

# La documentació com a mesura de conservació preventiva. Cas pràctic: una col·lecció de motlles de bac.

***Documentation as a preventive conservation measure.  
Practical case: a collection of woodblocks.***

**Nicole Distl / [elocinltsid@hotmail.com](mailto:elocinltsid@hotmail.com)**

**Codi Orcid:** 0009-0003-0908-3746

Graduada en Conservació i Restauració de Béns Culturals en l'especialitat d'Escultura per l'ESCRBCC.

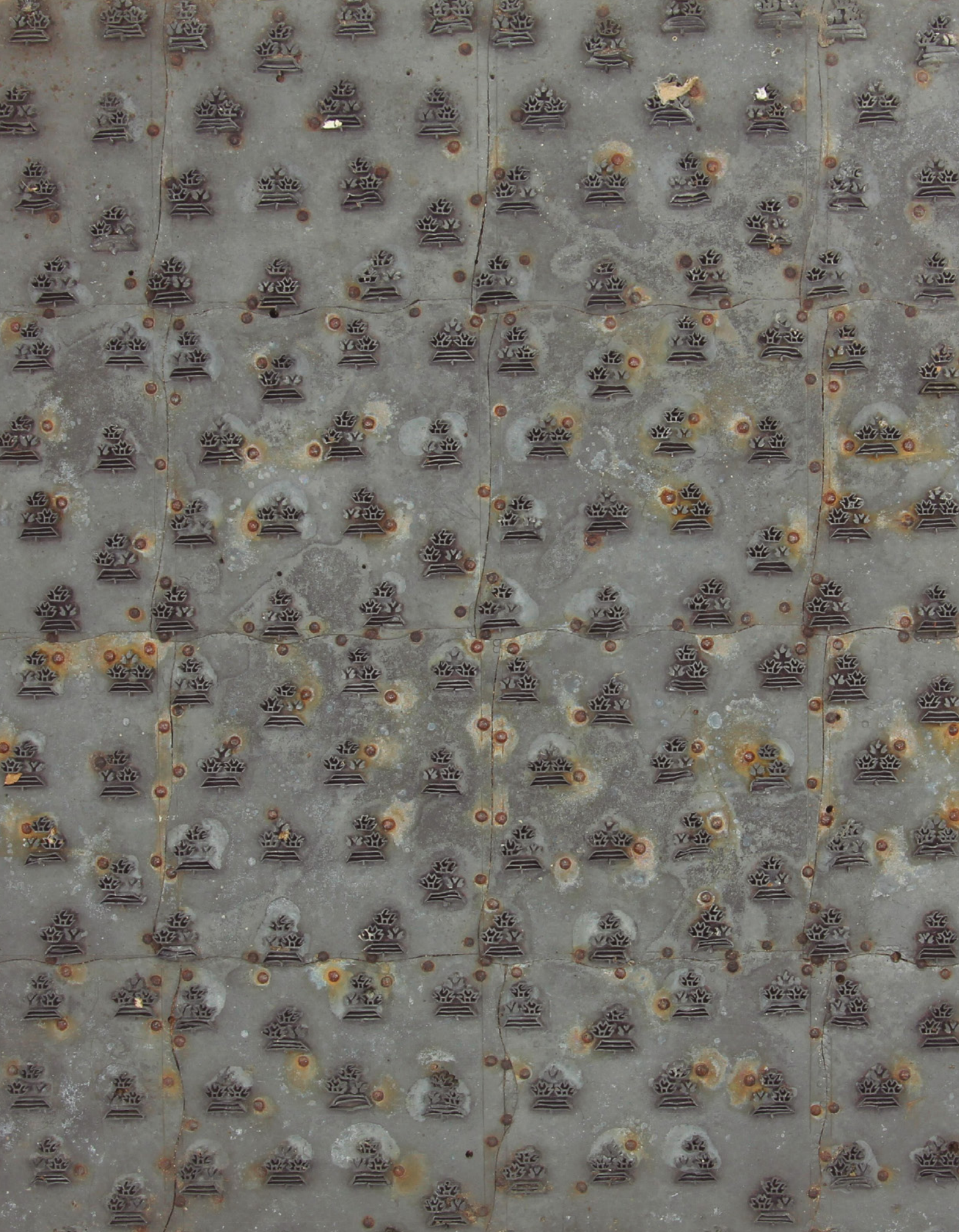
*Graduate in the Conservation and Restoration of Cultural Heritage, specialising in Sculpture, from the ESCRBCC.*

El motlle de bac no sols està en l'origen de l'estampació de teles, sinó també de la industrialització de Catalunya. A diferència d'altres eines de treball és el resultat d'un procés intel·lectual, artístic i artesanal complex el testimoni atge del qual s'està perdent amb la desaparició dels motlles. Aquest estudi vol contribuir a la conservació d'una col·lecció de motlles de bac, documentant la seva història i procés de creació, elaborant un model de fitxa i relacionant-la amb dibuixos originals i mostres estampades.

**Paraules clau:** Estampació, gravat, indústria tèxtil, motlle de bac, Ponsa, xilografia.

*The woodblock is not only present at the start of fabric printing, it is also present at the start of the industrialisation of Catalonia. Unlike other work tools, it is the result of a complex artisanal, artistic and intellectual process whose legacy is being lost with the disappearance of the woodblocks. This study aims to contribute to the conservation of a collection of woodblocks, by documenting their history and the process of their creation, creating a template record, and linking the record to woodblocks with original drawings and stamped patterns.*

**Keywords:** Stamping, engraving, textile industry, woodblock, Ponsa, woodcut.



[PORTADA] Motlle JV31  
amb relleu de plombina  
(Fotografia: Nicole Distl).

## INTRODUCCIÓ

L'objecte d'estudi és una col·lecció de noranta-nou motlles de bac, que formen part del patrimoni industrial de Catalunya, per la qual cosa s'analitza en primer lloc en què consisteix aquest tipus de patrimoni i quin protocol se segueix a l'hora de documentar-ho. Després d'un repàs de la història de l'estampació, s'estudien els motlles de bac utilitzats entre mitjans del segle XVII i mitjans del segle XX a França i Espanya.

A continuació, s'apliquen aquests coneixements als motlles de la col·lecció i es realitza la catalogació de les peces, per a això s'elabora una fitxa amb la informació més rellevant, fotografies generals i de detall i un dibuix de l'estampació.

A part de l'estudi teòric, l'observació i l'anàlisi dels motlles de la col·lecció, s'investiguen motlles i mostraris de diferents museus i es realitza una cerca en antiquaris i en diferents plataformes de venda per Internet, buscant motlles que facin joc, mostres d'estampats o dibuixos fets amb els motlles de la col·lecció.

## LA CONSERVACIÓ DEL PATRIMONI INDUSTRIAL<sup>1</sup>

El patrimoni industrial està poc valorat. En els últims anys ha crescut l'interès per preservar l'arquitectura fabril i existeixen museus dedicats a aquesta mena de patrimoni, que divulguen els processos productius, però queda molt per fer perquè les eines i màquines antigues es considerin testimoniatges de la història, que ens transmeten informació valuosa sobre processos artesanals i laborals,

així com aspectes socials i econòmics d'una època. La conscienciació sobre la importància del patrimoni industrial és crucial per a la seva conservació.

A causa de la seva pèrdua de funcionalitat pel progrés de la tecnologia, la rapidesa de la seva deterioració i l'escàs interès que ha suscitat durant dècades, el patrimoni industrial estava en perill de desaparèixer, quan l'*Instituto del Patrimonio Cultural de España* (IPCE) va crear l'any 2001, a l'empara de la Llei 16/85 de Patrimoni Històric, el Pla Nacional del Patrimoni Industrial, per protegir-lo i conservar-lo. Entre els seus objectius figuren l'estudi de la història material de la industrialització i la sensibilització cap a aquesta mena de bé com a testimoniatge històric.

El Pla Nacional del Patrimoni Industrial estableix una metodologia per avaluar la significança d'un bé i per a l'anàlisi de riscos de deterioració. A més, els seus plans directors serveixen com a marc per redactar una documentació completa del bé, que, en el cas dels béns mobles, ha de contenir els següents punts:

- Memòria descriptiva.
- Anàlisi històrica.
- Anàlisi de l'estat de conservació i diagnòstic final.
- Pla d'intervenció.
- Proposta d'ús, manteniment i serveis.
- Pla de gestió i difusió.

El present estudi se centra en els tres primers punts de la documentació, recollits en part en les fitxes dels motlles.

<sup>1</sup> La informació d'aquest paràgraf s'ha extret de: MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE. GOBIERNO DE ESPAÑA. *Plan Nacional de Patrimonio Industrial*. [En línia]. <[https://oibc.oei.es/uploads/attachments/172/patrimonio\\_industrial.pdf](https://oibc.oei.es/uploads/attachments/172/patrimonio_industrial.pdf)> [Consulta: 5 maig 2023] i HERRERO RIQUELME, R.; FERNÁNDEZ MUÑOZ, J.J. "Percepción del patrimonio histórico industrial: análisis descriptivo a través de una muestra de estudiantes universitarios españoles". *Revista Aequitas: Estudios sobre historia, derecho e instituciones* (2012), núm. 2, p. 175. Disponible en línia a: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987621>> [Consulta: 5 maig 2023].

<sup>2</sup> DANGLA, M. A. *Impressions sobre teixit. Els estampats de la fàbrica La España Industrial de Barcelona (1847-1903)*. Directora: Judith Urbano Lorente. Tesi doctoral inèdita. Barcelona: UIC, Departament d'Arquitectura, 2016, p. 55. Disponible en línia a: <https://www.tdx.cat/handle/10803/394093#page=6> [Consulta: 23 novembre 2022].

<sup>3</sup> COLE, A. S. "Textile-printing". A: CHISHOLM, H. (ed.). *Encyclopædia Britannica*. Vol. 26 (11th ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 1911, p. 694. Disponible en línia a: [https://en.wikisource.org/wiki/1911\\_Encyclop%C3%A6dia\\_Britannica/Textile-printing](https://en.wikisource.org/wiki/1911_Encyclop%C3%A6dia_Britannica/Textile-printing) [Consulta: 25 febrer 2023] i DANGLA, M. A., *Impressions...*, p. 55-57.

<sup>4</sup> DANGLA, M. A., *Impressions...*, p. 59-60.

<sup>5</sup> PREVOSTI I MONCLÚS, M. (ed.) *L'estampació tèxtil a Catalunya. Ponsa: art, disseny i indústria*. Premià de Mar: Clavell Cultura, 2006, p. 19 i 29.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 21-23.

<sup>7</sup> DANGLA, M. A., *Impressions...*, p. 132.

<sup>8</sup> PREVOSTI I MONCLÚS, M. (ed.), *op.cit.*, p. 22-23.

<sup>9</sup> La informació d'aquest paràgraf i el següent s'ha extret de: *Ibid.*, p. 20-24.

<sup>10</sup> GENERALITAT DE CATALUNYA. VISITMUSEUM. *Museu de l'Estampació de Premià de Mar. Estampació al bac. Taula de bac*. [En línia]. <https://visitmuseum.gencat.cat/ca/museu-de-l-estampacio-de-premia-de-mar/ambito/l-estampacio-al-bac/objeto/taula-de-bac> [Consulta: 6 febrer 2023].

## HISTÒRIA DE L'ESTAMPACIÓ DE TELES

La tela és un material orgànic molt fràgil, per això només pocs fragments antics han arribat fins als nostres temps, la qual cosa fa impossible determinar amb exactitud quan i on es va originar l'estampació. No obstant això, tot indica que la decoració de teles mitjançant la tinció, estampació de motius o pintura té el seu origen a Àsia, havent-se trobat la mostra més antiga d'una tela amb presència de mordents, que data de 2500 - 1500 a. C., a l'actual Pakistan.<sup>2</sup>

L'estampació amb blocs de fusta a Europa en el segle XVI es va originar a l'Índia i va arribar, d'una banda, per l'antiga ruta de la seda, travessant multitud de països fins a Europa i, per l'altra, per mar, ja que les diferents companyies de les Índies importaven les teles estampades de les seves colònies. A Europa, l'estampació de teles es practicava des de l'Edat Mitjana, però els resultats eren molt deficients, ja que els colors no resistien la rentada i les teles es descolorien fàcilment. Les teles importades, anomenades índianes, en canvi, eren de cotó, molt lleugeres, amb motius exòtics molt acolorits i resistents a la rentada. A partir de la segona meitat del segle XVII es converteixen en un bé de consum habitual i s'encarreguen directament teles al gust europeu.<sup>3</sup>

A mitjan segle XVII, a causa de la prohibició de la importació d'indianes per protegir el mercat local de lli, llana i seda, neixen les primeres fàbriques d'estampació a Europa. La creixent demanda impulsa a les fàbriques a millorar contínuament la tècnica i els tints per aconseguir una major qualitat i rendibilitat. L'estampació de teles s'acaba convertint en el motor de la industrialització, malgrat les constants prohibicions d'importar teles crues i d'estampar-les.<sup>4</sup>

A Espanya, l'estampació tèxtil es concentra des del principi a Barcelona, des d'on s'anirà estenent a altres llocs estratègics de Catalunya. L'any 1736, obre les seves portes la primera fàbrica d'estampació a Barcelona, a la qual se sumen ràpidament unes quantes més. L'any 1760 es crea la Junta de Comerç de Barcelona que, conscient de la importància de l'estampació, funda entre altres l'Escola Gratuïta de Nobles Arts, amb el propòsit de formar dibuixants especialitzats. L'any 1786 ja hi ha més de cent fàbriques, alguna d'elles amb centenars de treballadors.<sup>5</sup>

En el segle XIX, malgrat diverses crisis degudes a guerres i males collites, les fàbriques tèxtils prosperen i constitueixen la primera indústria de la ciutat, donant ocupació a unes cent mil persones. La mecanització avança a grans passos, sobretot a partir de la introducció de l'ús del vapor, al voltant de 1830.<sup>6</sup> Quant a l'estampació,

a mitjan segle XVIII s'introdueixen les planxes de coure gravades al buit i, l'any 1817, la màquina de cilindres del mateix metall, ideada l'any 1785 per Thomas Bell. L'any 1834, L. J. Perrot inventa la perrotina, una màquina que estampa de manera automàtica motlles de fusta plans d'unes dimensions determinades, cobrint tot l'ample de la tela.<sup>7</sup> Simultàniament, es produeixen grans avanços en la química dels tints. Els tints sintètics van substituïnt a poc a poc als naturals i, amb això, augmenta el ventall de colors disponibles. Gràcies a la mecanització del procés de producció tèxtil amb la introducció, el 1856, de les selfactines, i la posterior substitució d'aquestes per màquines de filar contínues, a la fi del segle XIX i principis del XX, es viu una època de prosperitat amb un augment de les exportacions a les Amèriques i Europa.<sup>8</sup>

L'any 1825 es prohibeix la importació de teixits a Espanya, la qual cosa permet a les fàbriques catalanes mantenir gairebé un monopoli en el mercat nacional fins a la caiguda de la dictadura franquista. La falta de competència frena la innovació tècnica i la modernització dels dissenys, la qual cosa fa que, a la llarga, es quedin enrere a nivell internacional. Al mateix temps, el mercat nacional d'una Espanya empobrida no és capaç d'absorbir tota la producció, de manera que la indústria tèxtil entra en un cercle viciós: no pot modernitzar-se perquè no podria vendre la producció i es queda ressorada perquè no pot modernitzar-se.<sup>9</sup>

L'any 1931, s'introdueix l'estampació a la lionesa o serigrafia, en 1960, la lionesa rotativa, i, en la mateixa dècada, la lionesa plana amb màquines automàtiques. Totes dues tècniques continuen sent utilitzades a dia d'avui, mentre que les màquines de cilindres i els motlles de bac han caigut en desús, a excepció d'uns pocs artesans nostàlgics, que encara els usen per produir peces d'alta qualitat.

## EL MOTLLE DE BAC

Un motlle de bac és una planxa xilogràfica que s'utilitza per transferir un dibuix a una tela mitjançant l'aplicació de color i l'estampació sobre aquesta tela. El nom de bac es refereix al recipient que conté la pintura i que solia reposar sobre una petita taula.<sup>10</sup>

## LA CONSTRUCCIÓ

Els motlles poden ser monòxils o estar constituïts de tres a cinc taules de tall longitudinal. Les taules, que a vegades es componen de diverses peces, estan encolades entre si amb la direcció de la veta alterna, la qual cosa augmenta l'estabilitat del conjunt i evita que les taules es corbin per la humitat. **1** L'adhesiu emprat és la cola forta o la cola



1

[1] Esquema de la fabricació d'un motlle de bac (Imatge: Nicole Distl).

de caseïna, que té l'avantatge de ser insoluble a l'aigua. La fusta ha d'estar seca i raspallada. S'empren diferents tipus de fusta en la fabricació dels motlles, sent la més utilitzada la de perera per a la taula del relleu mentre es recorre a fustes més lleugeres per a les taules intermèdies i altres més dures per a la del revers.<sup>11</sup>

Una vegada encolades les taules, es realitza un orifici en el centre del revers, que serveix per fixar el motlle en la taula del gravador i poder girar-lo. Després de traçar amb una punta els perfils del dibuix, i abans de buidar la fusta sobrant, es tallen en el revers unes cavitats per als dits, per poder subjectar el motlle amb una sola mà. Després es realitza el gravat amb el procés i els materials convenients, segons el motiu a gravar i les característiques de la tela que es desitja estampar.<sup>12</sup>

Per evitar que la fusta entre les diferents unitats del relleu s'impregni de color, aquesta es rebaixa<sup>13</sup> amb gúbies i burins i, a partir de 1915, també amb màquines fresadores.<sup>14</sup> A continuació, s'usen pedres tosques de la grandària del motlle per deixar tot el relleu a la mateixa altura.<sup>15</sup> Com a últim pas, s'escantellen les cantonades del motlle<sup>16</sup> i es claven en elles els claus d'encaixe de llautó, les marques del qual en el teixit serveixen de referència a l'hora de col·locar el següent motlle, com es veurà més endavant.<sup>17</sup>

#### EL DIBUIX I EL SEU TRASLLAT AL MOTLLE

Primer es realitza un estudi de mercat per conèixer els gustos i preferències de la clientela i les últimes tendències segons l'ús que es donarà a les teles estampades. A

continuació, s'encarrega un dibuix detallat que compleixi amb totes les especificacions requerides.<sup>18</sup> El dibuixant ha de ser un expert en dibuixos per a estampació al bac, ja que els seus coneixements assegurin no sols un bon resultat, sinó que permeten estalviar temps i material.<sup>19</sup> S'inspira en la naturalesa, manuals d'ornamentació i làmines científiques. Hi ha molts aspectes a tenir en compte en la realització del dibuix, que guarden relació, d'una banda, amb els colors i el dibuix en si i, per l'altra, amb la distribució dels motius. A més, el dibuixant ha de "conduir la mà del gravador".<sup>20</sup>

- **Color:** hi ha un màxim de colors, dictat pel tipus d'estampació. Pel fet que alguns colors no donen un bon resultat quan s'estampen damunt d'uns altres, aquests s'han d'evitar o limitar a elements accessoris.<sup>21</sup>

- **Distribució:**

- **Direcció:** El dibuix ha de realitzar-se del revés perquè l'estampat estigui del dret, la qual cosa és especialment important quan apareixen lletres, escuts, etc.

- **Estilització:** Els elements, sobretot els inspirats en la naturalesa, han de sotmetre's a un procés d'estilització per adaptar-los a la grandària del motlle, al tipus d'estampació i a l'estil de cada moment.<sup>22</sup>

<sup>11</sup> DELORMOIS, M. *L'art de faire l'indienne à l'instar d'Angleterre*. París: Charles-Antoine Jombert, 1770, p. 12. Disponible en línia a: <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1520657s/f56.item>> [Consulta: 2 de setembre 2022] i DEPIERRE, J. *L'impression des tissus, spécialement l'impression à la main à travers les âges et dans les divers pays*. Mulhouse, 1910, p. 62. Disponible en línia a: <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k30484595/f5.item.zoom>> [Consulta: 2 febrer 2023] i DÒRIA, M. "Maquinària, tècniques d'estampació i articles de Ponsa". A: PREVOSTI I MONCLÚS, M., *op.cit.*, p. 63.

<sup>12</sup> DELORMOIS, M., *op.cit.*, p. 13-17.

<sup>13</sup> ARDIT, C. *Tratado teórico y práctico de la fabricación de pintados ó indianos*. Barcelona: Imprenta de la Viuda de D. Agustín Roca, 1819, p. 32. Disponible en línia a: <[https://books.google.es/books?id=1bQUTU\\_OC5gC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=1bQUTU_OC5gC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)> [Consulta: 11 setembre 2022].

<sup>14</sup> DÒRIA, M., *op.cit.*, p. 66.

<sup>15</sup> DEPIERRE, J., *op.cit.*, p. 77.

<sup>16</sup> ARDIT, C., *op.cit.*, p. 33.

<sup>17</sup> STOREY J. *Manual of Textile Printing*. London: Thames and Hudson, 1974. (Thames and Hudson Manual), p. 36.

<sup>18</sup> DANGLA, M. A., *Impressions...*, p. 99 y 216.

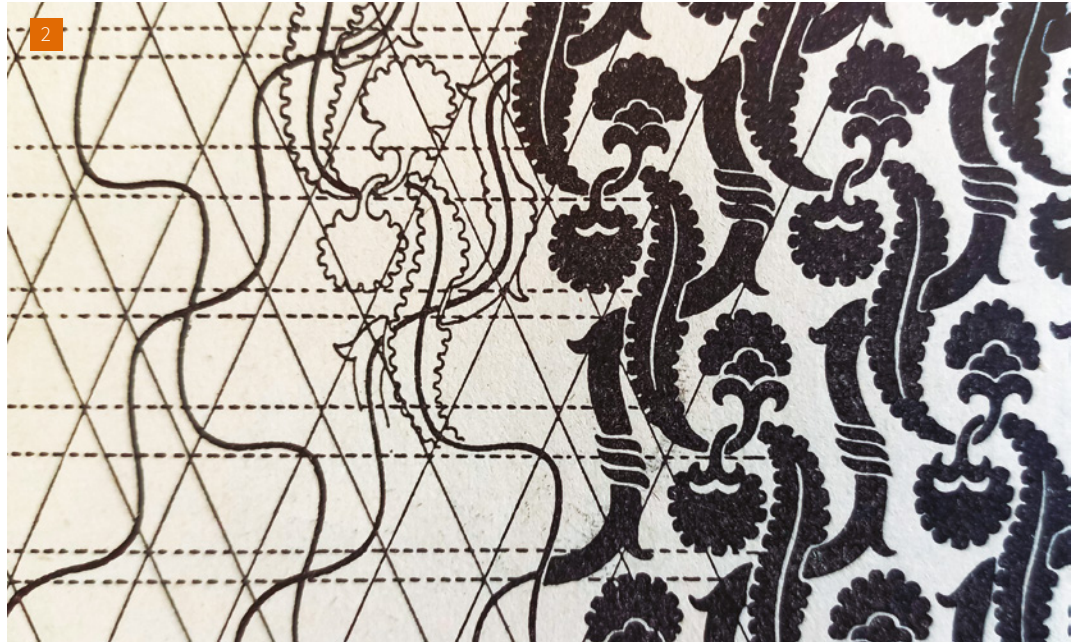
<sup>19</sup> ARDIT, C., *op.cit.*, p. 124.

<sup>20</sup> Cita literal: *ibid.*

<sup>21</sup> ARDIT, C., *op.cit.*, p. 124-127.

<sup>22</sup> PÉREZ DOLZ, F. *Teoría y prácticas ornamentales*. Barcelona: Labor, 1937, p. 26-27. (Colección Labor, sección IV, artes plásticas, núm. 397).

[2] Composició d'un dibuix amb esquelet de línies auxiliars (Fotografia: PÉREZ DOLZ, F., *op.cit.*, p. 118).



- **Composició:** En un motlle pot haver-hi un sol motiu o un *rapport*, que es repeteix segons un esquema. El conjunt de *rapports* ha d'encaixar de tal manera en el motlle que es pugui realitzar una estampació al costat d'una altra sense que es noti cap tall.<sup>23</sup> Per a això és possible adaptar la forma del motlle. A més, és aconsellable que hi hagi només un objecte dominant i que hi hagi una bona proporció de masses blanques i negres.<sup>24</sup>

XVIII, es van introduir les puntes i làmines de llautó, que s'incrusten directament en la fusta i que són més resistents i duradores i, finalment, es va inventar el *clichage*, la reproducció en motlle de peces foses, anomenades clixés, en un aliatge de plom, que després es claven en el motlle. Aquest mètode va accelerar la fabricació dels motlles i va abaratir els costos.<sup>28</sup>

### 1. Motlle amb relleu de fusta <sup>3</sup>

En primer lloc, es talla el perfil del dibuix amb una punta d'acer temperat, molt fina i esmolada, per garantir un tall net. Després s'elimina la fusta sobrant amb l'ajuda de gúbies, enformadors i burins de diferents grandàries i formes. La fusta del fons s'elimina amb una eina petita tipus enformador, el mànec de la qual té la forma d'una espàtula de paleta.<sup>29</sup> <sup>4</sup>

Per aconseguir una estampació regular, s'aplica una mescla d'oli de llinosa assecatiu, carbonat de plom, òxid de plom i essència de trementina, sobre la qual es tamisa tonedis (pols de llana o seda), que s'obté en tondre draps o teles d'aquests materials. Es deixa assecar durant unes dues setmanes i es raspalla per eliminar el material sobrant.<sup>30</sup>

### 2. Motlle amb relleu de llautó <sup>5</sup>

Les puntes s'elaboren amb varetes de llautó que es tallen a mesura i que poden tenir diferents formes i grandàries.<sup>31</sup> Es claven en la fusta subjectant-les amb una matriu, <sup>6</sup> que garanteix que totes es clavin rectes i amb la profunditat desitjada (aproximadament 0,4 cm).<sup>32</sup>

<sup>23</sup> DANGLA, M. A., *Impressions...*, p. 129.

<sup>24</sup> ARDIT, C., *op.cit.*, p. 124-127.

<sup>25</sup> Cita literal: PÉREZ DOLZ, F., *op.cit.*, p. 104.

<sup>26</sup> PÉREZ DOLZ, F., *op.cit.*, p. 54-82 i 101-104.

<sup>27</sup> DROSSON, M. (dir.) *Du burin au laser. La gravure pour tissu du XVIII<sup>e</sup> siècle à nos jours*. Mulhouse: L'Albaron, Musée de l'Impression sur Étoffes, 1990, p. 105 i DEPIERRE, J., *op.cit.*, p. 69-70.

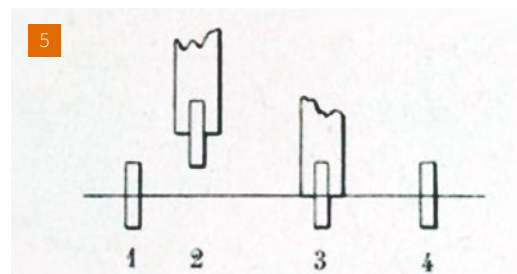
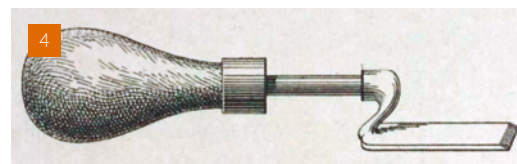
<sup>28</sup> DROSSON, M. (dir.), *op.cit.*, p. 72.

<sup>29</sup> DEPIERRE, J., *op.cit.*, p. 74 i DROSSON, M. (dir.), *op.cit.*, p. 105.

<sup>30</sup> DEPIERRE, J., *op.cit.*, p. 72-73.

<sup>31</sup> DELORMOIS, M., *op.cit.*, p. 16.

<sup>32</sup> DEPIERRE, J., *op.cit.*, p. 67.



[3] Motlle JV35 amb relleu de fusta i capa de tonedís (Fotografia: Nicole Distl).

[4] Eina per buidar el fons (Fotografia: DEPIERRE, J., *op.cit.*, p. 65).

[5] Motlle JV63 amb relleu de llautó (Fotografia: Nicole Distl).

[6] Matriu per subjectar les puntes i clavar-les totes a la mateixa profunditat (Fotografia: DEPIERRE, J., *op.cit.*, p. 67).

Les làmines de llautó poden tenir diferents gruixos i es poden doblegar per aconseguir formes. Amb una punta es realitzen les incisions pertinents en la fusta i després s'incrusten les làmines amb petits cops de martell. A vegades s'utilitzen les làmines per envoltar elements del relleu de fusta o per delimitar parts relativament grans d'un relleu, que s'emplenen de feltre o restes de barrets vells, substituint els relleus en fusta, que tenen el desavantatge que les seves vores, amb l'ús, deixen de presentar una aresta neta. Aquests relleus farcits de feltre es denominen *chapeaudés*.<sup>33</sup>

### 3. Motlle amb relleu de clixés de plombina<sup>34</sup> 7

El següent pas en l'evolució dels motlles de bac és el *clichage*, la realització en metall fos d'unitats del relleu, que solen ser de dimensions limitades i presentar molts detalls.



<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 68. *Chapeaudé ve de chapeau*, barret en francès.

<sup>34</sup> La informació d'aquest paràgraf s'ha extret de: *Ibid.*, p. 95-97 i JONARD, F., *Musée de Bourgoin-Jallieu – Technique d'impression à la planche*. YouTube [video digital], 27 de setembre de 2017. <<https://www.youtube.com/watch?v=4h1rsirQUPE>> [Consulta: 9 novembre 2022].

[7] Motlle JV31 amb relleu de plombina (Fotografia: Nicole Distl).



Els negatius d'aquestes peces es van fabricar originalment en guix, a partir d'un positiu tallat en fusta, però després es va inventar el gravat al buit de fusta de til·ler, amb unes fulles tallants que s'escalfen abans d'entrar en contacte amb la fusta. Aquest mètode es perfecciona amb la "màquina de cremar" accionada per un pedal, que fa baixar i pujar una fulla tallant o un cisell amb una forma determinada, passant per un doll de gas en flames. La fulla tallant o el cisell roent s'introdueix posteriorment en la fusta i la crema al seu pas, deixant la forma en relleu enfonsat.

A mode d'encofrat es col·loquen després sobre el motlle, a una certa distància de l'obertura, <sup>8</sup> tires de cartó, que es cobreixen amb una placa d'acer greixada. A continuació, s'aboca a través d'un forat deixat en el cartó la plombina, un aliatge de plom, estany i bismut o antimoni, fins a omplir el motlle. Una vegada refredat, es treu el clixé del motlle tirant de la placa d'acer, a la qual s'ha adherit. Se separa amb una rasqueta de la placa i es clava en el motlle de bac mitjançant petits claus.

#### L'ESTAMPACIÓ AMB MOTLLES DE BAC

Per estampar un dibuix amb motlles de bac es necessiten tants motlles com colors hi hagi en el dibuix. En primer lloc, s'estampa, normalment en negre, el motlle dels perfils, si n'hi ha, i després successivament els diferents colors que emplen aquests perfils, amb els motlles de farciment o contramotlles. A vegades, dos motlles tenen relleus que se solapen en alguna zona i així, estampant per exemple amb el motlle del color vermell i després amb el groc, les zones solapades acaben tenint un color ataronjat. <sup>35</sup> <sup>9</sup>

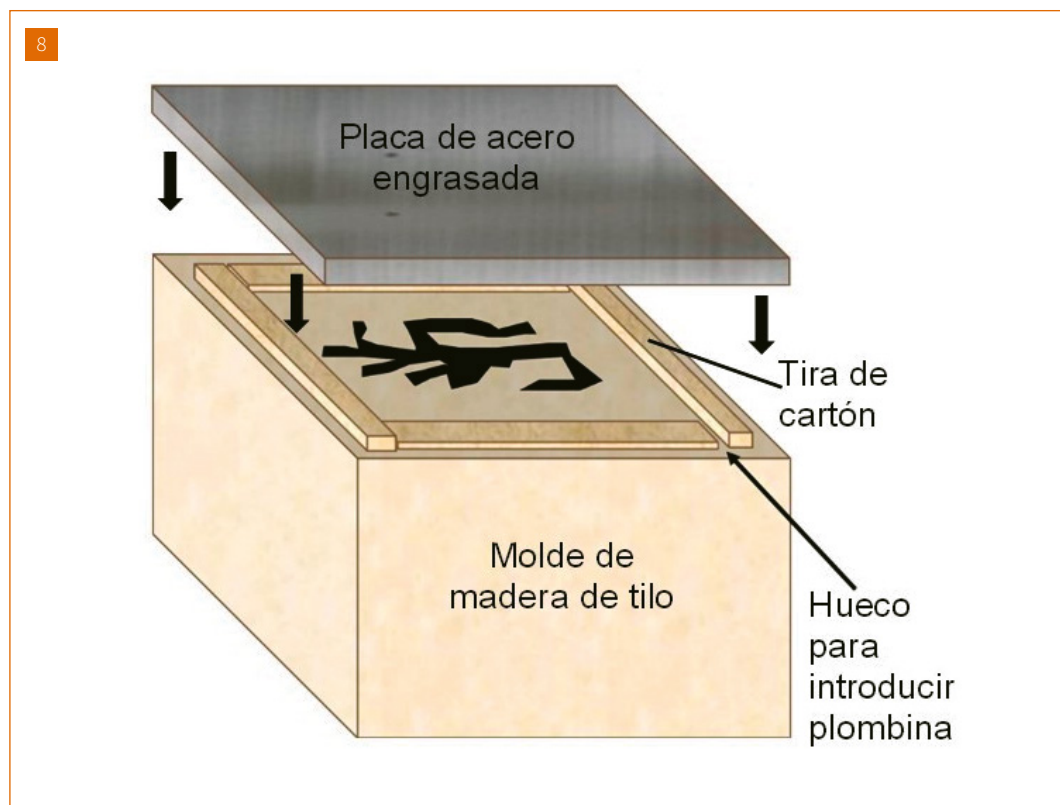
Excepte en el cas dels mocadors, les teles solen ser molt més amples i llargues que els motlles, per la qual cosa el mateix dibuix s'estampa tantes vegades com sigui necessari per cobrir tota la tela. Primer s'estampa tota la tela amb el primer motlle, es deixa assecar un dia i es procedeix de la mateixa manera amb el segon, i així successivament. <sup>36</sup>

Per aconseguir un resultat perfecte, és imprescindible col·locar els motlles amb exactitud, per la qual cosa

<sup>35</sup> DELORMOIS, M., *op.cit.*, p. 20-22 i ARDIT, C., *op.cit.*, p. 135.

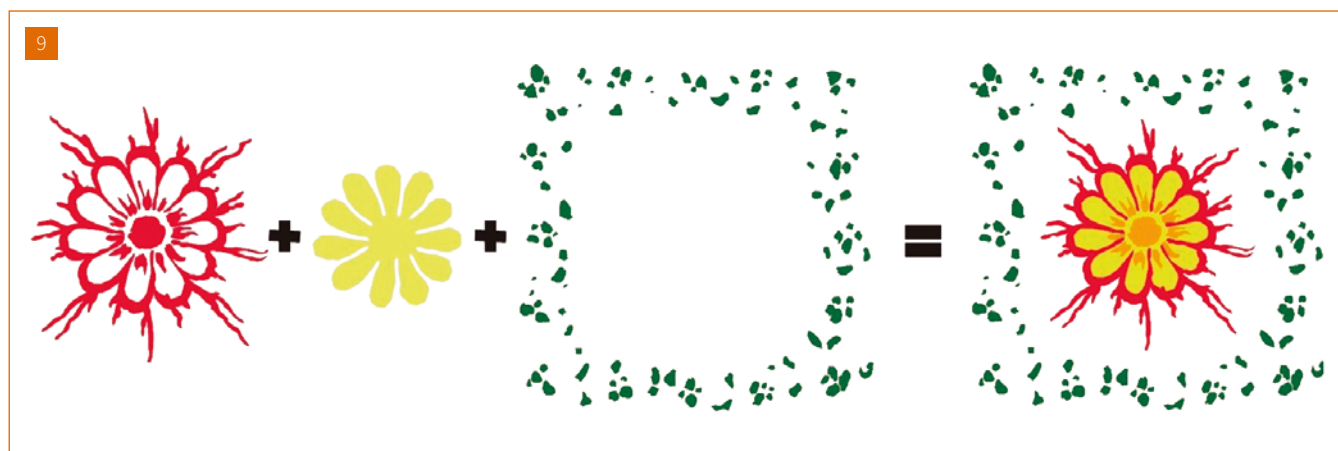
<sup>36</sup> *Ibid.*





[8] Il·lustració d'un motlle de til·ler que serveix per fabricar unitats d'un relleu de plombina.

[9] Esquema d'un motiu amb quatre colors que s'estampa amb tres motlles. El quart color, el taronja, és el resultat de l'estampació del groc sobre el vermell (Imatges: Nicole Distl).



serveixen els claus d'encaix a les cantonades dels motlles, que sobresurten igual que el relleu. En untar el motlle de color, els claus també el reben i, en estampar la tela, deixen punts que serveixen de referència, tant per col·locar el motlle en l'espai continu com per estampar damunt del mateix espai amb un altre color, ja que tots els motlles d'un mateix joc tenen els claus d'encaix exactament en el mateix lloc.<sup>37</sup>

L'estampador agafa el motlle per les cavitats del revers i l'introdueix en la cubeta que conté el color, el bac, exercint

una lleugera pressió, el trasllada a la tela, el col·loca segons les marques d'encaix i li dona un cop amb la mà o el mànec d'una maça. I així successivament.<sup>38</sup> A vegades es pinta després a mà algun detall petit, difícil d'aconseguir amb un motlle.

#### EL MANTENIMENT DEL MOTLLE DE BAC

Quan una part del relleu es trenca durant el gravat o l'estampació, el gravador empelta un tac de fusta en la taula de l'anvers i torna a gravar el relleu d'aquesta part. En cas que la fusta d'un motlle estigui deformada, aquesta

<sup>37</sup> DÒRIA, M., *op.cit.*, p. 63-64 i L'ATELIER DE SOIERIE. *L'impression à la planche. La technique.* [En línia]. <<https://www.atelierdesoierie.com/histoire-soierie/historique-de-limpression-a-la-planche/>> [Consulta: 14 desembre 2022].

<sup>38</sup> ARDIT, C., *op.cit.*, p. 46.

<sup>39</sup> DELORMOIS, M., *op.cit.*, p. 20 i DEPIERRE, J., *op.cit.*, p. 78.

<sup>40</sup> DANGLA, M. A. *Impressions...*, p. 154.

<sup>41</sup> La informació sobre la industrialització de Sant Martí de Provençals s'ha extret de: NADAL I OLLER, J.; TAFUNELL I SAMBOLA, X. *Sant Martí de Provençals, pulmó industrial de Barcelona (1847-1992)*. Barcelona: Columna, 1992, p. 18-54 i la informació sobre la fàbrica Ponsa de: PREVOSTI I MONCLÚS, M., *op.cit.*, p. 30-34 i de CANALS AROMÍ, M. T. "Més de 100 anys d'estampats". A: PREVOSTI I MONCLÚS, M. (ed.), *op.cit.*, p. 37-59.

<sup>42</sup> L'any 1833 es va estrenar la primera màquina de vapor de Barcelona a la fàbrica tèxtil Bonaplata i l'any 1867 ja hi havia més de 200 només als barris del Raval i de la Vila Vella.

<sup>43</sup> Ponsa importa la matèria primera des de la Xina i el Japó, encara que també intenta iniciar-se en la sericultura. PREVOSTI I MONCLÚS, M., *op.cit.*, p. 41.

<sup>44</sup> Manresa era un centre important de la indústria sedera.

<sup>45</sup> L'empresa ha canviat diverses vegades de nom al llarg de la seva història. Ponsa S.A. és la seva última denominació.

<sup>46</sup> Inspirada en la fitxa que va elaborar Jordi Erra al seu TFG per als motlles dels germans Vallmitjana: ERRA, J. *Estudi del fons de motlles d'Agapit Vallmitjana Abarca. Proposta de reconstrucció de les peces mancants mitjançant noves tècniques de reproducció digitals i impressió 3D*. Tutora: Montserrat Artigau Miralles. Treball Final de Grau (TFG). Barcelona: Escola Superior de Conservació i Restauració de Béns Culturals de Catalunya (ESCRBCC), 2018.

es redreça aplicant humitat en el costat còncav i calor en el costat convex.<sup>39</sup>

## ELS MOTLLES DE BAC DE LA COL·LECCIÓ

### HISTÒRIA DELS MOTLLES

Fa uns anys, Jordi Vila, professor emèrit de l'ESCRBCC, va comprar la col·lecció de 99 motlles de bac a través de la plataforma Wallapop a la Sra. Elsa Vidal, el pare de la qual, Ricardo Vidal, net del fundador de la colònia tèxtil Can Vidal, a Puig Reig, i comisionista de fils, va rebre els motlles fa més de 30 anys com a pagament d'un client que no podia saldar els seus deutes. Els aproximadament 700 motlles es van guardar en un magatzem de l'antiga fàbrica tèxtil Puig i Font, de la família de la seva esposa Mercè, a Monistrol de Montserrat, fins que la Sra. Vidal va decidir vendre'ls per lots. La major part va ser adquirida per un brocater i lots més petits per particulars.

La col·lecció del professor Jordi Vila es va guardar en unes prestatgeries en el seu taller a l'ESCRBCC, on va cridar l'atenció de l'autora d'aquest treball.

Al llarg de la recerca, gràcies a la signatura d'un dels gravadors i a un comentari sobre ell que apareix a la tesi doctoral d'Assumpta Dangla,<sup>40</sup> s'ha pogut esbrinar que els motlles pertanyien a la fàbrica Ponsa de Sant Martí de Provençals.

### SANT MARTÍ DE PROVENÇALS I LA FÀBRICA PONSA<sup>41</sup>

A mitjan segle XIX, Barcelona pateix una saturació demogràfica i industrial insuportable. No queda sòl edificable dins del perímetre dels murs de la ciutat, ja s'ha elevat l'altura dels edificis i aquests s'han dividit i subdividit en espais cada vegada més reduïts i menys saludables. Un altre problema és l'escassetat d'aigua, que es necessita per als diferents processos de fabricació i per fer funcionar les màquines de vapor.<sup>42</sup> La solució passa per la deslocalització de la indústria tèxtil a un lloc pròxim amb accés a les vies marítimes, que garanteixi el proveïment de la matèria primera i el carbó necessari per a les màquines de vapor, i, alhora, faciliti l'exportació del gènere fabricat. A més, el terreny ha de subministrar l'aigua necessària per a la producció tèxtil.

El lloc triat és Sant Martí de Provençals, la industrialització del qual comença probablement l'any 1849. Les fàbriques tèxtils de Sant Martí, que, en general, fan tot el procés, des de la filatura fins a l'estampat, mitjançant processos mecanitzats i amb ajuda de vapor, ja no tenen res a veure amb les petites fàbriques o tallers d'estampació situats dins de Barcelona de la primera meitat del segle XVII. Les instal·lacions solen ocupar diversos edificis i incloure

prats, on es renten, blanquegen i assequen els teixits. Anteriorment, aquests ja es trobaven a Sant Martí de Provençals i altres llocs als afores de la ciutat, separats de les fàbriques.

L'any 1859, Josep Ferrer i Vidal, un destacat fabricant de teixits de Vilanova, s'associa com a soci capitalista amb Josep Ponsa i Rius, estampador original de Manresa, per comprar una fàbrica d'estampats situada a Sant Martí. Amb el temps, la fàbrica es va especialitzant en la producció i estampació de seda,<sup>43</sup> sobretot de mocadors, corbates i teixit al metre o en peces. En molt menor proporció realitza l'estampació de cotó i, esporàdicament, de llana. L'aposta per la seda, un sector minoritari, es deu probablement a l'origen manresà del fundador Josep Pons i Rius.<sup>44</sup>

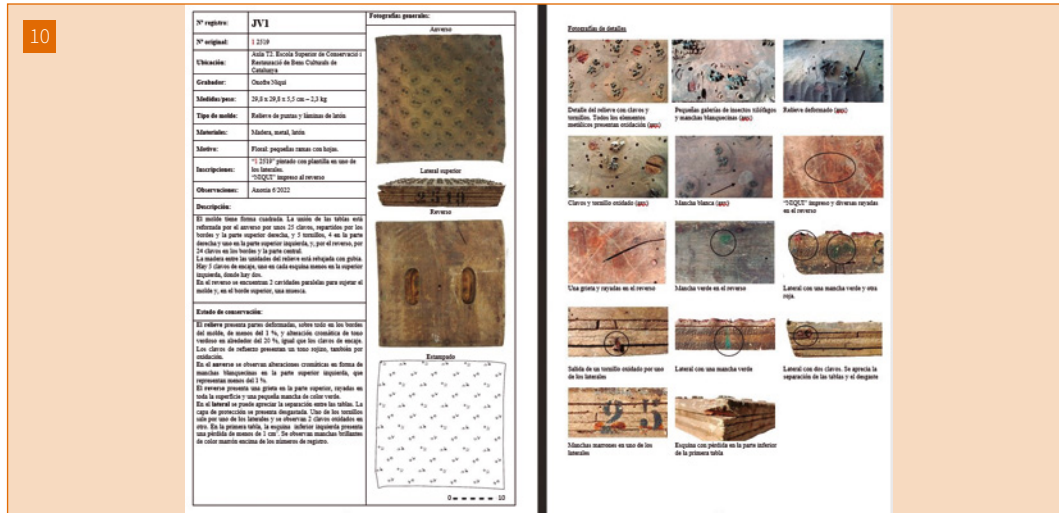
L'empresa va creixent al llarg dels anys, passant d'una generació a la següent, sense arribar mai a ser molt gran, però sempre elaborant productes d'alta qualitat. Té instal·lacions a Manresa i, a partir de l'any 1901, una sucursal a Mallorca, on es duu a terme la teixidura, mentre que l'estampat es realitza a les dependències de Sant Martí. A principis del segle XX s'amplia el negoci amb la compra d'una fàbrica sedera amb instal·lacions a València, on hi ha granges de cucs de seda, i a Barcelona. Les noves generacions, començant pels fills del fundador, acostumen a anar a l'estranger (Mülhausen, Lió, Como, Berlín, etc.) per formar-se en diferents disciplines de la indústria tèxtil abans d'incorporar-se a l'empresa familiar.

Quant a la innovació, la fàbrica patenta l'any 1895 l'estampació per reserva amb màstic, aplicat per una màquina de pintar o per cilindres metàl·lics. La mecanització de l'estampació es duu a terme mitjançant la compra de diverses màquines de cilindres i, des de mitjan segle XX, amb la introducció de la tècnica a la lionesa, que acaba destronant la seva eina bàsica, el motlle de bac. A la segona meitat del segle XX incorporen teixits de mescla i artificials (raió, popelín etc.) al seu catàleg, tenint aquests una bona acceptació entre la clientela.

L'any 1977 es duu a terme una reestructuració de la Indústria Tèxtil Sedera, a la qual s'acull l'empresa Ponsa S.A.,<sup>45</sup> amb la venda de les instal·lacions de Mallorca i part de la de Sant Martí. No obstant això, cinc anys més tard, la fàbrica ha de tancar. La Generalitat de Catalunya compra el fons, que inclou quatre-cents mostraris i dibuixos originals d'entre els anys 1890 i 1970 i ara es troben majoritàriament al Museu de l'Estampació de Premià de Mar.

### CATALOGACIÓ

S'ha elaborat una fitxa<sup>46</sup> amb una primera pàgina amb



[10] La fitxa del motlle JV1 (Elaboració de la fitxa: Nicole Distl).

les dades més importants, <sup>10</sup> les fotos de l'anvers, revers i lateral, així com un dibuix de com es veuria la seva estampació en el teixit. En una segona pàgina s'inclouen les fotos dels detalls i de les alteracions, per obtenir una visió completa de tota la informació. Les dades que es consideren importants són: els números de registre actual i original, la ubicació, el gravador, les mesures i el pes, els materials, el motiu, inscripcions de qualsevol tipus, així com observacions que inclouen la data de l'anòxia realitzada o remetent a un dels annexos, a més d'una breu descripció del motlle i del seu estat de conservació.

**MOTLLES A JOC, DIBUIXOS ORIGINALS I MOSTRES D'ESTAMPACIÓ**

Amb l'ajuda de les fitxes s'han comparat els números de registre originals, pintats en els laterals dels motlles, així com les fotografies dels anversos amb fotografies facilitades per la Sra. Vidal de motlles que encara eren seus. Una vegada identificat un motlle a joc, s'han superposat les imatges amb una certa transparència per comprovar si realment coincidien. D'aquesta manera s'han pogut trobar

quatre peces que fan joc amb quatre dels motlles de la col·lecció i s'ha realitzat la compra d'aquests motlles per incorporar-los a la col·lecció. <sup>11</sup>

A través de la plataforma Wallapop s'ha trobat un altre motlle, que ja havia estat venut, però s'ha pogut afegir la seva fotografia a la documentació. En una conversa amb el venedor s'ha descobert que es tractava del brocanter que havia comprat la major part dels motlles de la Sra. Vidal. S'han comparat tots els motlles que encara eren de la seva col·lecció, però no hi ha hagut més coincidències.

Revisant les fitxes dels motlles de bac del Museu de l'Estampació de Premià de Mar, s'ha trobat un altre motlle que fa joc amb un de la col·lecció. Malauradament, no totes les fitxes d'aquest museu van acompanyades d'una foto, així que no es pot descartar que pugui haver-hi més motlles que facin joc amb algun de la col·lecció.

Es van examinar sense èxit els motlles de bac del Centre de Documentació i Museu Tèxtil, del Museu de la Ciència i de

[11] El motlle JV92 i un dels motlles que fan joc amb ell, trobat i adquirit durant la recerca (Fotografia: Nicole Distl).



<sup>11</sup>

la Tècnica de Catalunya, del Museu Etnològic i de Cultures del Món i les fitxes dels motlles del Museu d'Història de Catalunya.

Respecte als dibuixos originals i mostres d'estampats, s'han revisat vuit mostraris de la fàbrica *Casa Ponsa, Hermanos, Sederías y Estampados* en el Museu del Disseny de Barcelona, en els quals s'han trobat mostres de seda estampades i dibuixos originals d'un total de 18 motlles. De la majoria existeixen mostres en diferents tons. En mostraris del Museu de l'Estampació de Premià de Mar de voltants de l'any 1900, en canvi, solament s'han trobat cinc mostres d'un mateix motlle, del qual també hi ha mostres en un dels mostraris del Museu del Disseny.

Alguns dels mostraris del Museu del Disseny de Barcelona són de mitjan segle XIX, de manera que, atès que l'empresa es va fundar l'any 1859, les mostres trobades en ells haurien de correspondre a les primeres teles que la fàbrica Ponsa va estampar.

Unes de les mostres trobades són les del joc del motlle JV92. <sup>12</sup>

Els dos motlles dels quals es disposa, corresponen als colors rosa i verd oliva de la mostra 01281. Aquesta mostra proporciona així informació sobre els motlles que falten.

#### TIPOLOGIA I MATERIAL DELS MOTLLES

Els 99 motlles estan composts per 5 taules, encolades perpendicularment a la veta, i les taules, al seu torn, poden estar compostes per diverses peces. Els motlles tenen un gruix de 4 a 5 cm aproximadament i diferents

formes. La gran majoria són quadrats, però n'hi ha també de rectangulars, polièdrics i amorfs. La grandària més habitual és d'uns 28 a 30 cm<sup>2</sup>, però hi ha motlles més grans que mesuren al voltant dels 40 cm<sup>2</sup> i motlles petits, de tan sols al voltant de 18 cm<sup>2</sup>. La profunditat del relleu és d'aproximadament 0,4 cm.

Els laterals estan bisellats, estrenyent-se cap al revers, i porten una capa de protecció. La gran majoria dels motlles porta un número de registre negre o, amb menor freqüència, vermell, pintat amb plantilla en un dels laterals, però, a causa del mal estat de conservació, en alguns motlles aquest número ja no es pot llegir bé o només s'intueix, i en uns altres no queda cap resta. En diversos motlles sembla que hi ha hagut un número anterior escrit en vermell per sota del número en negre. És possible que aquests motlles s'hagin comprat d'una altra fàbrica i que s'hagi pintat damunt el número de registre nou de la fàbrica Ponsa. Alguns números s'han tornat a escriure a mà sobre el número original, quan aquest ja no es podia llegir. En 15 motlles s'observa, al costat del número de registre, el que li correspon al motlle dins del seu joc. Aquest número pot aparèixer escrit en vermell o en negre, i en tres casos és una lletra seguida d'un punt (E.) en lloc d'un número, tal com s'ha observat en diferents motlles en el *Musée de l'impression sur Étoffes de Mulhouse*.

Tots els motlles tenen dues o quatre cavitats en el revers o, en el cas de motlles petits o molt estrets, dues depressions en els laterals, per poder subjectar-los amb els dits. <sup>13</sup> La gran majoria d'aquestes cavitats porta una capa de protecció i, en algunes, aquesta capa cobreix fins a uns 3 cm al voltant de les cavitats.



[12] Tres de les vuit mostres estampades amb el joc del motlle JV92, trobades en el mostrari del Museu del Disseny 68898: mostres 01281, 01282 i 01283 (Fotografia: Nicole Distl).

[134]



[13] Els reversos dels motlles JV92, amb 2 cavitats, les vores de les quals porten la capa de protecció, JV40, amb 4 cavitats, i JV22, amb depressions en 2 dels seus laterals, per poder subjectar-los amb els dits (Fotografies: Nicole Distl).

Solament 10 motlles presenten en el centre del revers l'orifici que serveix per subjectar-lo durant el gravat. En canvi, hi ha 82 motlles que presenten entre una i tres osques en la part central d'una de les vores, que probablement servien per indicar a l'estampador en quina direcció havia de col·locar el motlle sobre la tela.

S'ha observat que els claus d'encaix no s'ajusten exactament a l'esperat. A més a més que molts motlles han perdut part d'aquests claus, uns altres els porten no sols en les quatre cantonades, sinó també a les vores i, fins i tot, a l'interior de la primera taula. Els interiors serveixen probablement per col·locar motlles més petits que omplenen espais buits a l'interior del motiu.

Amb el propòsit de comprovar si realment corresponen a la informació obtinguda a través de la documentació bibliogràfica, ampliar el coneixement sobre aquests objectes històrics i facilitar informació als conservadors-restauradors que els puguin ser útil en l'elecció de productes

i materials afins en les seves intervencions, s'ha realitzat la caracterització dels diferents materials.

La col·lecció de motlles de bac es classifica en els següents tipus: **TAULA 1**

Els motlles amb els relleus d'un material desconegut, que se suposa que és un tipus de resina, són probablement els més moderns i no estan descrits en la literatura sobre l'estampació al bac. Aquest tipus de relleu no s'ha observat en cap dels motlles examinats en els diferents museus.

L'examen visual global dels motlles s'ha complementat amb diferents anàlisis específiques per comprovar la naturalesa de les fustes, metalls i fibres tèxtils, i els resultats confirmen la informació trobada a la bibliografia. El material desconegut de dos dels motlles no s'ha pogut analitzar per problemes tècnics.

Anàlisis científiques realitzades: **TAULA 2**

**TAULA 1**

TIPUS DE RELLEU	QUANTITAT	POSSIBLES CAPES	QUANTITAT
Relleu de fusta	70	Amb capa de protecció a l'anvers.	31
		Amb capa de tonedís.	28
		Amb capa de teixit de cotó.	1
Relleu de llautó	16	Amb capa de protecció a l'anvers.	2
Relleu combinat de fusta i llautó	7	Amb capa de protecció a l'anvers.	2
Relleu de plombina	4	Amb capa de protecció a l'anvers.	2
		Tot l'anvers cobert per la base de metall.	1
Relleu de material desconegut	2	Amb capa de protecció a l'anvers.	2

[TAULA 1] Tipus de relleus i les seves possibles capes.

TAULA 2		HIPÒTESI	METODOLOGIA	RESULTATS
TAULES DE FUSTA	<b>Anvers</b>	Perera, noguera, til·ler, plàtan, sicòmor, faig, pomera, avellaner.	- Embotició. - Làmina prima. - Observació macro i microscòpica.	De 14 mostres analitzades, 10 són de fusta de perera, 1 de fusta de faig i 3 no s'han pogut identificar pel seu mal estat (atac de xilòfags).
	<b>Intermèdies</b>	Fustes toves com l'avet.	- Examen visual.	Totes les taules que s'han pogut observar són de fusta de coníferes.
	<b>Revers</b>	Fustes dures com el roure.	- Examen visual.	S'han reconegut taules de roure i de faig, encara que la majoria no s'han identificat.
METALLS	<b>Puntes</b> <b>Làmines</b> <b>Clau d'encaix</b>	Llautó.	- Zinc: anàlisi a la gota, aplicant àcid clorhídric i després Zincón de la marca Panreac®. - Coure: exposició a vapor d'amoniac SEM, en una mostra dubtosa.	Totes les mostres (3 puntes, 3 làmines i 1 clau) han donat positiu als dos components, per tant, són de llautó.
	<b>Clixés</b>	Plombina, un aliatge de plom, estany i bismut o antimoni.	- SEM.	Una mostra estava contaminada i no s'ha contemplat el seu resultat. Les altres dues són aliatges de plom i estany. No es detecta la presència de bismut o antimoni.
FIBRES	<b>Tela adherida en un dels relleus</b>	Llana, cotó o seda.	- Separació de fils i fibres i observació amb lupa binocular.	Tant el fil de la trama com el de l'ordit són de cotó.
	<b>Tonedís</b>	Pols de llana o seda.	- Separació de fibres i observació amb lupa binocular.	Fibres de llana i de seda. S'observa seda d'aranya i pèl de rosegador, dipositats probablement durant el magatzematge.
CAPA DE PROTECCIÓ	<b>Estratigrafia</b>	Tècnica grassa.	- Embotició. - Observació amb lupa de 200 x. - Anàlisi a la gota amb fucsina àcida. - Anàlisi SEM.	Capa superficial de brutícia, 2 capes pictòriques amb pigments blaus orgànics, 1 capa prima intermèdia, 3 capes de preparació. S'ha detectat la presència de material proteic, probablement una cola animal.

[TAULA 2] Anàlisis científiques de caracterització de materials.

#### EL DIBUIX

Respecte a la tècnica utilitzada pels dibuixants, s'han observat línies auxiliars en l'anvers dels motlles amb relleu de puntes de llautó, que ajuden el gravador a col·locar les puntes en el lloc exacte, tal com s'ha descrit anteriorment.

Però pel que fa als dibuixants, desgraciadament no ha estat possible atribuir l'autoria dels dibuixos que estan en

l'origen dels motlles de bac d'aquesta col·lecció. Part del fons de Ponsa del Museu de l'Estampació de Premià de Mar està encara sent investigat, i s'espera que en el futur es pugui relacionar algun dibuix amb el seu autor.

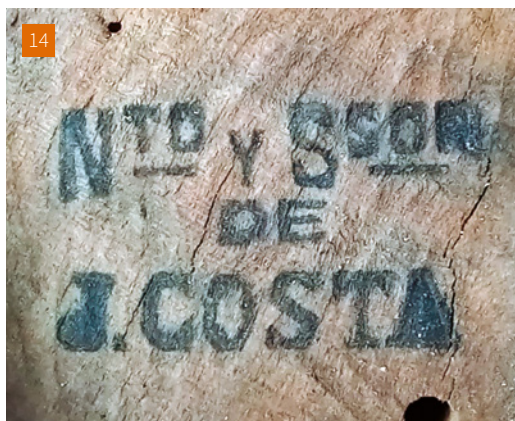
#### EL GRAVAT

Respecte als gravadors, 41 motlles de la col·lecció porten gravat o imprès el nom o les inicials de l'artesà, però de la majoria es desconeix l'autoria.

- **J. COSTA:** Juan Costa. Actiu, com a mínim, entre els anys 1896 i 1908,<sup>47</sup> però no es té informació d'anys anteriors o posteriors. Hi ha 2 motlles amb relleu de plombina signats per aquest gravador en el Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya. En la col·lecció hi ha 5 motlles d'aquest gravador.

<sup>47</sup> Els anuaris Riera han proporcionat informació sobre els gravadors Niqui, Costa i Laguía: RIERA SOLANICH, E., (dir.). *Anuario-Riera. Guia general de Catalunya*. 1896. Barcelona: 1896, p. 261, 284. [En línia]. <<https://hemerotecadigital.bne.es/hd/viewer?oid=0004939732>> [Consulta: 21 juliol 2022], RIERA SOLANICH, E. (dir.). *Anuario-Riera. General y exclusivo. España*. 1908. Barcelona: 1896, p. 597, 662 i 700. [En línia]. <<https://hemerotecadigital.bne.es/hd/es/viewer?id=a2185bff-fff7-4bb6-93d8-686f0145353a&page=700>> [Consulta: 21 juliol 2022] i RIERA SOLANICH, E. (dir.). *Anuario-Riera. Provincia de Barcelona*. 1897. Barcelona: 1897, p. 112. [En línia]. <<https://hemerotecadigital.bne.es/hd/es/viewer?id=a61fe507-40ce-4353-9aa7-adb233204c75&page=112>> [Consulta: 21 juliol 2022]

- **N<sup>TO</sup> y S<sup>SOR</sup> J. COSTA:** S'entén que es tracta del net i successor de Juan Costa, però es desconeix el període en el qual dirigeix el negoci. En la col·lecció hi ha 2 motlles. <sup>14</sup>
- **J. LAGUÍA:** Juan Laguía Barberá. Actiu, com a mínim, entre els anys 1897 i 1908. En la col·lecció hi ha 10 motlles.
- **NIQUI:** Onofre Niqui. Actiu, com a mínim, entre l'any 1864, quan va rebre un pagament de *La España Industrial*, amb la qual havia col·laborat puntualment,<sup>48</sup> i 1908. En la col·lecció hi ha 12 motlles.
- **L. BARRE:** Aquest nom apareix al costat de la paraula "LYON". Hi ha una dinastia de gravadors amb el cognom Barre a Lió, però cap té un nom que comenci per la lletra L.<sup>49</sup> El motlle que porta aquest nom gravat pot haver estat reaprofitat, ja que al costat del seu nom apareix el d'un altre gravador, Puig. En la col·lecció hi ha 1 motlle.
- **PUIG:** Es podria tractar de Manuel Puig i Genís, oriünd de Vic, que va treballar entre els anys 1882 i 1889 com a calcògraf a Barcelona, d'Enric Puig i Just, també calcògraf, l'any 1911<sup>50</sup> o d'un altre que, segons Dangla, formava part dels professors de l'Escola Massana a partir de l'any 1967.<sup>51</sup>



[14] Alguns gravadors van inscriure els seus noms en l'anvers o revers dels motlles, com en aquest exemple, "N<sup>TO</sup> y S<sup>SOR</sup> DE J. COSTA", gravat en el revers del motlle JV54.

[15] La unió entre les taules s'ha reforçat amb claus i caragols (JV1).

[16] Fragments despresos de les vores s'han adherit amb l'ajut de claus introduïts des dels laterals (Fotografies: Nicole Distl).

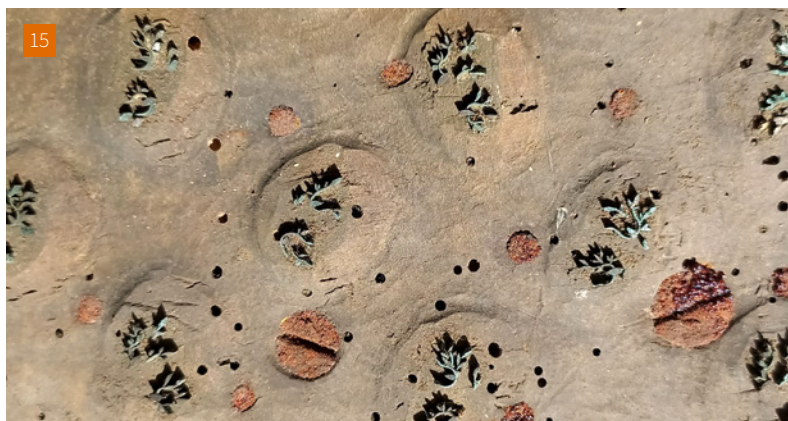
En la col·lecció hi ha 3 motlles.

- **HJP:** Probablement les inicials d'un gravador. En la col·lecció hi ha 4 motlles.
- **CFR:** Probablement les inicials d'un gravador. En la col·lecció hi ha 4 motlles.

#### EL MANTENIMENT DELS MOTLLES

En molts motlles s'ha reforçat la unió entre les taules mitjançant nombrosos claus i caragols. <sup>15</sup> Alguns d'ells estan tapats per la capa de protecció, la qual cosa podria significar que es van clavar o van caragolar durant la construcció del motlle, però també és possible que el motlle s'hagi tornat a pintar o que l'anvers no estigués pintat en el moment d'afegir els claus i caragols i es va pintar després de la reparació.

D'altra banda, s'han observat molts fragments o reintegracions del relleu clavats en el lateral, la qual cosa demostra la fragilitat d'aquestes zones. <sup>16</sup> A més, hi ha diverses reintegracions realitzades amb puntes i làmines metàl·liques per substituir elements petits de fusta, fins i tot un clau amb el cap en forma de cor. <sup>17</sup>



<sup>48</sup> DANGLA, M. A., *Impressions...*, p. 154.

<sup>49</sup> ACME COLLECTIONS. *La dynastie des Barre*. [En línia]. <<https://www.acmecollections.com/category/les-grands-graveurs/la-dynastie-des-barre/>> [Consulta: 30 abril 2023].

<sup>50</sup> ARTE PROCOMUN. *Diccionario de grabadores y litógrafos que trabajaron en España. Siglos XV a XIX*. [En línia]. <<https://sites.google.com/site/arteprocomun/diccionario-de-grabadores-y-litografos-que-trabajaron-en-espana-siglos-xv-a-xix-ependice?authuser=0>> [Consulta: 30 abril 2023].

<sup>51</sup> DANGLA, M. A. "Art en moviment: més d'un segle de dissenys per a l'estampació". A: PREVOSTI I MONCLÚS, M. (ed.), *op. cit.*, p. 98.

[17] Reintegració d'un element del relleu de fusta amb un clau metàl·lic, el cap del qual té forma de cor (Fotografia: Nicole Distl).

17



#### ALTERACIONS

L'examen organolèptic dels motlles ha revelat diverses alteracions comunes, observades també en els motlles dels diferents museus, que inclouen:

- Brutícia superficial i adherida, composta de pols, guix, detritus, serradures, fibres vegetals, etc., amb diferent grau d'alteració cromàtica.
- Orificis i galeries causats per l'atac actiu d'insectes xilòfags.
- Esquerdes i fissures, principalment en la direcció de la veta, tant en l'anvers com en el revers dels motlles. Alguns d'ells afecten el relleu.
- Descohesió entre les taules o entre les peces d'una taula.
- Pèrdua del suport o d'elements metàl·lics, amb o sense afectació del relleu.
- Deformacions de la fusta i de les puntes i làmines del relleu.
- Alteració cromàtica per oxidació dels elements metàl·lics.
- Claus i caragols per reforçar la unió de les taules o fragments readherits.

- Desgast, clivellat, aixecaments i despreniment de la capa de protecció.

- Alteracions cromàtiques de diferent origen: taques i regalims de pintura; taques de diferents colors o tints; taques amb volum, probablement d'un adhesiu; taques greixoses; grafies il·legibles, etc.

#### CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ

S'han de seguir les directrius de la Carta de Nizhny-Tagil<sup>52</sup> sobre el Patrimoni Industrial (2003) i els criteris generals de qualsevol altre bé patrimonial basats en la carta de Restauro de l'any 1987 i la resolució de Vantaa sobre conservació preventiva de l'any 2000. La intervenció en els motlles de bac és complexa, pel fet que estan composts per diferents materials i perquè presenten marques de fabricació i ús, que s'han de respectar en tot moment, ja que formen part de la història de les peces. Aquesta complexitat i el gran ventall d'alteracions que presenten posen en evidència la necessitat de crear un protocol d'actuació específic per a aquesta mena de patrimoni, a fi de garantir la seva conservació per a les futures generacions.

#### CONSERVACIÓ PREVENTIVA

Partint de la premissa de la no dissociació de les col·leccions, el primer pas cap a la conservació d'aquesta col·lecció va ser donat pel Sr. Vila en adquirir el lot complet de motlles de bac, evitant així que les peces es venguessin per separat, com ha ocorregut amb la resta dels motlles de la mateixa procedència.

<sup>52</sup> TICCIH. *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimoni Industrial*. 2003. [En línia]. <<http://www.ticcih.es/wp-content/uploads/2012/03/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>> [Consulta: 12 maig 2023].



El següent pas en la mateixa direcció consisteix en la realització d'aquest treball, amb l'objectiu de documentar les peces de la forma més completa possible, ressaltant el seu valor històric i vinculant-les amb altres objectes de la cadena de producció, com els dibuixos o mostres d'estampació, així com amb altres motlles que complementen el seu disseny.

Finalment, s'han executat tres mesures de conservació preventiva amb la finalitat de frenar la deterioració de les peces i garantir la seva traçabilitat:

#### ANÒXIA

Durant l'examen organolèptic es va detectar una gran activitat d'insectes xilòfags en tots els motlles, per la qual cosa es va decidir sotmetre'ls a un tractament de desinsectació per anòxia per erradicar-los i protegir tant els motlles com qualsevol material ligni que es pogués veure afectat en el taller on es trobaven emmagatzemats.<sup>53</sup>

Els motlles es van introduir en bosses termosegellades i es van afegir bosses absorbents d'oxigen Ageless®, la qual cosa es va combinar amb la injecció de nitrogen utilitzant un generador (*Mini Zefiro*), substituint l'oxigen en la bossa. Durant el tractament es van controlar les condicions ambientals mitjançant un *datalogger* Testo 175H1®. La durada total del tractament va ser de 15 dies a partir del moment en què es va aconseguir reduir els nivells d'oxigen per sota del 0,1%. **TAULA 3**

#### CANVI D'UBICACIÓ<sup>54</sup>

Pel fet que la ubicació dels motlles no complia amb les condicions necessàries per a la seva conservació i protecció contra l'atac d'insectes xilòfags, una vegada finalitzat el tractament de desinsectació, una part dels motlles es va guardar en un armari metàl·lic amb fulls de paper assecat impregnats amb oli essencial de citronel·la (*Cymbopogon citratus*) de la marca Esencial Aròms®, per foragitar els insectes. Una altra part es va dipositar en una habitació separada en una prestatgeria metàl·lica, que es va cobrir amb làmines Melinex® per protegir els motlles de la pols. La làmina de la part frontal de la prestatgeria es va fixar mitjançant una cinta imantada per permetre l'accés. A causa de les característiques hidrofòbiques del

Melinex® no es van cobrir els costats que donaven a la paret per permetre una certa circulació d'aire i prevenir la condensació de la humitat a l'interior de la prestatgeria. Els prestatges es van cobrir amb paper neutre i escuma de polietilè per aïllar-los de les peces. Entre els motlles es van col·locar separadors d'escuma de polietilè i de poliestirè, materials inerts, que no absorbeixen la humitat.

Cal destacar que tots dos espais no són ideals a causa de la falta de control ambiental i per no estar totalment aïllats de fustes no controlades, però, donades les circumstàncies i el volum de peces, s'ha adequat l'espai disponible de la millor manera possible.

Es recomana emmagatzemar els motlles en el futur en un lloc ben ventilat, que compleixi amb les condicions ambientals adequades.<sup>55</sup>

**Temperatura:** ≤ 20 °C

**HR:** ± 50%

**Il·luminació:** 50-60 lux

Aquests valors són orientatius i és més important evitar grans fluctuacions de temperatura i humitat relativa que cenyir-se estrictament a ells.

#### REGISTRE I SIGLAT<sup>56</sup>

Per registrar les peces s'han emprat les inicials del propietari, Jordi Vila, seguides dels números de l'1 al 99. A causa del gran nombre i la grandària de les peces, així com les limitacions de l'espai de treball, no ha estat possible realitzar una classificació dels motlles per assignar números segons el tipus, per la qual cosa la numeració és aleatòria.

El siglat és una tasca de summa importància per poder identificar les peces sense marge d'error i assegurar la seva traçabilitat en tot moment. Ha de ser llegible i durador. El siglat s'ha realitzat a la part esquerra del lateral dret, evitant així la manipulació innecessària de les peces per llegir el siglat. S'ha optat per un siglat directe de color vermell, ja que alguns motlles tenen la capa de protecció de color groc clar, la qual cosa dificultaria la lectura d'un

<sup>53</sup> VALENTÍ, N. "Análisis de biodeterioro. Infestaciones y su erradicación". *Bienes culturales. Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español* (2003), núm. 2, p. 178-183. Disponible en línia a: <<https://diazdemiranda.com/wp-content/archivos/Dialnet-AnalisisDeBiodeterioro.pdf>> [Consulta: 1 maig 2023].

<sup>54</sup> La informació sobre els materials utilitzats s'ha extret de: ROTAECHE GONZÁLEZ DE UBIETA, M. *Transporte, depósito y manipulación de obras de arte*. Madrid: Síntesis, 2007. (Patrimonio cultural; 6), p. 114-116.

<sup>55</sup> MICHALSKI, S. "Guideline for Humidity and Temperature for Canadian Archives". *Technical Bulletin*, núm. 23, p. 1. Disponible en línia a: <[https://publications.gc.ca/collections/collecti-on\\_2016/pch/NM95-55-23-2000-eng.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collecti-on_2016/pch/NM95-55-23-2000-eng.pdf)> [Consulta: 14 febrero 2023].

<sup>56</sup> SEGUEL QUINTANA, R. "Marcaje de bienes culturales". A: NAGEL VEGA, L. (ed.). *Manual de Registro y Documentación de Bienes Culturales*. Santiago de Chile: Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales DIBAM, 2009, p. 22-25.

TAULA 3

LOT	DATA D'INICI DE L'ANÒXIA	TEMPERATURA	HUMITAT	% OXIGEN
1	06/2022	27,3 i 27,6 °C	53 - 54%	0,000%
2	10/2022	21,1 - 25,2 °C	57,2 - 72,9%	0,007%
3	12/2022	18,4 - 19,8 °C	53 - 64%	0,000%
	<b>Valors ideals:</b>	<b>23 - 25 °C</b>	<b>± 50%</b>	<b>0,0 a 0,1%</b>

[TAULA 3] Valors de mesurament durant l'anòxia.



[18] El motlle JV92, emmagatzemat en una pila de motlles, amb etiqueta i codi QR de fàcil accés (Fotografia: Nicole Distl).

siglat blanc, i uns altres motlles tenen un color verd fosc, la qual cosa dificultaria la lectura d'un siglat negre.

Després de netejar la zona amb una brotxa, s'ha aplicat una capa permanent però reversible de resina acrílica Paraloid® B-72 al 5% en acetona i, un cop seca, s'ha escrit el número de registre amb un pinzell i aquarel·la Winsor & Newton Professional, Sèrie 4, en color vermell cadmi fosc. Després de deixar-ho assecat, s'ha aplicat una segona capa de Paraloid®. El temps d'assecat entre cada pas ha estat de 24 hores.

Per minimitzar encara més la manipulació de les peces, s'ha volgut adoptar la pràctica observada en el Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya amb peces no exposades, que consisteix a afegir etiquetes grans de Tyvek® amb el número de registre lligades al motlle amb fil de cotó. Això permet identificar els motlles sense necessitat de tocar-los. A tall d'exemple, s'ha etiquetat d'aquesta manera el motlle JV92 i, aprofitant les possibilitats tècniques modernes, s'ha afegit un codi QR a aquesta etiqueta per accedir directament a la fitxa del motlle corresponent. <sup>18</sup>

#### CONSERVACIÓ CURATIVA

Amb la premissa de la mínima intervenció i el màxim respecte per les alteracions que es deuen al procés de fabricació i a l'ús, es proposen les següents actuacions:

- **Consolidació** de la capa de protecció per evitar possibles desprendiments en manipular els motlles.
- **Adhesió** de fragments de fusta descohesionats, per prevenir la seva pèrdua.
- **Neteja** de la brutícia superficial i adherida, respectant la capa de protecció, les línies auxiliars, les alteracions cromàtiques originàries del procés d'estampació i qualsevol tipus d'inscripció, ja sigui amb tinta, pintura, llapis o guix.
- **Estabilització** dels metalls corroïts. Això inclou tant els components dels relleus com els claus, claus d'encaix i caragols.

És important destacar que l'eliminació de la brutícia probablement revelarà nous detalls que hauran de ser afegits a les fitxes corresponents.

#### CONCLUSIÓ

Sense el seu estudi i documentació, un motlle de bac no és més que un bloc de fusta amb relleu, però quan la recerca aconsegueix relacionar-ho amb altres motlles del mateix joc, s'obté el disseny de la tela estampada. Quan es troba un dibuix o una mostra d'estampació, el disseny cobra color. Esbrinar la fàbrica a la qual pertanyia el motlle pot donar informació sobre el tipus de tela que estampava i per a què s'usava aquesta tela, qui va fer el disseny i qui el va gravar, etc. I gràcies a aquesta documentació, el bloc de fusta amb relleu es converteix en un motlle de bac, és a dir, en un testimoni històric d'un procés intel·lectual, artístic i artesanal que està en l'origen de la industrialització de Catalunya i que mereix ser conservat per a les futures generacions.

**BIBLIOGRAFIA**

ARTIGUES, J.; MAS, F. *Indianes 1736-1847/BCN. Guia d'història urbana*. Barcelona: MUHBA, Ajuntament de Barcelona, 2013. Disponible en línia a: <<https://www.barcelona.cat/museuhistoria/ca/formats/guies-dhistoria-urbana/indianes-1736-1847-bcn>> [Consulta: 11 març 2023].

LE NORMAND, L.S. *Manuel du fabricant d'étoffes imprimées et du fabricant de papiers peints*. Paris: Librairie encyclopédique de Roret, 1830. Disponible en línia a: <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5734663b/f1.item.textelimage>> [Consulta: 2 febrer 2023].

PERSOZ, J.-F. *Traité théorique et pratique de l'impression des tissus*. Vol. II. Paris: Victor Masson, 1846. Disponible en línia a: <[https://books.google.es/books?id=FE4NAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=FE4NAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)> [Consulta: 2 febrer 2023].

SÁNCHEZ, À. [et al.] *La indústria de les indianes a Barcelona, 1730-1850*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2011. (Quaderns d'història, núm. 17). Disponible en línia a: <<https://raco.cat/index.php/BCNQuadernsHistoria/issue/view/18742>> [Consulta: 15 setembre 2022].

SÁNCHEZ, À. (coord.) *Indianes, 1736-1847. Els orígens de la Barcelona industrial*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona - MUHBA, 2011. (Col·lecció "Pòsits"). Disponible en línia a <<https://www.barcelona.cat/museuhistoria/ca/formats-i-activitats/posits/indianes-1736-1847-els-orogens-de-la-barcelona-industrial>> [Consulta: 15 setembre 2022].

El molde de bac: origen de la estampación de telas en industrialización de Barcelona (Nicole Distl)



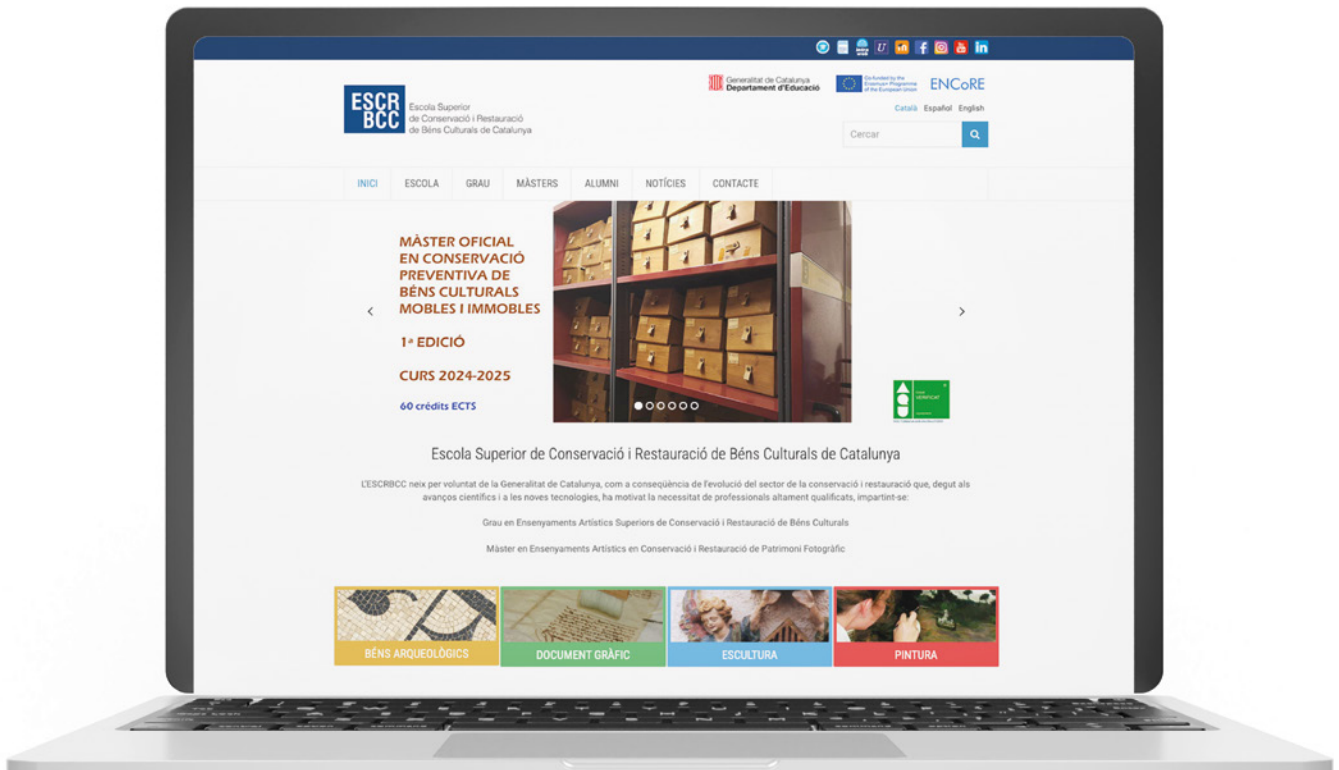
MUHBA. Museu d'Història de Barcelona



# L'ESCRBCC,

**l'Escola Superior de Conservació i Restauració de Béns Culturals de Catalunya, neix per voluntat de la Generalitat de Catalunya, com a conseqüència de l'evolució del sector de la conservació i restauració que, degut als avanços científics i a les noves tecnologies, ha motivat la necessitat de professionals altament qualificats.**

**Per a més informació, visita [www.escribcc.cat](http://www.escribcc.cat)**



<b>Calendari</b> Consulta el calendari amb les dates d'inscripció, exàmens i avaluacions, dies festius...	<b>Admissions i Accés</b> Informació sobre les diferents vies d'accés als estudis.	<b>Pràctiques</b> Oferta de pràctiques formatives en institucions i museus.	<b>Internacional</b> Intercanvi i mobilitat d'alumnes i professors amb altres institucions.
<b>Formació complementària</b> Pràctiques i activitats complementàries al currículum.	<b>Màster</b> Oferta de programes de formació.	<b>Curs d'adaptació</b> Informació per als antics alumnes (Diplomatura) per l'adaptació al Grau.	<b>Qualitat</b> Garantia Interna de Qualitat.

#### Seguix-nos



#### Contacta amb nosaltres

Horari de secretaria:  
Dilluns, dimarts, dijous i divendres de 8:15h a 15:00h.  
Dimecres de 8:15h a 14:00h i de 15:00h a 17:00h.  
Telèfon: 93 356 69 92  
E-mail: [escribcc@attec.cat](mailto:escribcc@attec.cat)

#### Enllaços externs



#### Seccions principals

Inici  
Escola  
Grau  
Màster de CIR Patrimoni Fotogràfic  
Alumni  
Notícies  
Contacte  
Bústia de suggeriments

#### Últimes notícies

Acte institucional de graduació de l'antiga promoció del Grau de l'ESCRBCC. 30/05/2024  
Visita de l'Honorable Sra. Anna Simó Castells, Consellera d'Educació de la Generalitat de Catalunya, a l'ESCRBCC. 25/05/2024  
Conferència de la Unitat Central de Patrimoni Històric del Cox de Moixà d'Esquerdà. 02/05/2024