

TRABAJO FINAL DE MASTER

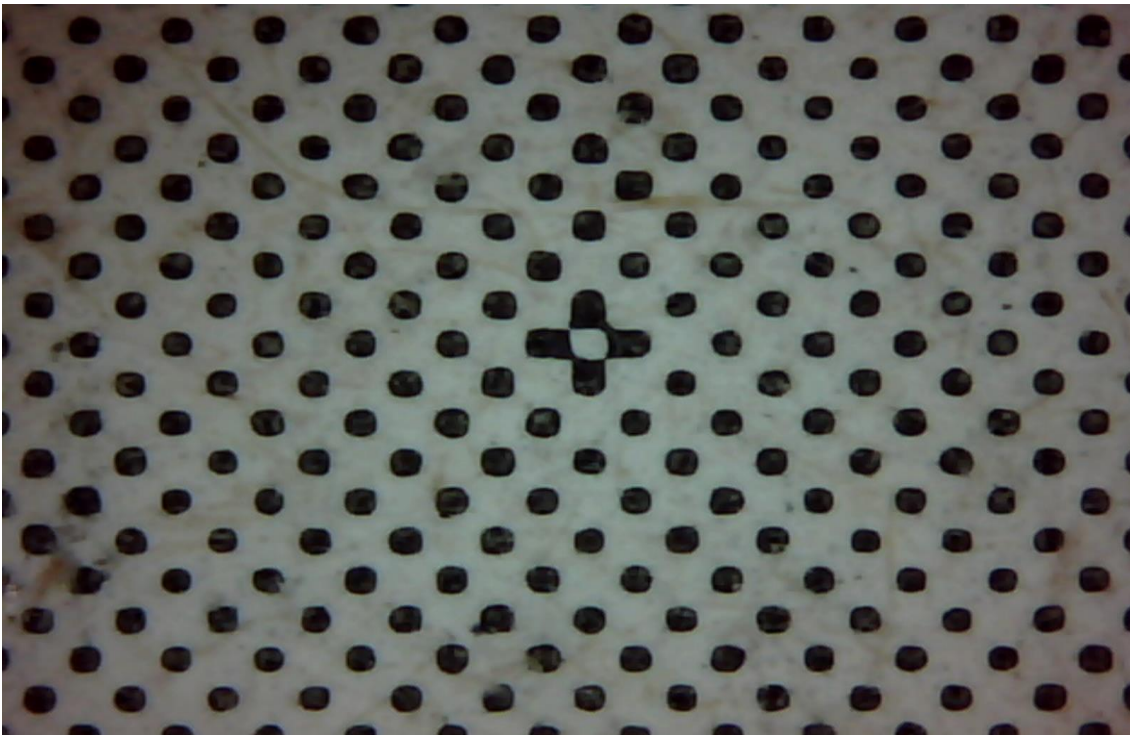
Máster en Bibliotecas y Colecciones Patrimoniales

Curso 2014-2015

Convocatoria de septiembre de 2015

JOSEP THOMAS I BIGAS, PIONERO DE LAS TECNICAS FOTOMECANICAS

La revista artística ilustrada en Cataluña (1880-1910)



Autor: Alexis Belmonte Cabrera

Tutor: Jesús Gascón

Cotutora: Laia Foix

Mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas conocidas o desconocidas que, dejando de lado la modestia, saben reconocer su aportación en el presente trabajo a través de consejos, exigencias y recomendaciones, todas siempre útiles y necesarias

Resumen

Junto a los mismos inicios de la fotografía surgió como consecuencia de la propia disciplina lo que conocemos como fotomecánica. Las técnicas fotomecánicas se desarrollaron de manera rápida desde mediados del siglo XIX y algunas de ellas siguen siendo usadas en la actualidad aunque con medios más modernos.

A medida que las técnicas evolucionaban se difundían por toda Europa pasando a formar parte importante de las principales imprentas del momento e introduciendo la rápida reproducción de imágenes fotográficas con medios y maquinaria propios de la imprenta. En España Josep Thomas i Bigas, natural de Barcelona, será uno de los pioneros en cuanto al aprendizaje, introducción e incluso innovación de las técnicas fotomecánicas en la península ibérica, convirtiéndose en un referente a seguir y creando una reconocida empresa que trabajará a nivel nacional e internacional.

A partir de la bibliografía especializada en fotomecánica, el estudio de la figura de Josep Thomas i Bigas y el análisis de las imágenes trabajadas por el obrador Thomas en las revistas artísticas ilustradas *La ilustració catalana*, *Pèl & ploma* y *Museum* determinaremos las técnicas usadas por Josep Thomas i Bigas en dichas revistas entre 1880 y 1910, dando constancia de la importancia de esta figura en el campo de la fotomecánica en España y de la diversidad y calidad técnica de estas reproducciones.

Abstract

Near to the beginnings of photography arose like a consequence of this discipline what we know as photomechanical. The photomechanical techniques were developed rapidly since the mid-nineteenth century and some of them are still used today although more modern means.

As techniques evolved were spreading throughout Europe going to be an important part of the main printing business of time and entering the fast reproduction of photographic images with own methods and printing machinery. In Spain Josep Thomas i Bigas, native of Barcelona, is one of the pioneers in learning, innovation and even introduction of photomechanical techniques in the Iberian Peninsula, becoming a benchmark to follow and creating a recognized company that will work nationally and international.

From the specialist photomechanical literature, the study of the figure of Josep Thomas i Bigas and the image analysis worked by Thomas in the artistic pictorial journals *La ilustració catalana*, *Pèl & ploma* y *Museum* we will determine the techniques used by Josep Thomas i Bigas in these journals between 1880 and 1910, giving evidence of the importance of this figure in the field of photomechanical in Spain and the diversity and technical quality of these reproductions.

	Págs.
1. Introducción	1
1.1.Objetivos	2
1.2.Metodología	2
2. Los procesos fotomecánicos: historia, técnicas e identificación	6
2.1.Antecedentes a los procesos fotomecánicos: los procesos manuales	6
2.2.Conceptos básicos relacionados con los procesos fotomecánicos: luz, química, trama y fotolito	9
2.3.Procedimientos de impresión	11
2.4.Los inicios y el desarrollo de las técnicas fotomecánicas	12
2.4.1. Aclaraciones terminológicas	13
2.4.2. Procesos fotomecánicos	14
3. Josep Thomas i Bigas (1852-1910)	19
3.1.La fototipia Thomas	28
3.2.Procesos fotomecánicos usados en el obrador Thomas	32
3.2.1. Fototipia: Colotipo (1870-1930)	33
3.2.2. Autotipia: Fotograbado directo o tramado (1875-1970)	36
3.2.3. Los medios tonos en color: Cromotipograbados	43
4. Casos prácticos: las técnicas fotomecánicas aplicadas por la fototipia	
Thomas en la revista artística ilustrada	47
4.1.La revista artística ilustrada	47
4.2.Pèl & ploma (1889-1903)	48
4.3.La ilustració catalana (1883-1917)	50
4.4.Forma (1904-1907)	51

4.5.Reproducciones, técnicas y tramas de la casa Thomas	52
4.5.1. Tramas de punto anteriores al descubrimiento de Meisenbach	56
4.5.2. Tramas de grano	58
4.5.3. Tramas relacionadas con la estructura de Meisenbach	63
4.5.4. Tramas de punto elíptico	67
4.5.5. Tramas de punto cuadrado	68
4.5.6. Tramas de punto redondo	69
4.5.7. Cromotipografías	70
4.5.8. Fototipias	75
4.5.9. Tramas mixtas	79
5. Conclusiones	82
5.1. Posibles vías de investigación futuras	85
6. Bibliografía	87
6.1.Revistas	89
6.2.Webgrafía	89
ANEXOS	91
Anexo A: Árbol genealógico	92
Anexo B: Fondo Pedro Pons	93

1. Introducción

Junto a los inicios de la fotografía y durante el siglo XIX y parte del siglo XX se inició un interés por la inclusión de la fotografía en libros y revistas. La fotomecánica se referirá al conjunto de técnicas encargadas de trasladar una fotografía a un soporte o placa que se entintará y se estampará sobre un soporte papel. Con esto se persigue un método de reproducción industrializado, rápido, barato y en grandes cantidades.

Estas técnicas evolucionarán a paso agigantado durante todo el siglo XIX en parte debido a los avances técnicos surgidos en el mundo de la imprenta y en parte por el creciente interés de integrar la imagen fotográfica en esta imprenta a través de técnicas sencillas, económicas y que puedan incorporarse con facilidad en la maquinaria y en la manera de trabajar de estas empresas.

A medida que estas técnicas fotomecánicas avanzan y van dejando de lado de manera paulatina el grabado muchos impresores mostrarán fascinación por ellas, por su incuestionable utilidad, investigando y viajando a los principales centros de innovación en el campo de la fotomecánica para aprenderlas e incorporarlas en sus empresas.

Josep Thomas i Bigas, editor y empresario barcelonés, será uno de esos personajes interesados en la reproducción fotomecánica y por ello investigará, viajará e innovará en relación a estas hasta el punto de ser considerado uno de los principales introductores de las técnicas en España.

El presente trabajo pretende dar una visión general sobre la evolución de las técnicas fotomecánicas desde sus inicios, las técnicas de grabado manual, sus creadores y sus particularidades en cuanto a la innovación que suponían, para centrarse a continuación en el caso de Josep Thomas i Bigas en España y la revista artística ilustrada mostrando la importancia de este empresario en el campo de la fotomecánica en nuestro país y las principales técnicas usadas.

1.1. Objetivos

Se pretenden alcanzar el siguiente objetivo:

- Como objetivo principal de pretende mostrar la importancia de Josep Thomas i Bigas en el campo de la fotomecánica y las principales técnicas fotomecánicas usadas por el mismo a través de la revista artística ilustrada, poniendo en valor su figura, negocio y trabajo realizado en dicho ámbito.

Como objetivos secundarios, relacionados con el objetivo principal y desarrollando partes de este objetivo aglutinador:

- Mostrar de manera general las diferentes técnicas fotomecánicas desde sus primeros pasos hasta el descubrimiento de las técnicas más estables/usadas como son la fototipia y la autotipia, pasando por encima de las técnicas manuales de reproducción de imágenes.
- Poner en valor la figura de Josep Thomas i Bigas y su fototipia a través de la reconstrucción de su historia, la de su empresa y el análisis de sus reproducciones con el propósito de crear un documento de referencia en relación al estudio de esta importante figura del mundo de la imprenta en España.
- Analizar las reproducciones de las revistas artísticas ilustradas *Pèl & ploma*, *La ilustració catalana* y *Forma*, publicaciones en las que el obrador Thomas intervino como editor o colaborador.
- Indagar e identificar las principales técnicas fotomecánicas usadas en el obrador Thomas en relación a las revistas artísticas ilustradas mencionadas.
- Mostrar las principales diferencias entre las diferentes técnicas fotomecánicas para favorecer la identificación mencionada.
- Exponer posibles líneas de investigación futuras.

1.2. Metodología

La primera parte del trabajo, la cual tiene como objetivo contextualizar el estudio, consistió en realizar una revisión bibliográfica de las principales fuentes en relación a la revista ilustrada, las técnicas fotomecánicas y sus antecedentes, la fotografía y Josep Thomas i Bigas.

La revisión bibliográfica de los dos primeros temas fue relativamente sencilla (especificidad de la materia aparte) a partir de la bibliografía especializada de los autores Nadeau (1989), Riat (2006), Laboderie y Boisseau (1967), Ruiz Pacheco (1988), Raviola (1969), Lavédrine (2010), Ballester (1977) y Stulik y Kaplam (2013). Esta lista está apoyada por otra bibliografía secundaria que se nutre de la lista de los autores ya mencionados como es el caso de Souguez (1989), Roca-Rosell (2012), Wright (2004) o Boadas, Casellas y Suquet (2001).

Sobre la revista ilustrada se acudió a Arca para extraer información sobre las revistas trabajadas así como para capturar todas las imágenes que aquí se presentan.

En relación a Josep Thomas i Bigas la bibliografía es escasa y no va más allá del artículo escrito por Tarrés (2007) y el escrito en *La vanguardia* por Permanyer (06/12/1998). La información de fuentes secundarias procede del diario *La vanguardia* (artículos de época), *La il·lustració catalana*, Rius (2006 y 2011) y Rodríguez y Sanchís (2013). El resto de la información sobre el autor se extrajo del registro civil y el de empresas.

Esta metodología se aplicará en los apartados 2 y 3 del presente trabajo. Con esto se quiere conseguir una contextualización sobre Josep Thomas i Bigas, su fototipia y la fotomecánica además de una firme base donde pueda apoyarse la parte práctica dedicada a las técnicas fotomecánicas usadas por la fototipia Thomas.

En una segunda parte del trabajo se quiere determinar las técnicas utilizadas en la fototipia Thomas en la revista artística ilustrada, creando un muestrario de las técnicas y tramas fotomecánicas más representativas.

Así pues el segundo estadio del trabajo consistió en revisar las revistas *Pèl & ploma*, *La il·lustració catalana* y *Forma*. Se escogen estas revistas por ser de las más representativas de la época en su ámbito de la revista artística ilustrada y por la facilidad de acceso así como por el factor cronológico ya que son revistas editadas entre 1880 y 1910 y en las que participó la fototipia Thomas.

Los criterios de selección son:

- Revistas editadas entre 1880 y 1910. Coincidiendo la primera fecha con el primer número de la revista *La il·lustració catalana* y un periodo de auge de las técnicas fotomecánicas y la segunda fecha con la muerte de Josep Thomas i Bigas
- De arte y cultura catalanas, del ámbito de la revista artística ilustrada

- Disponibilidad y acceso a las revistas, si no a la totalidad a una parte de ellas
- Editadas por la fototipia Thomas o siendo esta fototipia o el autor colaborador en la reproducción de las imágenes que contienen
- Durante la gerencia de Josep Thomas i Bigas

Se revisaron 96 números de la revista *Pèl & ploma*, 17 números de la revista *Forma* y 675 números de *La il·lustració catalana* - que comprenden desde su creación al último número de 1910 descartando el suplemento *Feminal* - lo que hace un total de 788 ejemplares de revistas.

De estas revistas se examinaron todas las reproducciones que sus páginas contenían siempre que aparecieran firmadas por Thomas a excepción de la revista *Pèl i ploma* que al final de sus números indica que los clichés son de la fototipia Thomas aunque no vengan firmados, por lo tanto se examinaron todas las imágenes a excepción de las que venían firmadas por otros impresores.

Más de 4800 imágenes que pasaron bajo el microscopio digital para determinar la técnica o la trama con la que habían sido creadas.

Las imágenes de las técnicas y tramas extraídas son ampliaciones a 30 y 180 aumentos. Basándonos en la bibliografía especializada, autores como Riat y Stulik y Kaplam las ampliaciones que se muestran en este trabajo son a 30x, lo necesario para poder apreciar la técnica y la trama perfectamente. En el caso de la técnica de fototipia se recurrió a una ampliación de 180 aumentos para poder apreciar la técnica con mayor claridad.

Es necesario remarcar la importancia del uso del microscopio digital para determinar la técnica y la trama ya que a simple vista no se pueden determinar estos aspectos. El uso de uno digital (y no un simple cuentahílos manual con el que también se podría haber hecho) se debe a la comodidad de pasar la imagen directamente al ordenador y crear una compilación de técnicas y tramas en imágenes digitales para después ser analizadas y comparadas con el debido rigor.

De estas imágenes se eligieron 65 teniendo en cuenta la diversidad y claridad técnica y de tramas. A continuación de entre estas se eligieron 25 que siguieron los mismos criterios y pasaron a formar parte de las imágenes que serán mostradas en este trabajo.

Cabe destacar que el uso del microscopio digital requiere la revisión del ejemplar original, no se puede determinar la técnica y la trama a simple vista o a través de la pantalla del

ordenador, ni tampoco se puede utilizar una copia o facsímil por la evolución y cambio de las técnicas fotomecánicas.

Esta metodología se resuelve en el apartado 4.

Este análisis y comparación de técnicas y tramas permite determinar las técnicas y tramas utilizadas en la fototipia Thomas, la calidad de estas técnicas, si existe una relación entre la técnica/trama y el tipo de reproducción – refiriéndose a reproducciones de cuadros, de dibujos, fotografías del natural, etc. -, la diversidad del negocio respecto al uso de las técnicas fotomecánica y en relación a la fecha de invención de las técnicas nos permite determinar el lapso de tiempo entre la creación o comercialización de la técnica y la incorporación de la misma al taller. No obstante este trabajo se centrará en la fototipia Thomas y las técnicas usadas por el mismo y de manera muy superficial se tratarán aspectos de calidad, relación técnica/trama, etc..

A partir de la historia de las técnicas fotomecánicas, la historia de Josep Thomas i Bigas y su fototipia y el estudio de las técnicas/tramas se extraen las conclusiones.

2. Los procesos fotomecánicos: historia, técnicas e identificación

A mediados del siglo XIX en el mundo de la ilustración gráfica se empieza a gestar una revolución con aires de cambio relacionada con el paso de la impresión artesanal a la impresión industrial a partir de fotograbados, una revolución que empezará a apreciarse y consolidarse en España a lo largo de la segunda mitad de ese mismo siglo.

Las técnicas fotomecánicas aparecieron de manera rudimental a principios de siglo y su evolución será rápida debido al gran número de interesados que aportan sus ideas a este campo.

El gran interés que se tenían por su incorporación en el mundo de las artes gráficas era notable y se basaba principalmente en la rapidez de reproducción, el abaratamiento de los costes y en la veracidad del proceso. Este último punto es especialmente interesante ya que con la llegada de la fotomecánica desaparece la intervención del grabador, de la mano humana, y con ello desaparece la creatividad. La veracidad, consecuencia de la objetividad de la técnica, es uno de los puntos más buscados por aquellos que usan la fotomecánica y por los medios que la aprovechan.

En este apartado se aclararán términos relacionados con la fotomecánica, sus antecedentes, evolución, cronologías e inventores sin descuidar conceptos básicos necesarios para entender su funcionamiento como pueden ser los métodos de impresión en relación al tipo de plancha o los problemas terminológicos.

2.1. Antecedentes a los procesos fotomecánicos: los procesos manuales de grabado

Los procesos conocidos para la reproducción de imágenes hasta el descubrimiento de los procesos fotomecánicos eran procesos de impresión manual. En este punto debemos tener en cuenta que hablamos de procesos de grabado manuales en los que el grabado sobre piedra, madera, hierro u otros soportes comporta un paso intermedio en el proceso y no un fin último, como puede ser el grabado en cobre obteniendo bajos, medios y altos relieves suponiendo este el paso final del proceso.

En nuestro caso hablamos de un paso intermedio cuyas intervenciones apuntan a la obtención de un soporte o matriz sobre el que posteriormente se aplicará tinta para poder ser estampado.

Los existentes en una primera etapa y muy ligados al mundo artístico son la xilografía, el grabado al cobre (aguafuerte) y el dibujo sobre piedra litográfica¹. Estos procesos eran manuales en lo referente a la realización de la palca de impresión así como, en algunos casos, en la estampación de la misma, y la calidad del resultado dependía de la destreza del grabador. La variación entre estos procesos se encuentra en los pasos usados para la obtención de las placas o matrices y el material de las mismas.

Estas matrices eran de dos tipos, matrices en relieve o en hueco (xilográficas y calcográficas respectivamente) a las que más tarde se añadió la litografía cuya matriz es en plano.

En el caso de la xilografía se trata de una plancha de madera la cual es grabada de manera manual por el artesano gracias a herramientas propias de su profesión como el buril o la gubia. El proceso consistía en incidir sobre la plancha de madera con las herramientas mencionadas creando una forma o dibujo a partir de huecos que luego se rellenaban de tinta y se estampaban, esto en el caso del grabado en hueco. En el caso del grabado en relieve se tallaba la forma en relieve, como en la tipografía, la cual se entintaba e imprimía.

En el grabado al cobre se pueden usar herramientas como las mencionadas en xilografía para incidir directamente sobre el soporte metálico o técnicas como el aguafuerte, que consigue la erosión de la placa a través de la protección de esta con un barniz y el uso de ácidos que inciden sobre las zonas no protegidas siendo más cómoda y rápida de usar y consiguiendo unos buenos resultados finales.

Por último tenemos la litografía, un caso de especial interés ya que algunos de sus principios seguirán siendo usados en los procesos fotomecánicos que explicaremos más adelante.

¹ RAVIOLA, E., *Fotolitografía. Panorama de los impresos. Fotografía y fotomecánica*, ediciones Don Bosco, Barcelona, 1969.

Esta técnica de impresión empezó a ser trabajada por Aloys Senefelder, natural de Munich, en 1796 y será en 1798 cuando la técnica quedará totalmente perfeccionada².

Dicho personaje se dedicaba al teatro, el negocio familiar, y bien ante la imposibilidad de poder costearse todas las copias de las obras de teatro o bien por la lentitud de la impresión de la época (dependiendo del autor que se consulte existen diferentes versiones de la causa que empujó a Aloys a su descubrimiento) creó su propia técnica de impresión: la litografía.

La litografía es una técnica de impresión que generalmente utiliza la piedra calcárea como soporte o placa de estampación. Esa piedra calcárea alberga el dibujo o las letras que se quieren estampar sobre el papel y que han sido puestas sobre las piedras a través de dos métodos: el calcográfico o el planográfico.

El método calcográfico es aquel en el que el propio grabador dibuja directamente sobre el soporte de piedra usando una plumilla de acero. En el caso planográfico el motivo se trasfiere a la piedra a partir del contacto de dibujo sobre papel, con tinta o lápiz graso, con la piedra. El principio de la litografía, aquel que hemos dicho que se usará en futuros procesos, se basa en la repulsión entre la grasa (o el aceite) y el agua y en las propiedades de la piedra de retener las sustancias grasas, unas propiedades que podían incrementarse a través de la aplicación de ácido nítrico diluido con goma arábiga.

Así pues una vez marcadas las líneas grasas sobre la piedra esta se humedece con agua y luego se aplica la tinta. Las líneas grasas debido a su densidad química rechazarán el agua y absorberán la tinta, una tinta que será en cambio rechazada por las partes húmedas del soporte.

El último paso es el de estampación sobre el papel que puede hacerse mediante un torno o con la máquina de imprimir litográfica.

La invención de la litografía permitió rapidez, mayor fidelidad con el original y un considerable abaratamiento de los costes, algo que el mundo editorial acogía gustosamente y cuyos principios técnicos posteriormente serán usados sobre otros soportes como pueden ser placas metálicas y en otros campos como el de la fotomecánica.

² Véase: VELEZ, Pilar, *L'exaltació del llibre al Vuitcents: art, industria i consum a Barcelona*, Biblioteca de Catalunya, Barcelona, 2008, p. 72.

De manera gradual y muy lentamente la fotografía y la fotomecánica suplantaron de manera aplastante las técnicas de reproducción manuales mencionadas y se introdujo en la imprenta creando una perfecta simbiosis y convirtiéndose en un más que útil elemento auxiliar. Esta acertada relación surge de la perfecta adaptación de los procesos fotomecánicos al mundo editorial dada su velocidad de ejecución, calidad y la posibilidad de incluirlos dentro de un proceso de trabajo mecánico y en cadena.

Los inicios de esa relación entre la fotografía y la impresión los encontramos de mano de la figura de Joseph Nicéphore Niépce en 1826, prácticamente en los inicios de la fotografía (véase apartado 2.4.2).

2.2. Conceptos básicos relacionados con los procesos fotomecánicos: luz, química, trama y fotolito

En este breve apartado explicaremos una serie de conceptos necesarios para la comprensión del funcionamiento de las técnicas de fotograbado.

El término fotomecánica es lo primero que debe quedar claro. Estos procesos tratan de realizar las matrices para los diferentes procesos de impresión a partir del uso de la fotografía y sin la intervención manual (en referencia a la creación de la matriz). Se trata de transportar la fotografía a una matriz que puede ser de materiales diversos para luego, a través de procesos mecánicos (o manuales) de impresión, quedar estampado sobre el papel que compone libros, revistas, diarios, etc.

Estas impresiones obtenidas son idénticas a las imágenes fotográficas de las que parten y la fidelidad y autenticidad al original es absoluta.

Soportes, sustancias, luz

La fotomecánica está basada en principios aplicados al grabado y a la fotografía. En relación a los grabados hablaremos de materiales como los usados en la litografía, esos son grasa o agua, o elementos químicos para realizar el mordido como aquellos usados en el aguafuerte, ácido nítrico o percloruro de hierro.

En relación a la fotografía hablaremos de soportes como el vidrio o el papel de celulosa pero lo más importante serán las sustancias fotosensibles. Estas sustancias como el

cloruro de plata, la gelatina bicromatada o el betún de Judea serán las encargadas de aceptar o rechazar la luz y reaccionar sobre la placa a través de estos parámetros.

Será la evolución en la aplicación de estas sustancias fotosensibles y sus aglutinantes la que determinará el paso de una técnica a otra.

Trama

En el caso de que queramos traspasar un original fotográfico a una placa susceptible de ser estampada necesitaremos el uso de una trama. La trama se utiliza para convertir los tonos continuos de las fotografías en puntos blancos y negros los cuales, vistos a distancia, crean tonos grises. A esto se le llama fenómeno de mezcla óptica³.

La trama puede conseguirse de diferentes maneras y normalmente se interpone entre la fotografía y el foco de luz aunque en ocasiones puede ponerse directamente en contacto con la placa de metal previamente preparada (incluso el negativo o positivo ya tramado puede ponerse en contacto directo con la futura matriz). Disminuyendo la distancia entre la trama y la placa obtendremos unos clichés con mucho contraste, mientras que guardando distancia aparecerán más difuminados, siendo una ventaja del contacto directo la reducción del tiempo de exposición.

Para que nos hagamos una idea simplificada la trama más común consiste en un cristal con líneas puestas en diagonal en un ángulo de 90° de manera que estas líneas se cruzan dejando unos pequeños cuadrados (como podemos ver en la figura 1) a través de los cuales se filtra la luz. Las diversidades de trama y posición de líneas las desarrollaremos en futuros apartados (véase apartado 3.2.2.).

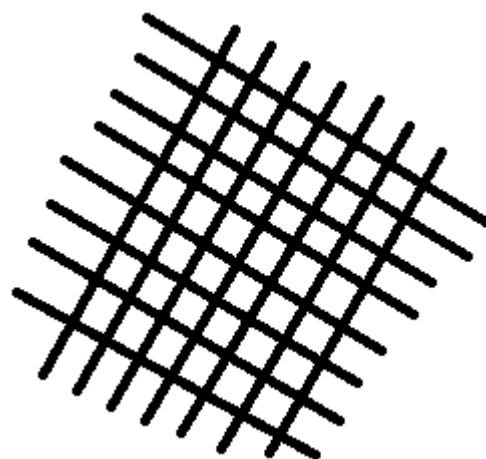


Fig. 1. Ejemplo visual de las líneas de trama

³ LABORDERIE, F. de; BOISSEAU, J., *Arte y técnica de la impresión*, editorial Acriba, Zaragoza, 1967, p. 56. El efecto que explica la distribución de la luz a través de las ventanillas de la trama recibe el nombre de teoría de la semi-sombra como se explica en RIAT, M., *Técnicas gráficas: una introducción a las técnicas de impresión y su historia*, versión 3.00, editorial Burriana, 2006, p. 52.

La trama actúa de tal manera que las variaciones en la intensidad luminosa se traducen en variaciones de la superficie de sombra y así, a través de la trama, los tonos claros se traducirán en puntos negros esparcidos sobre fondo blanco y los tonos oscuros en puntos blancos sobre fondo negro, como bien explica la obra de Laborderie y Boisseau (1967).

Bajo la lupa (como mínimo a 30x para poder verlo con claridad) observando una impresión tramada normalmente veremos puntos blancos y negros, que es la trama más común y efectiva, aunque existen otras formas geométricas dependiendo del tipo de trama usada.

Estas tramas se caracterizan por el número de líneas por pulgada. Para el caso que nos interesa, las revistas, normalmente tienen entre 150 y 175 líneas por pulgada, entre 60 y 70 líneas por centímetro, y el papel más utilizado es el couché especial⁴.

Fotolito

El resultado obtenido (la placa final usada para la estampación) es el fotolito. Ajustándonos a su definición es el cliché fotográfico de un original sobre soporte transparente que se usa como matriz de impresión o bien la copia obtenida por medio de procesos fotomecánicos. Por otro lado la palabra cliché también tiene una doble acepción, una para el mundo de la fotografía y otra para el de la imprenta. En fotografía denominamos cliché a la placa fotográfica revelada, el negativo listo para su positivado, mientras que en imprenta se refiere a la plancha tipográfica en la que se encuentra el grabado para su posterior estampación en las prensas.

2.3.Procedimientos de impresión

Antes de entrar en la historia y evolución de las diferentes técnicas fotomecánicas es conveniente que repasemos las técnicas de impresión con el propósito de poder relacionar dichos procesos fotomecánicos a unos procedimientos de impresión concretos ya que dependiendo del tipo de grabado sobre placa se utilizará una técnica de impresión u otra.

Basándonos en la obra de Fernand de Laborderie y Jean Boisseau (1967) distinguiremos 3 procedimientos de impresión⁵. El primero de los procesos es la impresión en relieve y

⁴ LABORDERIE, F. de; BOISSEAU, J., *Arte y técnica...*, op.cit., p. 60.

⁵ Véase: DE LABORDERIE, Fernand; BOISSEAU, Jean, *Arte y técnica...*, Ibidem, p. 15.

dentro del mismo se encuentran la tipografía y la flexografía, ambos basados en sistemas cuyas superficies de impresión son en relieve, dispuestas en su soporte al mismo nivel, estos relieves se entintan y posteriormente se estampan sobre la superficie a imprimir.

El segundo método de impresión es la impresión en hueco que comprende las técnicas de la talla dulce y el huecogrado. El primer proceso mencionado es artesanal y el segundo industrial. Su principio se basa en el hueco, es decir, la placa está llena de pequeños orificios de diferentes profundidades que a la hora de entintar admitirán más o menos tinta dependiendo de esa profundidad y cuando se estampe dependiendo de la cantidad de tinta de cada hueco desprenderá más o menos tinta sobre el papel.

Por último tenemos los procedimientos de impresión en plano o planografía como son la litografía, el offset, la fototipia o la serigrafía. En esta ocasión la matriz de impresión es plana, ya sea una piedra calcárea como en el caso de la litografía o una plancha de metal o vidrio como utilizan el offset y la fototipia respectivamente. Por otro lado los dibujos se marcan en estas superficies planas con técnicas también muy diversas a partir del uso de grasas, agua y tinta.

Las técnicas fotomecánicas son el paso anterior al proceso de impresión y dependiendo del soporte obtenido se utilizará una u otra técnica de impresión.

2.4. Los inicios y el desarrollo de las técnicas fotomecánicas

En este apartado trataremos algunos de los principales procesos fotomecánicos aunque no todos los existentes, únicamente se incidirá en los grandes procesos fotomecánicos, los más innovadores. Se explicarán de manera extensa aquellas técnicas que veremos en el último apartado del trabajo y que fueron usadas por Thomas en su fototipia aunque será necesario dar unas nociones iniciales sobre la evolución y los avances técnicos hasta la llegada de estos procesos.

También es acertado señalar que de cada técnica explicada existen, a menudo, un gran número de variantes las cuales se sitúan entre los primeros usos de una técnica y su total perfeccionamiento y máximo rendimiento. La técnica final, perfeccionada, es la que trataremos en este apartado, teniendo en cuenta las técnicas variantes siempre que sea necesario para nuestra ejemplificación final.

De cada técnica se explicará su descubrimiento, historia y desarrollo dejando las pautas de identificación únicamente para las técnicas utilizadas por el obrador Thomas.

Antes de entrar en técnicas fotomecánicas concretas debemos definir ciertos conceptos y terminologías como heliograbado y fotograbado y con ello los inicios de las técnicas fotomecánicas.

2.4.1. Aclaraciones terminológicas

El término fotograbado en nuestros días ha adquirido varios significados y se aplica de manera indistinta a una serie de procesos⁶.

No obstante este problema también lo encontramos, aunque de manera menos evidente, durante el siglo XIX y el XX. Un ejemplo de uso de la terminología sin un criterio definido lo encontramos en el retrato de Audouard que aparece en *La ilustració catalana* nº 312 cuyo pie de foto anuncia “gravat Thomas” cuando la imagen bajo microscopio presenta una trama de medios tonos.

Volviendo al término fotograbado puede usarse para referirse a todas aquellas técnicas que tienen como propósito trasladar una fotografía a una placa que después se entintará y se estampará, es decir, todas aquellas técnicas que aúnan la fotografía y el grabado (como indica la propia palabra). Aunque por otro lado también se usa en sustitución del término heliograbado o bien cuando nos referimos a fotograbado podríamos hablar de la adaptación del heliograbado a las aplicaciones fotomecánicas.

En este punto, y para no complicar más las cosas, nos ajustaremos a la explicación dada por M^a Milagrosa Ruiz Pacheco para definir los conceptos⁷.

⁶ Para más información sobre el dilema terminológico véase: NADEAU, Luis, *The Encyclopedia of Printing, Photographic and Photomechanical Processes: a comprehensive reference to reproduction technologies, containing invaluable information on over 1500 processes*, Fredericton, Canada, 1997.

⁷ RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales entre la fotografía y los sistemas generales de grabado y estampación. Aspectos técnicos y creativos*, dirigida por José María Herrero Gómez, tesis doctoral, Universidad de la Laguna, departamento de bellas artes, 1988, p. 174-178.

Así pues, además de usar el término fotograbado de manera general también se distinguirá entre fotograbado de línea y fotograbado directo o tramado (cuyas placas suelen ser cobre y zinc respectivamente y en ambas es común el uso del ácido nítrico para el mordido). En el caso del fotograbado de línea el original fotográfico no cuenta con gradaciones tonales y respecto al fotograbado directo el original es de tono continuo y debe ser tramado para descomponer la imagen y poder ofrecer las gradaciones tonales.

En cuanto a todas las técnicas derivadas y la gran cantidad de nombres que podemos encontrar en este campo tales como fototipograbado, fologliffia, gillotage, rotocalcograbado, huecograbado, fotolitografía, fototipia, autotipia... nos ceñiremos a la propia palabra para determinar las características de la técnica.

El propio nombre de la técnica nos indica muchas veces el soporte utilizado, los materiales que intervienen para su obtención o si la matriz es en relieve, en hueco o plana. Por ejemplo la cromofotolitografía nos está diciendo que el soporte es plano y los materiales usados seguramente sean grasos, de la litografía, que parte de una fotografía y que es en color, por el “cromo”. En el caso del fototipograbado la palabra nos indica que interviene la fotografía y el grabado y que la matriz resultante es en relieve, por el “tipo” (aunque también es el término utilizado para referirse a la autotipia).

No obstante a medida que vayan apareciendo las diferentes técnicas a lo largo de este apartado y apartados posteriores se darán todos los detalles posibles para que podamos distinguir su naturaleza, materiales para su confección y soportes.

Una vez dicho esto entremos en los inicios del fotograbado.

2.4.2. Procesos fotomecánicos

El inicio del interés por pasar la fotografía a un soporte papel y crear matrices que pudieran estamparse tiene varias causas:

- Intereses relacionados con el mundo de la imprenta y la estampación de libros y otros soportes papel
- Producir una imagen de calidad
- Producirla de manera rápida y barata
- Reproducirla varias veces
- Que sea perdurable

Bajo estas premisas se inician una serie de investigaciones que desembocarán en las técnicas fotomecánicas y el heliograbado marcará el arranque del inicio de estas investigaciones.

Heliograbado es un término que puede aplicarse a los procedimientos de grabado fotográfico denominándose heliograbado a cualquier técnica que permita obtener una plancha calcográfica sin la intervención del dibujo manual. Esta técnica apareció por primera vez de la mano de Joseph Nicéphore Niépce, su inventor, en el primer tercio del siglo XIX.

En 1826 Niépce conseguirá una matriz susceptible de ser estampada a partir de la aplicación del betún de Judea (sustancia fotosensible) y el aceite de lavanda (sustancia en la que se disolvía el betún) a una plancha de peltre y la posterior exposición de un grabado previamente encerado para que permitiera el adecuado paso de la luz. Al eliminar el betún obtenía una plancha con una imagen en negativo con el dibujo sobre el metal la cual se bañaba en ácido para grabar las líneas⁸ (podía reproducir imágenes de línea pero no las tonalidades obtenidas a través de la fotografía). De esta técnica existen diversas variantes y diversos soportes como pueden ser el vidrio o la piedra.

Con esta técnica Niepce conseguirá el primer heliograbado de la historia (véase Fig. 2).

⁸ RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales...*, Ibidem. p. 52.



Fig. 2. Niepce, Retrato de Georges d'Ambroise, cardenal y arzobispo de Reims. 1826-27 (heliogravado). Fuente: Museo de Ciencias de Londres en <http://www.sciencemuseum.org.uk/>

El heliogravado se basó más tarde en el principio de la cola bicromatada y el aguatinta de mano de Talbot pero será en 1854 cuando Paul Pretsch inventó una técnica parecida al heliogravado que denominó fotogalvanografía. Esta técnica inventada por Pretsch supondría, junto a los descubrimientos de Talbot de la gelatina bicromatada y la trama, el inicio para las mencionadas técnicas que desembocarán finalmente en la autotipia de Meisenbach, la única superviviente⁹.

El proceso de Pretsch consistía en cubrir la placa emulsionada con una mezcla compuesta de yoduro potásico, nitrato de plata, cola y papel de pigmento (este último componente fue la única variación en comparación al proceso propuesto por Talbot que usaba la gelatina bicromatada). Tras hacer esto se insolaba y revelaba sacando un contramolde

⁹ Entre la heliografía de Niepce y la fotogalvanoplastia existen otros métodos de transferencia de fotografías a placas para estampar como el propuesto por Hippolyte Louis Fizeau en la década de los 40 del siglo XIX recurriendo al espolvoreado de resina y a la galvanoplastia pero no dejaba de ser un daguerrotipo grabado y nunca obtuvo ningún éxito comercial. Véase: RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales...*, Ibidem.

sobre un material sensible por galvanoplastia¹⁰ del cual se extraía otro contramolde sobre plancha de cobre. Las fisuras formadas en la capa de gelatina tendrán una anchura y profundidad dependiente de la cantidad de luz que haya recibido.

Este proceso pasará por diferentes mejoras hasta llegar a la definitiva ofrecida por el artista Karl Kliè en 1879. Las variaciones yacían en el uso del papel de pigmento a partir de una diapositiva de tono continuo para crear una copia y transferirla después sobre la plancha de cobre graneada con resina¹¹.

Entre el proceso de Pretsch y el de Kliè existen otros dignos de mención.

Uno de ellos es el inventado por Alphone-Louis Poitevin en 1855 denominado copia al carbón¹². Este proceso ofrecía unas imágenes muy bellas, de gran resolución y más aún

¹⁰ La galvanoplastia es el proceso en el que por medio de la electricidad, se cubre un metal sobre otro a través de una solución de sales metálicas (electrólisis) con el objetivo de modificar sus propiedades superficiales, aumentar su resistencia a la corrosión y al ataque de sustancias químicas e incrementar su resistencia a la fricción y al rayado, es decir, se confieren a las piezas, propiedades diferentes a la de los materiales base. En *Estudio de potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador*, Gobierno Nacional del Ecuador, Ministerio del Ambiente, p. 363.

¹¹ Para más información sobre el proceso completo paso a paso véase: RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales...*, op.cit., p. 182.

¹² Las diversas fuentes discrepan en la invención de la técnica al carbón y el uso de la gelatina bicromatada, una discrepancia cronológica e incluso de inventor en algunos casos. Helena E. Wright (2004) dice que el proceso con gelatina bicromatada lo inventa Poitevin en 1855, fecha que coincide con M^a Milagrosa Ruiz Pacheco (1998) aunque esta última explica que experimenta desde 1855 y que será en 1862 cuando usará la copia al carbón (se sobreentiende que con betún de Judea) y en 1868 la gelatina bicromatada sobre piedra litográfica refiriéndose a la fototipia. En la obra del Instituto Getty de Dusan C. Stulik y Art Kaplan (2013) también apuntan a Poitevin como creador de la copia al carbón en 1855 y posteriormente Joseph W. Swan y John Sawyer como desarrolladores de la misma entre 1864 y 1874.

Según Riat (2006), Poitevin inventó la copia al carbón (con gelatina bicromatada) y la fototipia en 1855 y la fototipia fue perfeccionada alrededor de 1868 por Albert. Por otro lado Pouncy según este autor será el inventor del proceso a la goma, un sistema basado en el mismo principio que la copia al carbón pero sin necesidad de transferencia substituyendo la gelatina bicromatada por

si se usaba un papel de calidad. Esta técnica no es fotomecánica, sino fotográfica, y Thomas la utilizará en alguna que otra ocasión.

En 1855 el mismo Poitevin hizo otras aportaciones en el campo de la fotolitografía substituyendo el betún de Judea por la gelatina bicromatada¹³. Este proceso, la fototipia, lo desarrollaremos de manera más extendida en el apartado de las técnicas usadas por el obrador Thomas (véase punto 3.1.1).

Otra de las técnicas es la propuesta por Firmin Guillot (1820-1872) en 1851 y que recibió el nombre de paniconografía, un método para conseguir reproducciones de originales de línea pero no con gradaciones tonales.

Ya en 1872 el hijo de Firmin, Charles Guillot, siguiendo los principios técnicos propuestos por su padre, creará el guillotage exponiendo negativos de colodión húmedo sobre planchas de cinc cubiertas de albúmina bicromatada para luego entintar, revelar con agua, espolvorear resina y grabar en ácido nítrico¹⁴. A estos talleres acudirán unos años después de dicho descubrimiento Josep Thomas i Bigas y Mariezcurrena para instruirse en su uso.

El heliograbado y los procesos propuestos por Talbot, Pretsch, Kliè así como las innovaciones técnicas de Poitevin y Guillot marcarán los inicios y la línea evolutiva más marcada de la fotomecánica en sus inicios. Es cierto que también podríamos mencionar otras técnicas, como la fotoglifia inventada por el mismo Talbot aunque la única aportación es el uso del aguainta, no obstante la explicación dada sobre los inicios y desarrollo de la fotomecánica es lo suficientemente sólida como para entender las técnicas utilizadas en el taller de Josep Thomas i Bigas que hemos podido identificar en las revistas y explicarlas detenidamente.

goma arábica. Además Swan será el inventor del procedimiento al carbón indirecto en 1864, el mismo Swan que según Ruiz Pacheco interviene en los inicios de la creación de la trama de Meisenbach.

Por último autores como Gale Lynn Glynn (2007) apuntan a 1859 como fecha del descubrimiento de Poitevin en relación al carbón y el bicromatado.

¹³ El proceso viene explicado en: RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales...*, op.cit., p. 62.

¹⁴ Véase: RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales...*, Ibidem, p. 64.

3. Josep Thomas i Bigas (1852-1910)

Joseph Thomas i Bigas fue un empresario de Barcelona y fundador de la fototipia Thomas. Nació en Barcelona el 19 de febrero de 1852 y murió en Berna, capital de Suiza, el 8 de octubre de 1910¹⁵. Con una frase parecida a esta empieza Jaume Tarrés su completo artículo sobre Josep Thomas i la “Sociedad Heliográfica Española”, una de las principales fuentes bibliográficas utilizadas para desarrollar este punto del trabajo¹⁶.

Poco sabemos de los motivos de la muerte del empresario, únicamente que sufría una grave enfermedad y que el motivo de pasar los últimos momentos de su vida en Berna fue la búsqueda de una cura a dicha dolencia, como explica F. Matheu en un artículo publicado en *La ilustració catalana* del 16 de octubre de 1910 para honrar la muerte¹⁷ del que, durante muchos años, fue su gran amigo y con el que compartía una ideología marcada por la defensa de la cultura catalana¹⁸.

Hijo de Eudald Tomàs, natural de Cervera, se casó con Mercè Corrons y de dicho matrimonio nacieron dos gemelos, Eudald Thomas Corrons y Josep Thomas Corrons, los cuales se ocuparon de la empresa del padre durante los últimos momentos de su vida y tras la muerte del mismo, haciéndose cargo de ella Thomas (hijo) tras la muerte de su hermano y hasta el cierre de la empresa (véase anexo A. Árbol genealógico).

La vida profesional de Thomas ligada a la imprenta y a los procesos fotomecánicos empieza en 1876 de manera “oficial” entendiendo por oficial convertir la afición y las colaboraciones en su propio negocio, con la fundación de la “Sociedad Heliográfica

¹⁵ En *La vanguardia* del miércoles 12 de octubre de 1910 aparece su esquelera.

¹⁶ TARRÉS PUJOL, Jaume, *Josep Thomas i la 'Sociedad helográfica española': orígens de les impressions en fotogravat a l'Estat*, Revista Cartòfila, El Cercle Cartòfil de Catalunya, Barcelona, 26 de desembre de 2007.

¹⁷ *La ilustració catalana*, 2a època, núm. 384 (16 oct. 1910), pp. 651-654.

¹⁸ Tras su muerte en Berna el día 8 de octubre se arreglaron los papeles para que el cuerpo de Thomas pudiera volver a Barcelona donde sería enterrado el día 11 del mismo mes. A modo de anécdota el entierro tuvo que realizarse el 12 al no parar el tren en la estación de Lyon para hacer el intercambio hacia Barcelona. Finalmente llegó junto a su esposa a la estación de Francia el día 12 de octubre a las 10:00h desde donde se trasladó a la parroquia de Santa María y posteriormente al cementerio. Esto se explica en el diario *La vanguardia* del 12 de octubre de 1910.

Española” junto a Heribert Mariezcurrena, Joan Serra i Pausas y Miquel Joaritz i Lasarte¹⁹. Esta fue la primera sociedad española dedicada a la reproducción mecánica de imágenes fotográficas y la responsable de la entrada de la heliografía en España, una técnica de reproducción fotográfica basada en el uso de sustancias coloides como la gelatina o la albúmina (véase apartado 2.4.2.).

Un año después de la formación de la sociedad Josep Thomas i Bigas y Heribert Mariezcurrena viajarán a París para aprender los procesos del fotograbado en el taller de Guillot²⁰ y volverán al año siguiente a Barcelona.

Dentro de la Sociedad Heliográfica, como apunta Tarrés en su artículo, utilizarán técnicas para grabar libros como son la heliografía (conocida más tarde como fototipia tras su perfeccionamiento) y serán los primeros en hacerlo²¹.

Los intereses de Thomas estarán relacionados con las técnicas gráficas, el arte, la cultura, la defensa de las raíces del pueblo catalán, el mundo editorial y la fotografía. En relación a dichos intereses y a modo de ejemplo en 1891 pasó a formar parte de la Sociedad Fotográfica Española, junto a grandes figuras del mundo de la fotografía de la época como Pau Audouard, o Antoni Esplugas²² y desde 1903 perteneció a la Societat Catalana de Bibliòfils fundándola junto a otros personajes como Santiago Rusiñol y Eusebi Güell²³.

¹⁹ Heribert Mariezcurrena i Corrons (Girona, 1846 – Barcelona 1898), grabador; Joan Serra i Pausas (s.XIX), dibujante y pintor; Miquel Joaritz i Lasarte, ingeniero (Girona, c.a. 1844 – Barcelona 1910). Extraído de: *Enciclopèdia Catalana*, en <http://www.enciclopedia.cat/>. [Consulta: 02/07/2015]. Para ampliar la información sobre la Sociedad Heliográfica Española véase: SERRA I BOLDÚ, Valeri, *Biografia de mossèn Jacinto Verdaguier*, Associació Protectora de l'Ensenyança en Català, Barcelona, 1924, p. 62.

²⁰ TRENC BALLESTER, Eliseu, *Les Arts Gràfiques de l'època modernista a Barcelona*, Gremi d'Indústries Gràfiques de Barcelona, Barcelona, 1977, p. 14.

²¹ TARRÉS PUJOL, Jaume, *Josep Thomas...*, op.cit..

²² BONET CARBONELL, Victoria, *Por amor al arte. Las sociedades fotográficas en el movimiento pictorialista internacional (1887-1914)*, Universidad de Barcelona, 2014. En: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/59866> .

²³ TRENC BALLESTER, Eliseu, *Les Arts Gràfiques...*, op.cit., p. 32.

En 1879 la Sociedad Heliográfica, será disuelta y los fundadores tomarán sus propios caminos en el campo del fotograbado y la foto-impresión, formando Joarizti y Mariezcurrena su propio taller²⁴ y Thomas el suyo (Fig. 3).



Fig. 3. Anuncio publicitario de la empresa creada por Joarizti y Mariezcurrena. Fuente: TARRÉS PUJOL, Jaume, *Josep Thomas i la 'Sociedad heliográfica española': orígens de les impressions en fotogratat a l'Estat*, Revista Cartòfila, El Cercle Cartòfil de Catalunya, Barcelona, 26 de desembre de 2007.

La competencia entre ambas casas y la casa Hauser y Menet de Madrid²⁵ (así como otros pocos obradores dedicados a la fotomecánica en España en estas fechas) será la responsable de la rápida introducción y evolución de las técnicas fotomecánicas en España y de su incansable expansión por toda la península ibérica.

En estos primeros años de las técnicas fotomecánicas los impresores fotomecánicos tenían un gran aprecio a la actividad que desarrollaban y era común que las

²⁴ En estas fechas el taller estará ubicado en Consejo del Ciento nº 259. Para más información véase: TARRÉS PUJOL, Jaume, *Josep Thomas...*, op.cit..

²⁵ Empresa madrileña de fotógrafos y editores. En relación a la edición de postales en 1901 se funda La Sociedad Cartófila Española HISPANIA con la revista España Cartófila. Lluís Bartrina, su primer presidente, marcó el camino para futuros editores de postales con sus primeras vistas de Barcelona impresas en fototipia en la casa Hauser & Menet y luego las fototipias de la casa Thomas. Véase: TARRÉS PUJOL, Jaume, *Cronologia y fotògrafs de la sèrie general A.T.V.*, en <http://www.cerclecartofilcatalunya.com/documents/cronopostalsatv.pdf>. [Consulta: 15/06/2015]. Véase también los artículos publicados en la revista *Cartófila* por Marcos Villaronga Maicas.

reproducciones que realizaban fueran firmadas en una de las esquinas de la imagen, reservándose una esquina para el artista o fotógrafo y la otra para el impresor.

Esto se debía a la herencia recibida del grabado manual donde los artistas también firmaban sus grabados como ejecutores de los mismos.

Las firmas que se muestran a continuación pertenecen al taller Joarizti/Mariezcurrena y al taller de Thomas (Figs. 4-6). En el caso de firma de la casa Thomas la figura 5 se corresponde a la firma más típica que encontraremos en la gran mayoría de reproducciones salidas de su obrador mientras que la figura 6 es una rareza descubierta en una de las imágenes impresas en *La ilustració catalana*, nunca antes citada en los artículos biográficos hasta ahora.



Fig. 4. Firma de Joarizti/Mariezcurrena, letras M y J superpuestas. Fuente: TARRÉS PUJOL, Jaume, *Josep Thomas i la 'Sociedad helogràfica española': orígens de les impressions en fotogravat a l'Estat*, Revista Cartòfila, El Cercle Cartòfil de Catalunya, Barcelona, 26 de desembre de 2007.



Fig. 5. Firma de la casa Thomas. Fuente: TARRÉS PUJOL, Jaume, *Josep Thomas i la 'Sociedad helogràfica española': orígens de les impressions en fotogravat a l'Estat*, Revista Cartòfila, El Cercle Cartòfil de Catalunya, Barcelona, 26 de desembre de 2007.



Fig. 6. Firma alternativa de la casa Thomas, letras T y B superpuestas correspondientes a Thomas i Bigas. Fuente: *La ilustració catalana*, nº 52, p. 434

Dejando de lado su pasión por el arte fotográfico y centrándonos en su actividad empresarial debemos mencionar que, tras asentarse en varios talleres que llevarán como nombre empresarial el nombre de Thomas, nuestro protagonista se dedicó a los procesos de impresión fotomecánicos, a aprenderlos y perfeccionarlos y con ello sigue con su incuestionable aportación en el campo de dichos procesos. En su empresa trabajó varias técnicas de impresión²⁶ las cuales podemos extraer a partir de la publicidad de la época²⁷ (Figs. 7-9): heliograbado, fototipia, litografía, tipografía, tricromía o cromotipografía, fotograbados, relieves (Gauffrage), fotografía, grabado panicográfico...pero si por algo destacó este editor es por la autotipia²⁸, una técnica de reproducción caracterizada por la obtención de medias tintas a partir de puntos de distinto tamaño como explicamos en el apartado dedicado a la trama.

²⁶ Cabe remarcar que Josep Thomas i Bigas trabajaba con originales fotográficos, negativos fotográficos de algunos de los mejores fotógrafos del país.

²⁷ Para más información sobre los anuncios de la casa Thomas véase: RODRIGUEZ MOLINA, M^a José; SANCHIS ALFONSO, José Ramón, *Directorio de fotógrafos en España (1851-1936)*, Archivo General y Fotográfico de la Diputación de Valencia, Valencia, 2013.Vol. 2, p. 404.

²⁸ Conocida también como grabado directo o tramado.

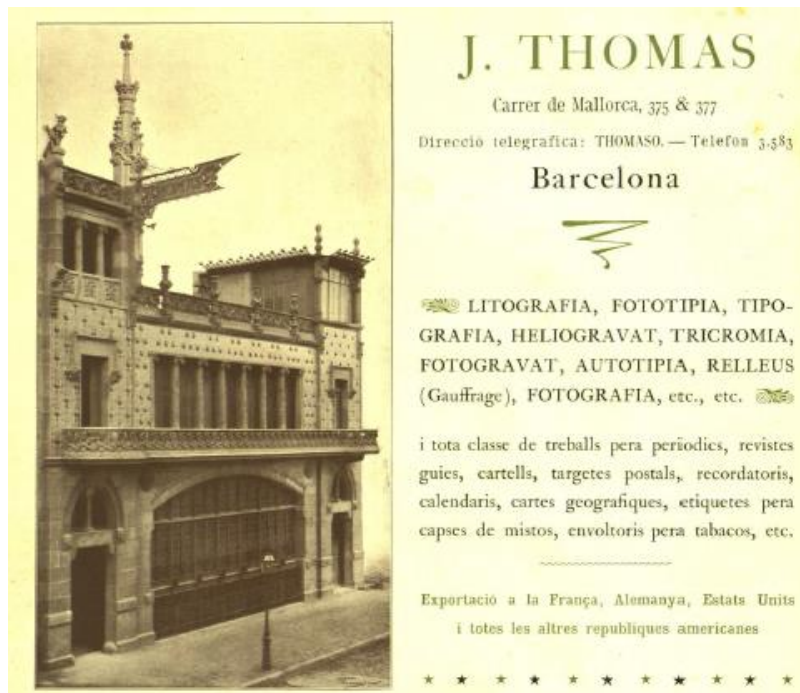


Fig. 7. Anuncio de la casa Thomas. Fuente: *Pèl & ploma*, nº 36, 28 de octubre de 1899, p. 12



Fig. 8. Anuncio de la casa Thomas. Fuente: *La ilustració catalana*, nº 76, 15 de diciembre de 1882, p. 368

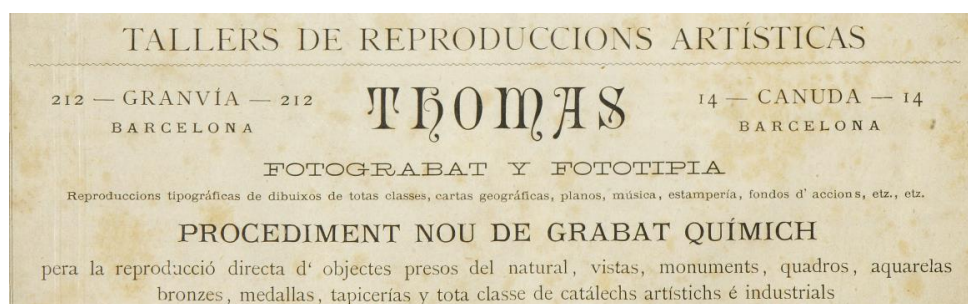


Fig. 9. Anuncio de la casa Thomas. Fuente: *La ilustració catalana*, nº 102, 15 de enero de 1884, p. 15

Thomas creará clichés para estampar de dibujos, fotografías de pinturas, esculturas e imágenes al natural de paisajes y edificios (en definitiva objetos estáticos debido a la

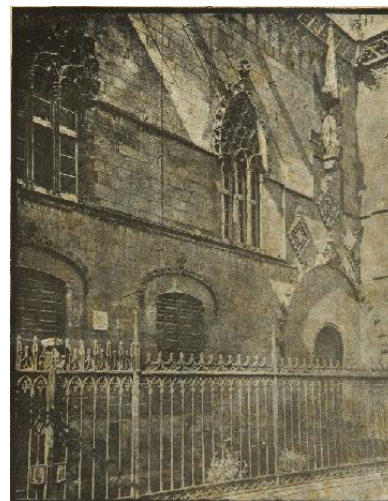
imposibilidad de captar imágenes en movimiento a causa del tiempo de exposición que estos requerían) durante la década de los 80. Estos clichés aparecerán reproducidos en revistas como *La ilustració catalana* (1880), *La ilustración artística* (1882), *Arte y letras* (1882), *La ilustración ibérica* (1883) o *El museo militar* (1883) mostrando así unos inicios muy tempranos de la fotomecánica en España.

Josep Thomas i Bigas es considerado el introductor de la técnica de la autotipia en España como defienden muchos autores y como apunta F. Matheu en el ya mencionado artículo de *La ilustració catalana*:

“...ell ab altres dos companys implantaren seriament en el nostre país el nou sistema de gravat; qu’ell personalment, empès per un afany de perfecció, creà y trobà noves maneres de gravar sobre’l zing: que fou ell qui primer entre nosaltres se preocupà de gravar directament la imatge fotogràfica, sense mediació de dibuixant, per procediments purament mecànichs, obtenint fa prop de trent’anys una planxa per un sistema tot seu [...] y que també fou ell qui, seguint els passos dels grans gravadors estrangers, trobà’l 83 l’actual procediment directe...”²⁹.

La primera muestra del procedimiento aquí mencionado la encontramos en la revista *La ilustració catalana* nº 102 del 15 de enero de 1884 y se trata de dos imágenes, la primera de la fachada de “la casa vella de la ciutat” (Fig. 10) y la segunda del patio de la antigua diputación de Cataluña (Fig. 11), cuyas planchas fueron guardadas y se volvieron a estampar a modo de homenaje en el artículo a su muerte de *La ilustració catalana*.

No obstante nos da a entender que este procedimiento no era exactamente el mismo que el utilizado por Meisenbach ya que en



²⁹ *La ilustració catalana*, 2a època, núm. 384 (16 oct. 1910), pp. 651-654.

estas páginas se indica: “nuevo sistema de grabado químico; procedimiento de J. Thomas”. Por falta de información no sabemos en qué se basaban exactamente las diferencias de la técnica de Thomas aunque a partir del análisis de las tramas sí sabemos que los resultados eran los mismos que mostraba Meisenbach.



Fig. 10 y 11. Primera reproducción de la casa Thomas por el “nuevo método”. Fuente: *La ilustració catalana*, nº 102, 15 de enero de 1884, p. 12

La autotipia, también conocida como fototipograbado o fototipografía, fue una técnica muy usada hasta 1970 y descubierta por Georg Meisenbach, su inventor. Por poco no descubrió Thomas el proceso antes que esta conocida casa austriaca³⁰. Georg Meisenbach la inventó en 1882 y obtendrá la patente. En 1885/86 Frederic Ives mejora las tramas para acabar el proceso totalmente perfeccionado en 1887 gracias a los hermanos Levy³¹ como explicaremos en el apartado dedicado a la autotipia.

En España veremos la primera imagen firmada por el propio Meisenbach en *La ilustración española y americana* del 8 de septiembre de 1883 con la reproducción del cuadro titulado *Volverán las oscuras golondrinas* de Salvador Clemente³².

Esta técnica representó un antes y un después en el mundo de la imprenta y las artes gráficas y con su aparición empieza el declive de la técnica del grabado. Este declive

³⁰ Georg Meisenbach nació en Nuremberg en 1841 y fue el inventor del fotograbado químico a partir de la trama de vidrio.

³¹ NADEAU, Luis, *Els processos d'impressió fotomecànica: història, identificació i conservació*, en “Girona, 7es. Jornades Antoni Varés, imatge i recerca”, del 19 al 22 de noviembre de 2002, Ponències, experiències i comunicacions. Ajuntament de Girona, pp. 109-120.

³² SANCHEZ VIGIL, Juan Miguel, *La documentación fotográfica en España: revista La esfera (1914-1920)*, dirigida por José López Yepes, tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1995, p. 102.

acaba con una rotunda afirmación a mediados de la década de los 80, la muerte del grabado, el cual poco a poco quedará relegado a un uso más artístico-tradicional.

Poco tiempo después este protagonismo que coge del fotograbado será respaldada por la aparición del fotograbado en color (véase apartado 3.2.3.) o tricromía, que en aquel entonces representaba la modernidad en la consecución del color en las artes gráficas.

En un primer momento, y como explica Francesc Fontbona, estos fotograbados a color ocuparán las denominadas láminas (dobles o sencillas, normalmente dobles) que formaban parte de las revistas y cuyo propósito era convertir la publicación en un producto más atractivo³³.

Estas tricromías, también denominadas cromotipografías o fotocromotipografías, las veremos de la mano de la casa Thomas en revistas como *La ilustració catalana*, *La Ilustración Artística* o *Forma*.

La ilustració catalana fue la primera revista que mostró unas reproducciones de la casa Thomas por el procedimiento de la autotipia y no será menos en el caso de las tricromías, publicando en 1890 dos imágenes a color, un retrato del pinto J. Llovera y un paisaje del pinto Pahissa. Junto a las imágenes se acompaña este texto:

“Creyem que será una sorpresa agradable pera'ls nostres abonats. Curts de paraulas, no volem insistir en los sacrificis que'ns hem imposat per trèurel á llum, ni en la bondat, varietat y riqueza de son contingut. Sols farèm observar que tot lo que donem es d'autors catalans y que tots los sistemas de reproduccio, —fotogratat, fototipia, fotocromogratat— son resultat del progrès del país, haventse fet tota la part artística en los acreditats tallers dels Srs. Thomás y Companyía, d'aquesta ciutat.”

Los inicios de la fotomecánica, la autotipia y la cromotipografía representan la línea evolutiva en la reproducción de originales fotográficos, la introducción de la fotografía en la imprenta y la obtención de reproducciones fidedignas. Así pues, dentro de esta dinámica, Thomas es considerado el introductor de la técnica de la autotipia en España y pionero en su uso así como un experto en el bello uso de muchas otras técnicas de

³³ FONTBONA, Francesc y otros, *Summa Artis. Historia General del Arte. Vol. XXXII*, Espasa-Calpe, Madrid, 1988, p. 439.

reproducción fotomecánica y convertirá su empresa en una de las más importantes del país en el campo de la edición gráfica desde el último cuarto del siglo XIX hasta su cierre a mediados del XX.

3.1. La fototipia Thomas

Tras la disolución de la Sociedad Heliográfica, Josep Thomas i Bigas creará su propio taller y se dedicará a la reproducción de imágenes fundando en 1884 la sociedad “J. Thomas y Compañía” a cargo de Josep Thomas i Bigas (con 31 años de edad a la hora de la fundación) siendo su hermano, Avelino Thomas i Bigas, y el fotógrafo Joan Martí sus socios capitalistas³⁴.

Aunque en este trabajo no abordaremos el tema de la producción de la empresa sí es necesario mencionar que Thomas no trabajó únicamente con revistas, pues su negocio se dedicaba a un sinnúmero de soportes en los que estampaba reproducciones de pinturas, dibujos o fotografías que van desde los catálogos y las postales a las cajas de cerillas, cajetillas de tabaco, cajas de fósforos, tarjetas o vitolas. Esta amplia producción no solo se distribuía por toda España sino que también viajaba al otro lado del Atlántico, a Hispanoamérica.

Sobre el obrador de Thomas tenemos diferentes informaciones y diferentes ubicaciones del taller en la ciudad de Barcelona, siendo un negocio que cambió varias veces de localización. Sobre en qué lugares se estableció el taller tenemos diferentes versiones, autores como Inés Padrosa i Gorot sitúa su primer taller en la calle Aribau en 1880 desde que el que se trasladó después a Gran Vía y finalmente al situado en la calle Mallorca, el más conocido de todos³⁵.

Por otro lado en la obra *Terrassa: territorio postal. Les targetes postals tarrassenques (1900-1920)* explican que Thomas tenía taller ya en 1889 y dedicándose a la fototipia y al fotograbado en la calle Lauria 144, sin mencionar su paso por el local de la Gran Vía del que si tenemos constancia por los anuncios de la época y pasando directamente al

³⁴ F. RIUS, Núria, *Pau Audouard, fotògraf retratista de Barcelona: de la reputació a l'oblit (1856-1918)*, dirigida por Teresa-M. Sala i García y Arnauld Pierre, tesis doctoral, Universidad de Barcelona, Barcelona, 2006, p. 154.

³⁵ Véase: PADROSA I GOROT, Inés, *El catàleg de la postal de Peralada*, ART, AIEE. Figueres, 2002, pp. 437-476. p. 464.

local de la calle Mallorca nº 375³⁶. Por último Jaume Tarrés indica que será en enero de 1880 cuando establecerá el taller en la Gran Vía de Barcelona, apoyando esta afirmación con un recorte publicitario de la época (concretamente de *La il·lustració catalana*, 1884) y en 1895 empezarán las obras de su nuevo taller situado en la calle Mallorca que no será ocupado hasta 1898³⁷.

Este dilema puede ser fácilmente resultado a partir de la publicidad de la época. Como hemos visto en las imágenes publicitarias mostradas anteriormente el primer taller que monta Thomas se establecerá en Gran Vía nº 212 y Canuda nº 14 (de esta última dirección nada sabemos) y como bien indica Tarrés y otros autores estamos hablando de 1880³⁸. En 1888 lo tenemos situado en la calle Lauria nº 144 como indica el anuncio y no en 1889 como explican otros autores. El último traslado será en 1898, fecha de finalización del edificio de Lluís Domènech y Montaner en la Calle Mallorca nº 375-377 y que se construyó específicamente para albergar su negocio y su vivienda personal³⁹.

De todos los edificios en los que Thomas desarrolló su actividad sin duda alguna el proyectado por Lluís Domènech i Montaner en la calle Mallorca es el más interesante de todos hablando desde un punto de vista arquitectónico y patrimonial (Fig. 12). Su construcción fue encargada por el mismo Thomas al conocido arquitecto aprovechando las relaciones familiares surgidas del matrimonio de su hijo Thomas Jr. con la hija mayor del arquitecto, María Domènech.

³⁶ COMES I EZEQUIEL, Rafael; FERNANDEZ Y ALVAREZ, Ana; SALUDES Y CLOSA, Montse, *Terrassa: territori postal. Les targetes postals terrassenques (1900-1920)*, Terrasa, 2009.

³⁷ TARRÉS PUJOL, Jaume, *Josep Thomas...*, op.cit..

³⁸ Otros autores como F. RIUS, Núria, *Heribert Mariezcurrena i Corrons, retratista de Jacint Verdaguer, i pioner del fotoperiodisme a Espanya (1847-1898)*, en “Anuari Verdaguer, Revista d’Estudis Literaris del Segle XIX”, 2011, núm. 19, pp. 397-418. P. 405.

³⁹ Hoy el edificio tiene el número 291-293.



Fig. 12. Taller de Joseph Thomas i Bigas en calle Mallorca, imagen de época digitalizada por el IEFC e imagen actual tras su ampliación. Fuente: Barcelofilia, en <http://barcelofilia.blogspot.com.es/2013/03/casa-thomas-edifici-original-mallorca.html>.

En 1912 el edificio fue ampliado 3 pisos por el yerno de Domènech i Montaner, Francesc Guàrdia. Años después de que la familia Thomas abandonaran el edificio personajes como el doctor Agustí Pedro i Pons vivió en una de las plantas del mismo como muestran algunos de los documentos de su fondo personal (véase anexo B. Fondo Pedro Pons).

Sobre la maquinaria usada en sus instalaciones para la realización de las tareas de edición poco sabemos por la escasa información que se generó y se conserva sobre este empresario y su negocio. A través de los anuncios sabemos que tenían las más modernas máquinas y usaban las técnicas más actuales del momento como ilustra este anuncio de 1885:

“...Esta Casa, primera en España, reúne todos los elementos necesarios y perfeccionamientos más modernos en las dos industrias artísticas arriba citadas para la reproducción tipográfica de toda clase de dibujos, cartas geográficas, planos, música, estampería, fondos de acciones, etc., etc., logrando además por un NUEVO PROCEDIMIENTO DE GRABADO QUÍMICO o bien por la FOTOTIPIA, la reproducción directa...”

Y gracias a alguna fotografía podemos identificar alguna de esas máquinas utilizadas en su empresa (Fig. 13).

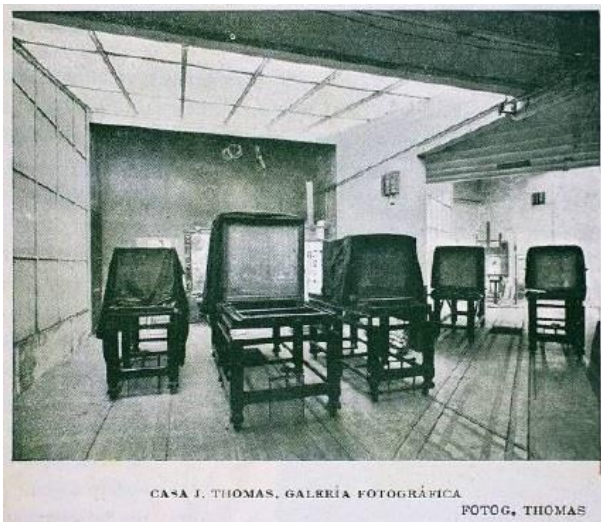


Fig. 13. Interior del obrador Thomas, maquinaria. Fuente: *Blanco y negro* n° 543, Madrid, 28-09-1901, p. 12.

Tras la muerte de Josep Thomas i Bigas los hijos, posiblemente junto a la viuda, tomarán el control del negocio aunque ya formaban parte del negocio años antes de su muerte como se muestra en la prensa de época. Concretamente en 1888 ya vemos como la empresa pasa a anunciarse como Thomas & Cía aunque esto puede hacer referencia a la asociación con su hermano Avelino y el fotógrafo Joan Martí y no a los hijos de Josep Thomas i Bigas (Fig. 14).



Fig. 14. Thomas & Cía., anuncio de época. Fuente: *La ilustració catalana* nº 180, 15 de enero de 1888, p. 15

3.2. Procesos fotomecánicos usados en el obrador Thomas

A continuación pasaremos a explicar los procesos fotomecánicos utilizados en la casa Thomas e identificados a partir del estudio de las revistas artísticas ilustradas ya mencionadas.

De cada técnica se dará información relativa a su invención y sus principales características para finalmente exponer unas pautas de identificación.

3.2.1. Fototipia o colotipo (1870-1930)

Este método fotomecánico se conoce por varios nombres aunque *collotype* en inglés y fototípia, el término más usado en español, serán los más comunes, podemos encontrarla en la bibliografía especializada como albertipia, calografía, gelatinografía, fotocolografía⁴⁰ o el término más usado en los últimos años: colotipo.

Esta técnica fue descubierta en 1855, aunque siempre existe discrepancia en casos de fechas y fuentes. Por ejemplo el Graphic Atlas defiende la fecha de 1879 mientras que Ruiz Pacheco apunta a 1868⁴¹. Se usará hasta 1930 aproximadamente, creciendo su popularidad a partir de 1872.

Si existe coincidencia en cuanto al inventor de la técnica, Louis Alphonse Poitevin, como indican Jadrin, Peres y Costa en su artículo⁴² y posteriormente será perfeccionado por Joseph Albert adoptando este proceso el nombre de albertipia.

El método de la fototipia sigue el mismo principio que la litografía y se basa en la repulsión de las sustancias grasas y aceitosas y el agua, es decir, las propiedades higroscópicas⁴³.

El proceso es el siguiente:

Sobre una placa de vidrio se esparce una solución de gelatina bicromatada, el vidrio es el soporte más usado aunque al principio se usaba una placa de cobre que más adelante se sustituirá por piedra litográfica⁴⁴. A continuación se interpone el negativo o cliché

⁴⁰ Extraído de: RIAT, M., *Técnicas gráficas...*, op.cit., p. 9.

⁴¹ Véase: RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales...*, op.cit., p. 62 y *Graphic Atlas*, en <http://www.graphicsatlas.org/identification/>. [Consulta: 13/07/2015].

⁴² Véase: JARDIM, María Estela; PERES, Isabel Marília; COSTA, Fernanda Magdalena, *The rol of photomechanical processes on the development of color printing in 19th-century catpgraphy*, en ROCA-ROSELL, A., *The Circulation of Science and Technology: Proceedings of the 4th International Conference of the ESHS*, Barcelona, Barcelona: SCHCT-IEC, 18-20 Noviembre 2010, p. 1010.

⁴³ Existe otro proceso inventado por Poitevin, la oleotípia, que se basaba en los mismos principios de repelencia de agua y grasas o aceites. Para más información sobre el proceso véase: RIAT, M., *Técnicas gráficas...*, op.cit., p. 42.

⁴⁴ DE LABORDERIE, Fernand; BOISSEAU, Jean, *Arte y técnica...*, op.cit., p. 176.

fotográfico entre la placa con gelatina y una fuente de luz, y se insola. Tras este proceso se moja con agua consiguiéndose que las zonas que estuvieron protegidas de la luz, aquellas que corresponden a las zonas más oscuras del negativo, se hinchen, mientras que las zonas que recibieron luz quedan en completa incompatibilidad con el agua quedando así secas. A mayor transparencia de determinadas zonas del cliché mayor es la luz que entra y más seca queda la gelatina.

Las zonas que quedan hinchadas debido al agua rechazarán la tinta por el principio anteriormente explicado, ya que la tinta es una sustancia grasa (a más grasa la tinta mayor será la repulsión). En contraposición, las zonas secas sí aceptarán la tinta proporcionalmente a lo seca que este la gelatina de la zona, las zonas medianamente duras absorberán menos tinta que aquellas completamente secas que son las más opacas del cliché.

A continuación se aplica la tinta sobre la placa, generalmente con rodillo y a mano, y se estampa con maquinaria parecida a la utilizada en las prensas litográficas.

Esta técnica tiene sus pros y sus contras. Como puntos positivos destacamos la gran calidad de los resultados obtenidos, lo que hizo que la fototipia se destinara a impresiones de imágenes cuando se quería conseguir una gran calidad, reproducciones de lujo.

Por otro lado los inconvenientes son mayores. El proceso fue considerado artesanal por el tiempo y la elaboración que conllevaba y ese es el motivo de que no llegara a industrializarse. La gran sensibilidad de la gelatina bicromatada hace que la preparación de la plancha sea un proceso complicado y laborioso. Por último, y posiblemente más importante en cuánto a su fallida industrialización, debemos destacar que la tirada con estas planchas es de solo 1000 ejemplares.

Identificación

La identificación de la técnica de la fototipia es posible a partir del uso de una lupa o un microscopio⁴⁵ y la regulación de la lente a 30x-50x, aunque cuando analicemos las

⁴⁵ La principal diferencia entre el uso de la lupa y el microscopio es la fidelidad de la ampliación. En el caso del microscopio y debido a la lente de objetivo, el regulador y la luz incorporada en el aparato la fidelidad es mucho mayor.

reproducciones de la fototipia Thomas se usó un aumento de 180x para mejorar la definición. Lo que veremos a través del microscopio es lo siguiente:



Fig. 15. Ampliación a 30x de una imagen creada con fototipia. Fuente: *Graphic Atlas*, en <http://www.graphicstlas.org/>

Esta reticulación que recuerda a la estructura de la masa cerebral se debe a que la placa ha sido secada en el horno, secándose más la gelatina que, al ser estampada sobre el papel, se rompe y deja esta particular forma bajo el microscopio. Esta reticulación es extremadamente fina y es la responsable de la calidad de los resultados finales y es lo que establece la impresión como una fototipia⁴⁶.

En este proceso no se utiliza la trama, se trata de una técnica para hacer impresiones de alta calidad a partir de una hoja de gelatina fotosensible expuesta fotográficamente a la imagen sin necesidad de utilizar una trama, el caso contrario del proceso que explicaremos a continuación.

⁴⁶ El libro de Kodak explica que existe una variante sin reticulación. En REILLY, James M., *Care and identification of 19th-century photographic prints*, Eastman Kodak Company, Rochester, 1986.

3.2.2. Autotipia: fotograbado directo o tramado (1875-1970)

El proceso de la autotipia fue inventado por Georg Meisenbach en 1882, esto lo defienden la mayoría de expertos en la materia como Ruiz Pacheco o Wright en sus trabajos y aquí no entraremos en discusión respecto a la fecha de su invención.

La autotipia en sus inicios se enfrentaba a una clara imposibilidad la cual tenía por nombre el original a mediatinta.

El proceso consistía en cubrir una placa de acero con gelatina bicromatada y colocar una malla de gasa encima exponiendo esto a la luz durante unos minutos para después retirar la malla y colocar un objeto para exponerlo de nuevo a la acción de la luz. A continuación revelaba la imagen en agua donde la gelatina que no había sido expuesta al efecto de la luz se disolvía y por último sumergía la placa en cloruro de platino que actuaba como mordiente. Así conseguía una imagen lista para entintar e imprimir aunque de una calidad algo precaria⁴⁷.

Como explica Raviola en su completa obra *Fotolitografía* los originales pueden ser de dos tipos: al trazo (línea) o a mediatinta. Los que son al trazo cuentan únicamente con dos tonos, el blanco y el negro, consiguiéndose la gradación tonal a partir de la variación de esas zonas blancas y negras. El color es siempre el mismo, uno u otro, lo que cambia es la cantidad que ese color ocupa en una determinada zona. Por otro lado los originales a mediatinta presentan gradaciones tonales, como es el caso de la fotografía⁴⁸.

Explicado esto el problema está en la continuidad del color ya que si queremos sacar una matriz para estampar a partir de una reproducción original a mediatinta solo conseguiremos una impresión oscura. Por lo tanto es la matriz la que debe tener la superficie preparada de tal manera que reciba la tinta en cantidades diferentes y con variada intensidad reproduzca el original.

Eso se traduce en convertir la modulación continua en discontinua, es decir, convertir la imagen en una imagen tramada a partir de la descomposición de la imagen en pequeñas partes o manchas regulares (círculos, cuadrados y otras formas).

⁴⁷ Véase: RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales...*, op.cit., p. 58.

⁴⁸ RAVIOLA, E., *Fotolitografía...*, op.cit., p. 136.

Será Talbot el partícipe de este descubrimiento a partir de su ingenio y creará la trama ante la imposibilidad de que la impresión capte todas las gradaciones tonales a partir del color continuo, el cual descompone en un montón de puntos de mayor o menor tamaño, en relación al nivel de luz del original para cada zona, que después a la hora de entintar aceptarán o no tinta, en mayor o menor proporción, imitando el claroscuro (las gradaciones tonales) del original⁴⁹.

Meisenbach será quién, adelantándose a Josep Thomas i Bigas, patentó una técnica comercializable en 1882 consecuencia de las mejoras evolutivas aplicadas a los primeros procesos de Talbot. No obstante en 1885 y 1887 se incorporarán mejoras a la técnica de la mano de Frederic Ives y los hermanos Levy respectivamente⁵⁰.

Esto no quiere decir que la técnica no estuviera totalmente perfeccionada, en este caso simplemente se añadieron otras opciones a la autotipia de Meisenbach.

Meisenbach obtendrá la patente y un método barato y comercializable aunque con anterioridad a su patente otros métodos obtendrán resultados similares, con menor calidad, pasos más complejos o con costes más elevados. Así pues hay que entender el proceso de Meisenbach como el culmen de los procesos fotomecánicos en estas fechas.

Esta técnica estaba basada en el heliograbado y en las propiedades de determinadas sustancias al contacto con la luz y será el punto y final de las investigaciones iniciadas por Talbot y un gran avance en el mundo de la imprenta ya que se consiguió un medio de reproducción de imágenes tonales estampables simultáneamente con el texto⁵¹.

Las posteriores mejoras, como ya hemos mencionado, serán introducidas primero por Frederic Ives y Max Levy. La mejora de Ives llegó en 1885 y consistió en pegar los dos cristales tramados reduciendo la exposición a una. Años más tarde, en 1893, Max Levy

⁴⁹ La patente de Talbot como indica la obra del Instituto Getty es la patente inglesa 565 del 19 de Octubre de 1852. Véase: C. STULIK, Dusan; KAPLAN, Art, *The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes: Halftone*, The Getty Conservation Institute, Los Ángeles, 2013, p. 8.

⁵⁰ NADEAU, Luis, *Els processos d'impressió...*, op.cit..

⁵¹ RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales...*, op.cit., p. 184.

introdujo ciertas mejoras que incidían en la calidad de las imágenes finales a partir del uso de unas tramas más finas⁵².

La autotipia de Meisenbach como apunta M. Riat⁵³ tiene la microestructura de una fotografía de línea (blanco y negro) pero a ojos del observador parece estar contemplando una fotografía de medios tonos gracias a los elementos tramados variables.

El proceso era el siguiente:

Primero se fotografiaba una diapositiva de tonos continuos en tres pasos sobre un material fotográfico duro. Tras la primera exposición se intercalaba una trama negra (en cristal), una estructura negra sobre un soporte transparente, y se ponía entre la diapositiva y el material sensible a distancia. En este caso lo normal era usar una trama de líneas. Tras la segunda exposición se giraba en un determinado ángulo y se hacía la tercera exposición.

La segunda y la tercera exposición se hacían con intervalos de tiempo diferentes.

Como resultado se obtenía un negativo compuesto por superficies blancas, puntos, líneas y líneas cruzadas el cual se copiaba sobre placas de cianotipia para obtener un cliché fotográfico mediante la acción de los ácidos.

Con la primera exposición se consigue la aparición de los tonos negros hasta cierto tono, la segunda exposición con la interposición de la trama las zonas ya ennegrecidas que corresponden a las zonas blancas de la fotografía ennegrecen aún más con el revelado final. Se consiguen así 3 valores tonales aparentes: negro, tramado lineal y blanco. Con la última exposición, que debe ser más larga o igual a la segunda, se mejora el resultado para conseguir un medio tono de gran calidad.

Este negativo tramado se interpone entre la placa sensibilizada y el foco de luz (debemos tener en cuenta que si no queremos que el negativo salga al revés antes debemos realizar la inversión especular del mismo), se insola y se muerde la placa obteniendo así una matriz para estampar.

⁵² C. STULIK, Dusan; KAPLAN, Art, *The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes: Halftone*, The Getty Conservation Institute, Los Ángeles, 2013, p. 4-5.

⁵³ RIAT, M., *Técnicas gráficas...*, op.cit., p. 48.

Las posteriores mejoras de Ives y Levy trabajaron concretamente en la obtención de un sistema para grabar las tramas directamente sobre la placa de vidrio. Estas placas se untaban de una sustancia resistente al ácido, una máquina grababa las líneas en esta capa y a continuación se aplicaba ácido fluorhídrico que reaccionaba sobre el cristal y se retiraba el resto con disolvente. Al secar la placa se aplicaba la tinta.

Estas tramas eran caras por lo que la mayoría de talleres de fotograbado usaban una copia fotográfica de la trama original de Levy.

Levy producirá diferentes tipos de tramas (líneas) que se traducirán en las impresiones en diferentes formas de los puntos.

Identificación

La identificación del proceso de la autotipia en impresiones se puede apreciar con el uso de un microscopio digital a 30x. A través del aumento de la imagen hasta ese punto veremos algo como esto:

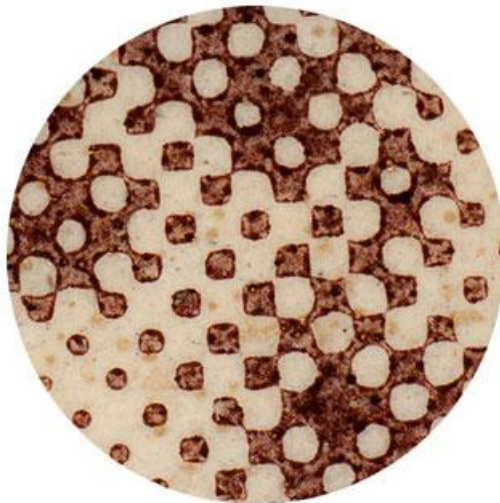


Fig. 16. Ampliación a 30x de una reproducción creada con autotipia. Fuente: *Graphic Atlas*, en <http://www.graphicsatlas.org/>

El proceso de Meisenbach no se puede diferenciar de otros procesos similares a simple vista ni aumentando la imagen hasta conseguir ver la trama. Con esto me refiero a que los

procesos anteriores (y posteriores) basados en el uso de la trama conseguían un resultado muy parecido, idéntico en ocasiones. Lo que Meisenbach hizo fue abaratar costes, simplificar el proceso y cambiar los soportes y materiales utilizados, consiguiendo así una técnica fotomecánica rentable y que daba buenos resultados.

No obstante ampliando la imagen hasta ver la técnica el proceso de Meisenbach no es diferenciable de los demás procesos que logran un mismo resultado.

En cuanto a la técnica bajo microscopio, este característico punto que vemos en la imagen es el resultado de aplicar la tinta sobre la placa o cliché que presenta diferentes huecos en el caso del huecograbado, depositándose la tinta en dichos huecos, y hacer presión sobre el papel. En el caso de la impresión tipográfica la tinta se depositaba sobre el relieve.

Dependiendo de la densidad de tinta en ocasiones podemos encontrar pequeñas grietas (Fig. 17).

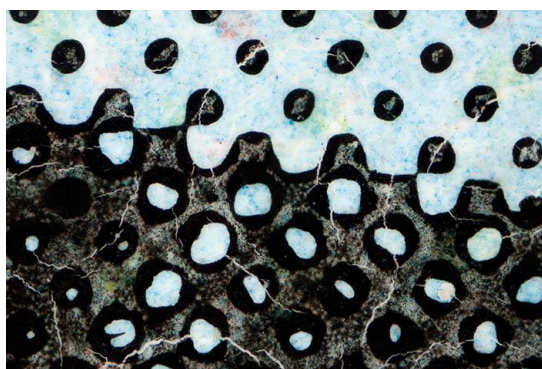
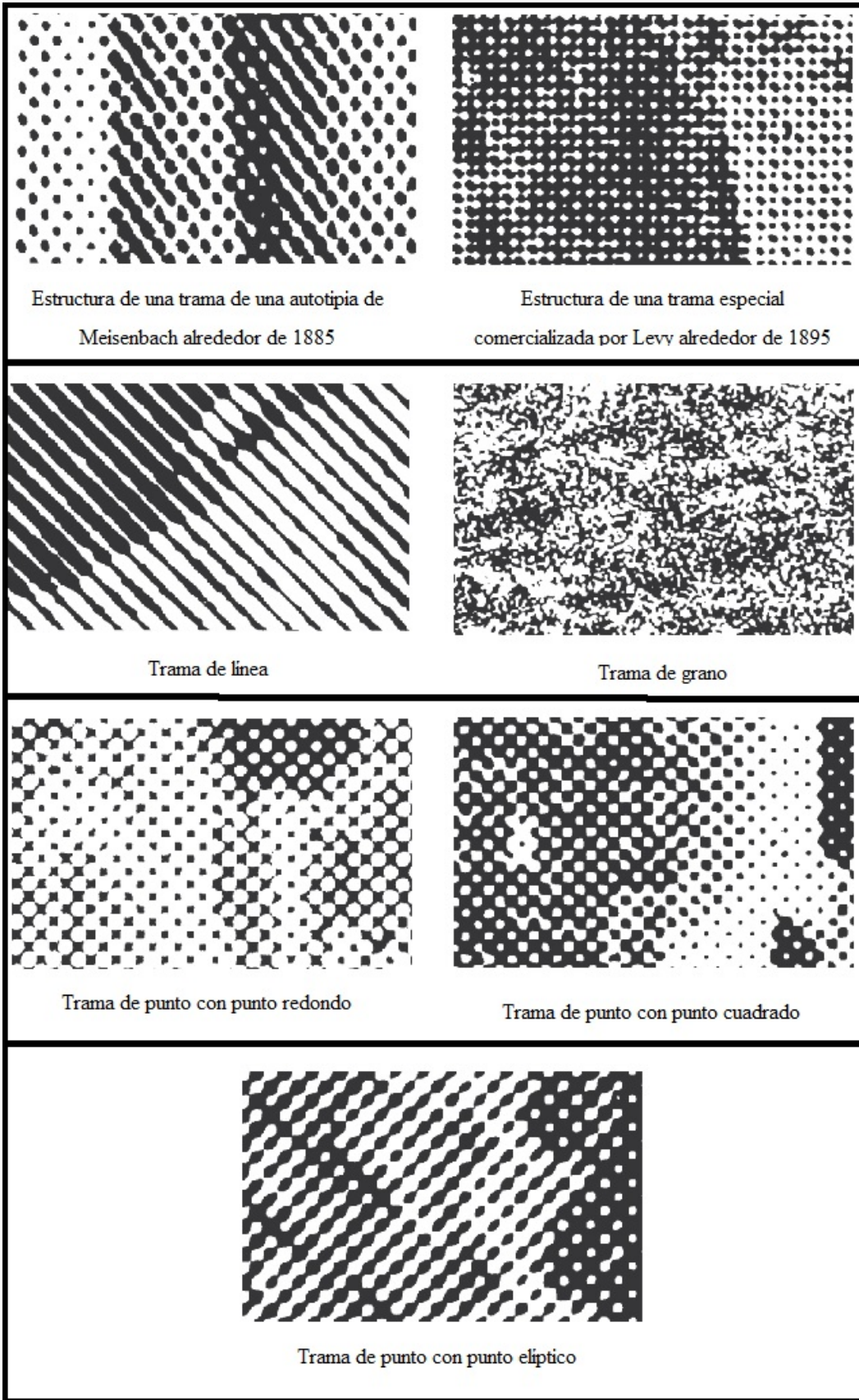


Fig. 17. Ampliación a 180x de una reproducción creada con autotipia. Fuente: *Graphic Atlas*, en <http://www.graphicstlas.org/>

En la obra del Instituto Getty (2013) que trata los medios tonos han intentado determinar el material de la placa a partir de la forma del punto, una investigación que no resultó fructuosa, determinando la imposibilidad de esta operación. Además otros procesos como el *sylvertype*, *palmertype* o el proceso de Meisenbach dan como resultado un punto similar al de la trama de Ives/Levy lo cual hace que solo puedan diferenciarse de manera cronológica en un corto espacio de tiempo.

En este trabajo para distinguir el tipo de trama nos ceñiremos a los propuestos en la obra de M. Riat en la que distingue las siguientes⁵⁴:

⁵⁴ RIAT, M., *Técnicas gráficas...*, op.cit., p. 58-63.



Tipos de tramas. Extraído de: RIAT, M., *Técnicas gráficas: una introducción a las técnicas de impresión y su historia*, versión 3.00, editorial Burrina, 2006

3.2.3. Los medios tonos en color: cromotipografías

En el caso de las cromotipografías como la palabra indica estamos hablando de una técnica de fotograbado en relieve a color, una técnica muy compleja.

Esta entra dentro de las técnicas que usan tramas para obtener medios tonos y dentro de las estampaciones a partir de matriz en relieve y por ello la incluimos justo después de la autotipia.

Vale la pena dedicar unas líneas a la fotografía en color y el color en la imprenta a partir de procesos fotomecánicos.

La fotografía en color más cercana a la fotografía que conocemos hoy en día, es decir, aquella que consiste en un simple “click” de la cámara fotográfica y la obtención de un negativo que tras su revelado da como resultado un positivo en color, la veremos en 1904 inventada por los hermanos Lumière⁵⁵. No obstante los primeros positivos en color llegan en 1877 de la mano de Ducos du Hauron a partir del uso de filtros de colores primarios y diferentes tomas⁵⁶. El resultado era un positivo directo de cámara y único.

Anterior a esto tenemos el excepcional descubrimiento de Lippmann aunque su escaso valor práctico lo hizo caer en desuso⁵⁷.

Los sistemas de reproducción por tricromía y cuatricromía serán pues los grandes protagonistas del color en fotografía y en reproducción de fotografías y se basan en el siguiente principio como explica M. Riat:

“Todos los sistemas de reproducción tricromática constan de dos fases, la separación (o análisis) y la restitución (o síntesis). La finalidad de la *separación* es determinar la proporción que habrá que dar a tres colores básicos para que su combinación, aditiva o sustractiva según el procedimiento empleado, restituya el aspecto del color original. La *restitución* de los colores es la operación que consiste en teñir las tres separaciones de tal

⁵⁵ Con ello nos referimos a los experimentos en tricromía a partir de la interposición de filtros de color entre la cámara y el objeto a fotografiar que se consolidarán con la placa de cristal autocroma de los hermanos Lumière en 1904.

⁵⁶ LAVÉDRINE, Bertrand, *(Re) Conocer y conservar las fotografías antiguas*, Paris: Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2012, p. 212.

⁵⁷ Véase: RIAT, M., *Técnicas gráficas...*, op.cit., p. 161.

manera que la superposición (aditiva o sustractiva) vuelva producir los colores originales”⁵⁸.

En nuestro caso la tricromía se conocía como cromotipograbado y esta técnica permitía pasar esa fotografía en color a una matriz de estampación para llenar los libros y revistas de imágenes a color.

Las primeras investigaciones al respecto datan de 1886 si hablamos de estampación a partir de diferentes matrices, cada una con un color, y 1894 en referencia a la estampación de una fotografía a color a partir de una sola matriz⁵⁹.

Existen dos procesos:

Para la confección del primero se emplea un cristal que tuviera un positivo de la parte lineal de la composición que se iba a trasladar y se disponía sobre una plancha de zinc preparada con un barniz fotosensible. Todo el dibujo, excepto aquellas partes que se desearan en un determinado color que era el que se iba a transferir al zinc, se protegían a modo de una reserva de barniz en el cristal y siempre con un pigmento que las hiciera opacas. El resultado obviamente era una estampación de colores planos que, en ocasiones, se complicaban creando una textura de puntos obtenida por mezclar con el barniz de betún fotosensible con el que se cubría el zinc una resina granulosa.

El segundo proceso consistía en sacar 4 fotografías del mismo objeto sin mover la cámara ni un milímetro, ya que si esto pasaba a la hora de estampar los colores no coincidirían. La primera fotografía era una fotografía en blanco y negro, la segunda se hacía con un filtro rojo, la tercera y la cuarta con filtros amarillo y azul.

Después se tramaban y se hacía una placa de cada una de ellas aplicando las posteriores tintas de color que correspondían a las imágenes a cada placa y estampando una tras otra componiéndose así una imagen en color⁶⁰.

⁵⁸ RIAT, M., *Técnicas gráficas...*, Ibidem, p. 162.

⁵⁹ Para la estampación de colores a partir de una sola placa y los inicios de su investigación a cargo de Joly véase: RIAT, M., *Técnicas gráficas...*, op.cit., p. 165-166. Para la estampación de colores a partir de más de una placa Trenc atribuye el descubrimiento a Frederic Eugene Ives, véase: TRENC BALLESTER, Eliseu, *Les Arts Gràfiques...*, op.cit., p. 15-16.

⁶⁰ SOUGEZ, M.-L. y GALLARDO PÉREZ, H., *Diccionario de Historia de la fotografía*, Cuadernos Arte Cátedra. Ediciones Cátedra, Madrid, 2009, p. 133. Véase también: TRENC BALLESTER, Eliseu, *Les Arts Gràfiques...*, op.cit., pp. 15-16.

Por último se podía hacer un virado substituyendo la plata de la emulsión por el color que le representa con la finalidad de mejorar su preservación o bien con fines puramente estéticos.

En caso de que se utilizaran únicamente los 3 colores primarios se denominaba tricromía y si añadían el negro (una cuarta placa con un filtro negro o gris que permitía más definición en el resultado final) como se explica en el segundo proceso, recibía el nombre de cuatricromía.

Las tricromías y cuatricromías permitían una reproducción fotográfica basándose en los colores reales del original a partir de filtros cuando la fotografía aún no contaba con los medios para captar el color y mucho menos para reproducirlo por medios fotográficos. Dichas técnicas permitían reproducir por imprenta imágenes a color con la calidad de una fotografía y las ventajas que proporciona la imprenta, crear muchas copias a un coste bajo.

Identificación

El cromotipograbado se puede diferenciar gracias al uso de un microscopio a través del cual, a 30x, veremos algo como esto:

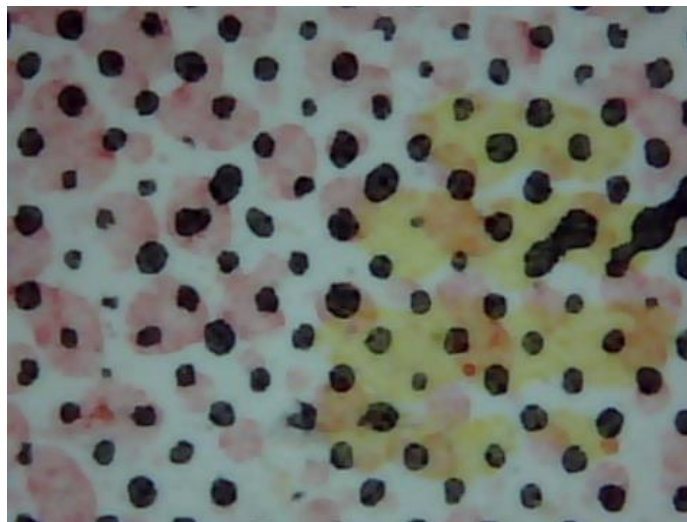


Fig. 18. Ampliación a 30x de una reproducción creada con cromotipografía. Fuente: *La ilustració catalana*, nº 235, p. 121

Vemos los puntos negros relativos a la trama que definen la imagen y los diferentes puntos de color repartidos por toda la imagen.

No obstante se puede presentar de diferentes formas que pueden llevar a pensar que se trata de una técnica diferente como vemos en las siguientes imágenes.



Fig. 19. Ampliación a 30x de una reproducción creada con cromotipografía. Fuente: C. STULIK, Dusan; KAPLAN, Art, *The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes: Halftone*, The Getty Conservation Institute, Los Ángeles, 2013



Fig. 20. Ampliación a 30x de una reproducción creada con cromotipografía. Fuente: *Pèl & ploma*, nº 81, portada

En todos los casos expuestos se trata de la misma técnica aunque las superposiciones del color y el tamaño del punto varían en relación al color que quieran conseguir y a la densidad del mismo por zona, lo cual las hace parecer diferentes.

4. Casos prácticos: las técnicas fotomecánicas aplicadas por la fototipia Thomas en la revista artística ilustrada

4.1. La revista artística ilustrada

A partir de mediados del siglo XIX y durante el resto del siglo y parte del siglo XX la imagen cobrará una especial importancia en las revistas. Esta imagen la veremos al principio a partir de grabados creados por medios manuales que de manera gradual irán siendo sustituidas por reproducciones fotomecánicas.

A nivel social varias fueron las causas de la introducción de la imagen en la revista no obstante la más destacada es el analfabetismo. Buena parte de la sociedad era analfabeta y la imagen, al igual que pasó en el medievo con las esculturas que adornan las portaladas de las iglesias, fue usada para transmitir la información así como para manipular la

opinión pública por parte de una incipiente burguesía. El tiraje de estas revistas era muy alto, al igual que la cantidad de la imagen que contenían.

La alta burguesía y los círculos de eruditos serán los responsables del surgir de la revista artística ilustrada, una tipología que se caracterizaba por tener una tirada menor debido a su contenido y el precio de la misma, el cual era algo mayor en consecuencia a la gran cantidad de dinero que se invertía para su confección (estando dirigidas a un público más exigente).

En los inicios de la revista artística ilustrada destacaran las imágenes estáticas, reproducciones de obras de arte y fotografías de paisajes, debido a las imposibilidades técnicas derivadas de las lentas emulsiones incapaces de captar el movimiento. No obstante con los avances técnicos y la eliminación de este problema los dibujantes deben abandonar su papel de representantes de la realidad y la fotografía asume este papel.

La revista artística ilustrada cogerá fuerza con la ayuda de la fotografía y favorecerá los procedimientos fotomecánicos frente a los procesos tradicionales de la xilografía o la litografía.

A continuación pasaré a ofrecer unos pequeños resúmenes de las revistas artísticas ilustradas con las que he trabajado, expresión del modernismo catalán, para, a continuación, mostrar las tramas y técnicas recopiladas en dichas revistas.

Las revistas escogidas cumplen los requisitos marcados en la metodología siendo estas editadas por la fototipia Thomas, durante su gerencia y entre 1880 y 1910, del ámbito artístico y cultural y teniendo en cuenta el fácil acceso a los originales.

4.2. Pèl & ploma (1899-1903)

Pèl & ploma fue una revista artística y literaria editada de manera semanal desde sus inicios en junio de 1899 hasta marzo de 1900 para luego pasar a ser una publicación quincenal desde abril de 1900 a mayo de 1901 y finalmente mensual de junio de 1901 a 1903, fecha en la que dejó de publicarse.

Su director fue Ramón Casas, Miquel Utrillo su redactor y la tipografía L'Avenç la encargada de imprimirla y no tanto de reproducir las ilustraciones como explicaremos a

continuación. Muchos consideran esta revista como la continuadora de *Quatre Gats* y la predecesora de *Forma*.

Su contenido era reproducciones de dibujos, en su mayoría de R. Casas, aunque también contenía reproducciones de muchos otros artistas como Santiago Rusiñol, Nonell o Anglada Camarasa, esto en su vertiente artística, en su vertiente literaria redactores como Utrillo, Eugeni d'Ors, Jaume Pahissa o Carles Capdevila entre muchos otros. En definitiva artistas e intelectuales de primera línea en la época.

Esta revista, muestra del triunfo del modernismo en el entorno catalán, como todas las publicadas en esta época en el ámbito de la reproducción artística, es un acto de generosidad que solo se podían permitir unos pocos. Su edición era cara y el hecho de que muchas revistas de este ámbito duren pocos meses se debe a este motivo⁶¹.

Aunque la tipografía L'Avenç fue la encargada de su impresión los clichés tipográficos provenían de la casa Thomas. Ya en el primer número de la revista, en la última página, aparece "Los clichés del presente número han sido hechos por la casa J. Thomas, 375, carrer de Mallorca". Esta indicación aparece en la mayoría de los números a excepción de los comprendidos entre en nº 9 y el 13.

En el número 36 del 3 de febrero de 1900, junto a un anuncio de la fototipia Thomas en la última página de este ejemplar de *Pèl & ploma* más largo de lo habitual aparece escrito al pie de la página "Gravat i estompat á ca'n J. Thomas – Barcelona". Aunque este número parece ser una excepción ya que el siguiente será impreso de nuevo en L'Avenç y a partir del número 69 podremos leer "Estampa y litografía Seix en San Agustí, I á 7, Barcelona, Gracia".

Dicho esto deduciremos que siempre que se mencione a la casa Thomas como la creadora de los clichés esta será la responsable, además de todas aquellas reproducciones que, aunque no se indique lo dicho, cuentan con la firma de Thomas que mostramos en el apartado dedicado al editor (véase apartado 3).

⁶¹ TORRENT, Joan; TESIS, Rafael, *Història de la Premsa Catalana*, vol. I, Barcelona: Bruguera, 1966.

4.3. La ilustració catalana (1883-1917)

La ilustració catalana es la segunda de las revistas gráficas del campo artístico analizadas en este trabajo. Se empezó a publicar en 1880 cada década hasta 1882 y quincenal de 1883 a 1894. Tras lo que algunos llaman “la muerte del grabado” la revista dejó de publicarse y volvió renovada en 1903 publicándose semanalmente hasta 1917.

Nació en 1880, como ya hemos comentado, de la mano de Eudald Canivell, Ramón E. Bassegoda y Jacint Laporta, dirigida por Josep Franquesa i Gomis hasta 1882, cuando pasó a tomar el control Francesc Matheu junto al impresor Josep Thomas⁶². La encargada de su impresión será la tipografía Ullastres situada en Ronda de Universitat nº 96.

Muchos escritores y artistas como Josep Alemany, Narcís Oller o Josep M. Folch i Torres colaboraron en su confección.

Tendremos que esperar hasta el número 46 de la revista publicada el 10 de octubre de 1881 para ver el primer fotograbado firmado por Thomas (p. 373) y a partir de entonces su firma irá apareciendo de manera ascendente, siendo él el único responsable (en los inicios) de imágenes tramadas a excepción de algunas que no tienen firma y por lo tanto no podemos identificar al editor y algunas imágenes muy puntuales firmadas por otros como el obrador de Joartzi y Mariezcurrena (nº 297 de la revista, dos imágenes firmadas con las letras “JM” superpuestas).

Existen patrones en la aparición de la firma de Thomas, como por ejemplo que cada vez que aparece una obra de Pahissa el encargado de crear el cliché será Thomas (independientemente de que sea un grabado o una imagen tramada) y su nombre aparecerá en la esquina contraria a la de la firma del artista o también es común encontrar la firma de Thomas en la imagen que ocupa la portada.

A partir de 1903 las imágenes que ocupan las páginas de la revista aumentarán considerablemente en número, predominarán las fotografías del natural, tramadas y con la firma de nuestro protagonista, mientras que el grabado se reservará para las pequeñas imágenes que acompañan a algunos de los anuncios.

⁶² Gran Enciclopèdia Catalana, *La ilustració catalana*, en <http://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0033510.xml>. [Consulta: 18/07/2015].

4.4. Forma (1904-1907)

La tercera de las publicaciones es la revista Forma, “publicació ilustrada d’art espanyol antic i modern i d’obres estrangeres existents a Espanya”⁶³. Su publicación se inició en 1904 y duró hasta 1907 editando un ejemplar cada mes.

Miquel Utrillo fue su director y el responsable de conservar el espíritu que se inició con *Quatre Gats* y que continuó con *Pèl & ploma* y eligió la casa Thomas para su edición. Siguiendo la dinámica de estas revistas se dedicó a las reproducciones de obras de arte acompañadas de pequeños artículos, en catalán y en francés, muchos ellos relativos al campo de la crítica de arte.

Muchos fueron los reconocidos colaboradores que participaron en esta publicación como Francesc Acebal, Lluís de Zulueta, Carles Bofarull o Joan Maragall.

En el artículo que presenta la revista su director escribe:

“S’acostuma desdoblejar la naturalesa humana e dos parts: una material, qu’és el cos i un altra indefinible, introbable, qu’és l’ànima, l’essènci i el pequè de la vida. Desapareguda aquesta, l’altra és una despullada que’s perd, s’oblida i es fond separantsen les parts constitutives, un cop perduda l’harmonia que les uneix. En l’home, demés d’aquests dos elements, nosaltres per els nostres fins especials n’hi voldrem veure un tercer, qu’és l’Obra... Per xò és el nostre ideal, per el que treballarem am tota la fe del convenciment i la tenacitat de la rahó; és ensenyar lo millor que poguem el cervell artístic dels productors ibèrics, reproduhint... tot lo que constitueix el potencial artístic d’una terra...”⁶⁴.

Efectivamente, las reproducciones que contiene la revista son de gran calidad, numerosas imágenes tramadas a diferentes tintas o a dos tintas y bellas cromotipografías aunque respecto a este último grupo cabe remarcar que a medida que la revista se acerca al final de su publicación las imágenes a color descenden en número.

⁶³ Como se indica en el primer número de la revista.

⁶⁴ TORRENT, Joan; TESIS, Rafael, *Història de la Premsa...*, op.cit., pp. 381-382.

4.5. Reproducciones, técnicas y tramas de la casa Thomas

Las técnicas trabajadas en el obrador Thomas en las revistas analizadas no son muy variadas en cuanto a número pudiéndose dividir entre reproducciones tramadas, cromotipografías y fototipias. Descartamos en este trabajo técnicas como el grabado y la copia al carbón que aparecen en algunas de las revistas analizadas pero no pertenecen a la fotomecánica.

No obstante dentro del campo de las reproducciones tramadas Thomas no trabaja con una única trama sino que hace uso de todo tipo de tramas adaptándolas a las necesidades de cada imagen. Así pues hará uso de la trama de Meisenbach (Fig. 21), la de punto redondo, la de punto cuadrado, la trama de grano y la de punto elíptico.

Analizando muchas más imágenes de las que se incluyen en este trabajo se puede deducir que la trama de Meisenbach y posteriores, tramas de puntos, parecen ser las más adecuadas para la reproducción de fotografías del natural, fotografías de pinturas y esculturas. En cambio la trama de grano se utiliza para las fotografías de dibujos a lápiz seguramente por la facilidad que tiene la trama de grano para copiar la línea del grafito.

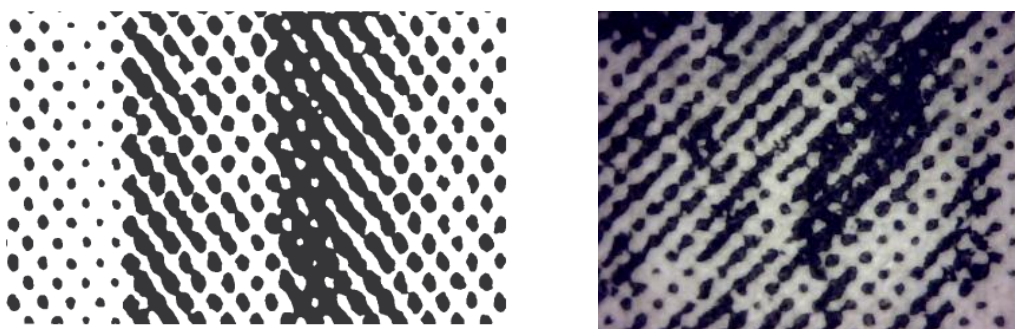


Fig. 21. Comparativa de una trama estándar resultado del proceso de Meisenbach (Riat, 2006) con una trama de Thomas

La evolución de la trama y la innovación en los procesos fotomecánicos dan más definición y claridad a las imágenes. En las primeras imágenes tramadas las zonas en blanco de pequeño tamaño se ven algo grises, como pixeladas, y esto nos deja reconocer las imágenes tramadas a primera vista sin el uso del microscopio.

En cuanto a la tinta lo normal es el uso de la tinta negra aunque a medida que evolucionan las técnicas empiezan a aparecer reproducciones de medios tonos en otros colores como el rojo o el azul, un antecedente del cromotipograbado.

Thomas también hará uso del grabado tradicional en algunas ocasiones, especialmente en el caso de Pahissa. Estos grabados son fáciles de distinguir de las técnicas fotomecánicas como podemos ver en la siguiente imagen (Figs. 22 y 23).



Fig. 22. Ampliación de un grabado a 30x

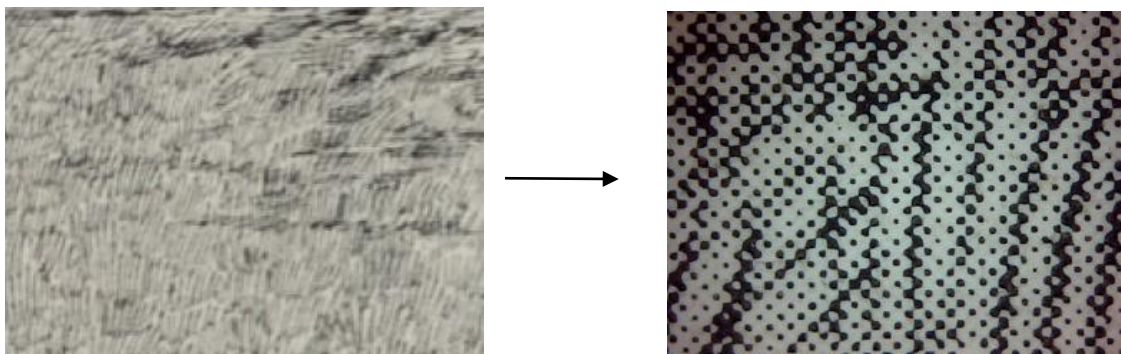


Fig. 23. Campo de heno y ampliación de la misma imagen a 30x

Como podemos ver las líneas del grabado bajo microscopio tienen los bordes definidos y esas líneas van de ancho a estrecho debido a las herramientas usadas para su confección.

En la otra imagen podemos ver una serie de líneas que representan un campo de hierba. A primera vista parece un grabado pero tras examinarlo más de cerca podemos ver que esas líneas se componen de los pequeños puntos blancos y negros que caracterizan al uso

de una trama. En este caso los bordes de la línea no están definidos y siguen las formas onduladas de los círculos.

Otra de las maneras de distinguir entre el grabado y la trama de puntos es fijarse detenidamente en el patrón que siguen los círculos (algo que no es aplicable a las tramas de grano). Muchos grabados tienen pequeños círculos hechos con herramientas manuales y pueden ser confundidos con la trama de puntos, no obstante si esos puntos no siguen un patrón no se trata de una trama de puntos. En este caso la primera imagen corresponde a un grabado, donde vemos que los puntos están descolocados y la segunda imagen está pasada por una trama (Fig. 24).

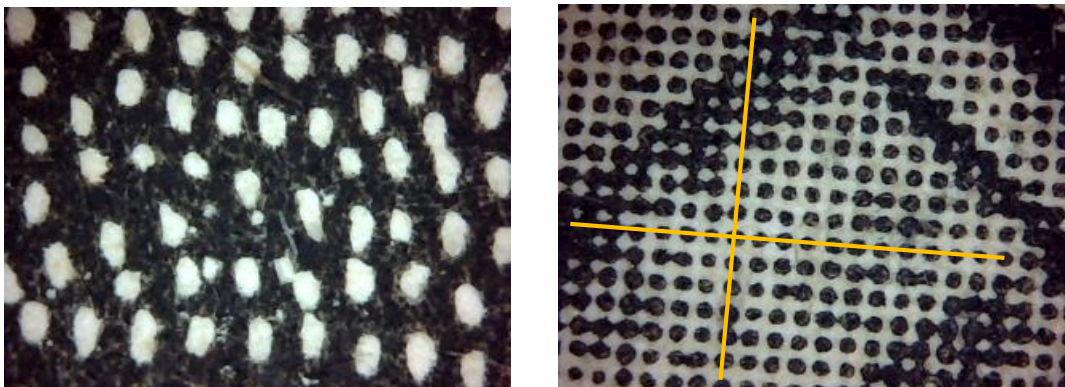
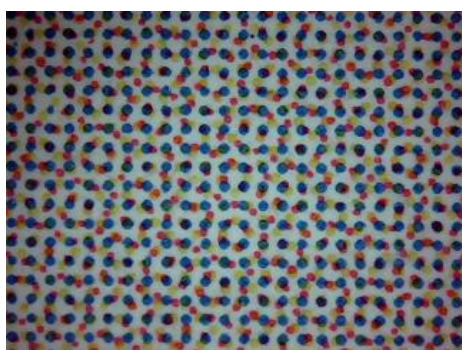
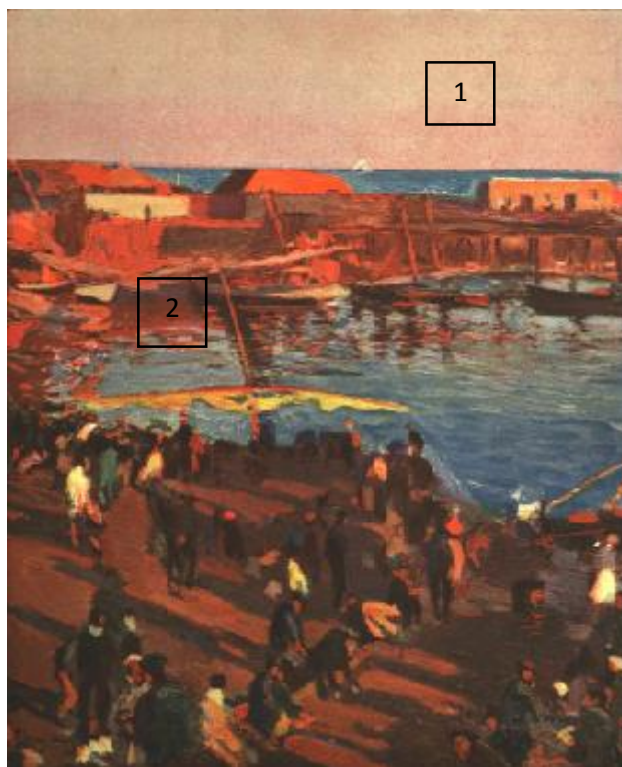


Fig. 24. Comparación de un grabado y una trama a 30x

En cuanto a las reproducciones en color usando la trama Thomas también estuvo al día. Este tipo de tramas en ocasiones pueden parecer dos tipos de tramas diferentes dependiendo de que parte de la imagen se mire (Fig. 25). En el siguiente ejemplo vemos dos imágenes de trama que parecen diferentes pero son la misma.



(1)



(2)

Fig. 25. Portada *Pèl & ploma*, n° 81 de octubre de 1901 y ampliaciones de las zonas 1 y 2 marcadas en la misma imagen a 30x

Por último técnicas como la fototipia o la copia al carbón (siendo esta última una técnica fotográfica y no fotomecánica) parecen utilizarse en ocasiones muy concretas, cuando se quiere conseguir una reproducción de gran calidad y sobre un papel de mayor gramaje.

4.5.1. Tramas de punto anteriores al descubrimiento de Meisenbach

Como ya hemos comentado en el apartado dedicado a la autotipia no es posible diferenciar entre el proceso de Meisenbach y los procesos anteriores ni a simple vista ni bajo microscopio. No obstante si tenemos en cuenta la fecha en la que se patentó el proceso y cuando Thomas empezó a hacer uso de la misma podemos diferenciar algunas imágenes creadas con procesos de trama anteriores al descubrimiento de Meisenbach.



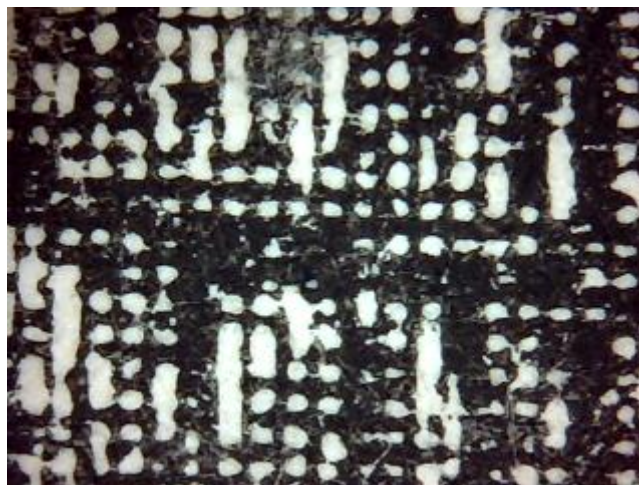
La ilustració catalana, nº 46 del 10 de octubre de 1881, p. 373



Trama correspondiente a la imagen anterior



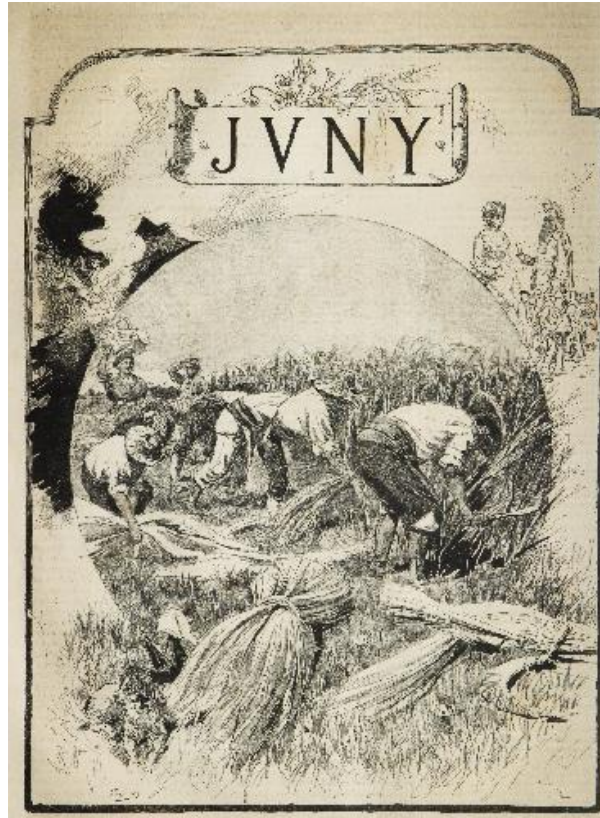
La ilustració catalana, nº 52 del 10 de diciembre de 1881, p. 424



Trama correspondiente a la imagen anterior

4.5.2. Tramas de grano

Las denominadas tramas de grano se encuentran principalmente en las reproducciones de imágenes creadas con grafito, aunque no es exclusivo de dichas imágenes. Se caracterizan por una reticulación similar a la que podemos encontrar en la técnica de la fototipia pero de con mayor densidad de tinta y más irregular, sin llegar a crear celdillas cerradas como pasa con la fototipia.



La ilustració catalana, nº 64 del 15 de junio de 1882, p. 164



Trama correspondiente a la imagen anterior



La ilustració catalana, nº 138 del 15 de abril de 1886, p. 200



Trama correspondiente a la imagen anterior



La ilustració catalana, nº 162 del 15 de abril de 1887, p. 97



Trama correspondiente a la imagen anterior



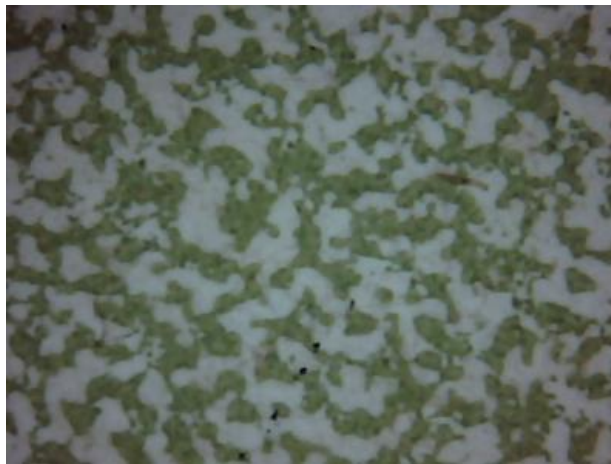
La ilustració catalana, nº 230 del 15 de febrero de 1890, p. 41



Trama correspondiente a la imagen anterior



Pèl i ploma, nº 76 del 15 de mayo de 1901, p. 4

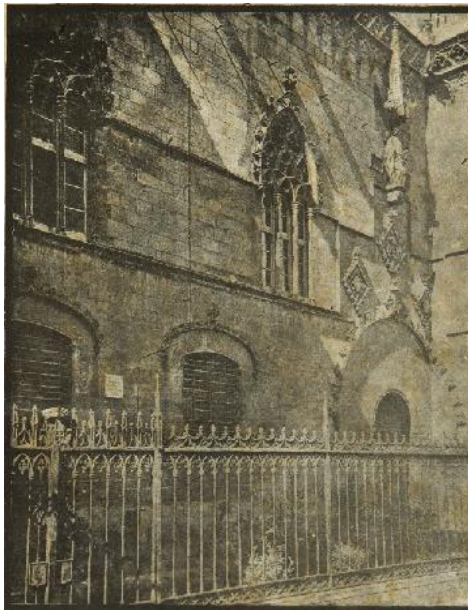


Trama correspondiente a la imagen anterior

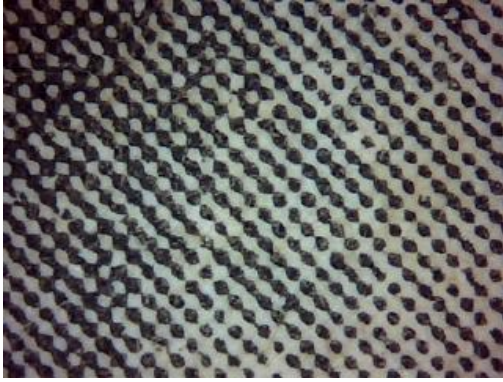
4.5.3. Tramas relacionadas con la estructura de Meisenbach

Con la patente de Meisenbach se consiguió un proceso rápido y económico totalmente comercializable y adaptable a todas las imprentas. La trama en cierto modo se aclaró y aparece menos sucia si la comparamos con aquellas anteriores al proceso de Meisenbach aunque esto no tiene por qué ser consecuencia directa del cambio de técnica.

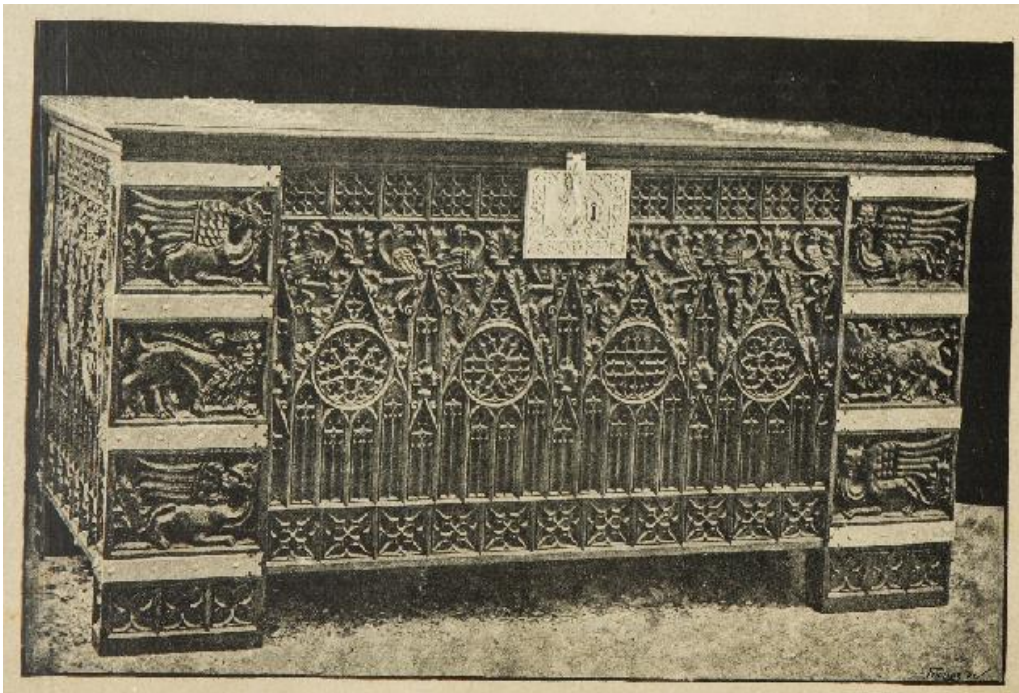
Las dos primeras imágenes son las primeras creadas por Thomas por el nuevo proceso químico de reproducción.



La ilustració catalana, nº 102 del 15 de enero de 1884, p.12. Primer grabado directo de Thomas por el método de Meisenbach



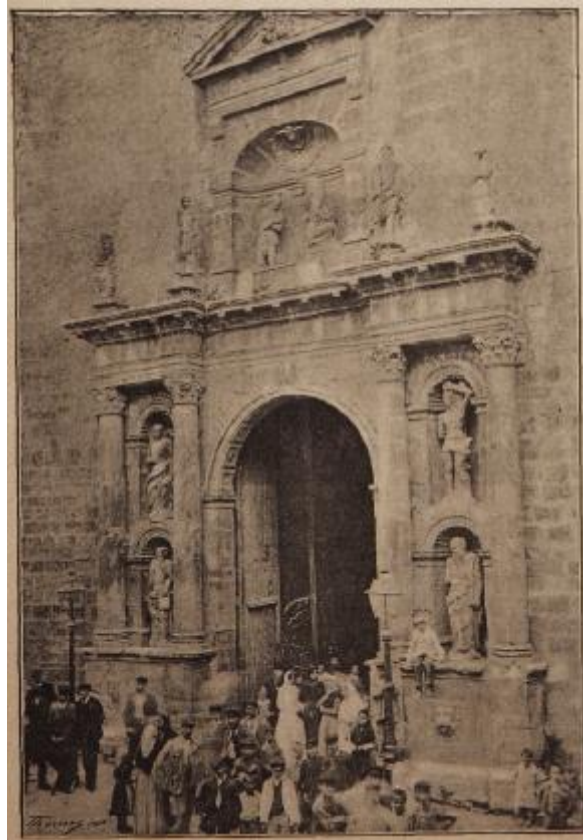
Tramas correspondientes a la imagen anterior



La ilustració catalana, nº 166 del 15 de junio de 1887, p. 161



Trama correspondiente a la imagen anterior



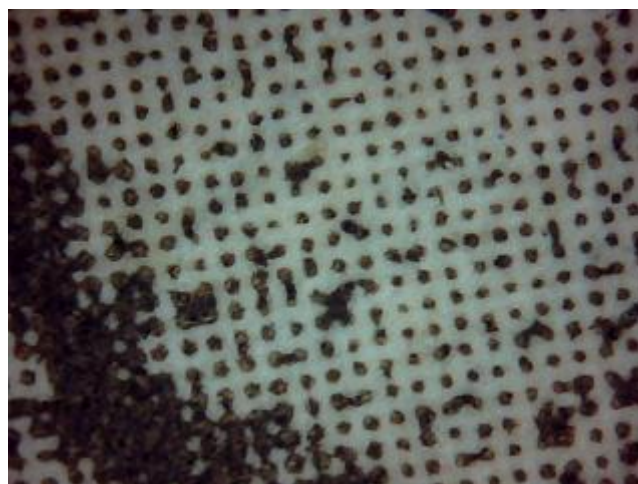
La ilustració catalana, nº 274 del 15 de diciembre de 1891, p. 360



Trama correspondiente a la imagen anterior



Portada *Pèl & ploma*, nº 59 del 1 de septiembre de 1900



Trama correspondiente a la imagen anterior

4.5.4. Tramas de punto elíptico

La trama de punto elíptico no es muy común entre las reproducciones del obrador Thomas, al menos entre las imágenes de las revistas analizadas. Se caracteriza por la forma oval del punto que en algunas ocasiones dejan una característica línea dentada.



La ilustració catalana, nº 256 del 15 de marzo de 1891, p. 69



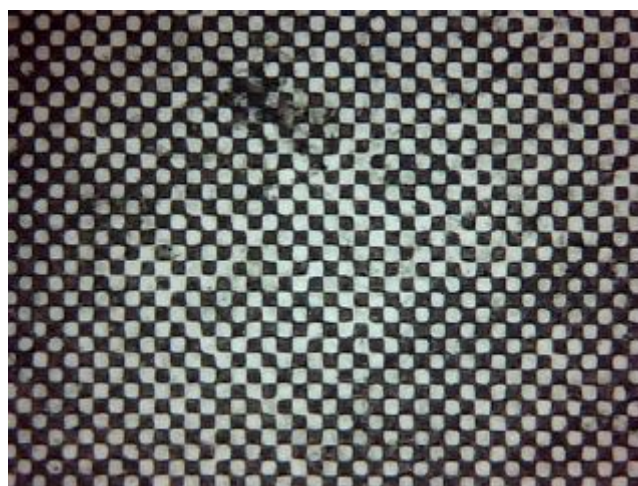
Trama correspondiente a la imagen anterior

4.5.5. Tramas de punto cuadrado

Este tipo de trama también es bastante infrecuente y su particularidad es el punto cuadrado.



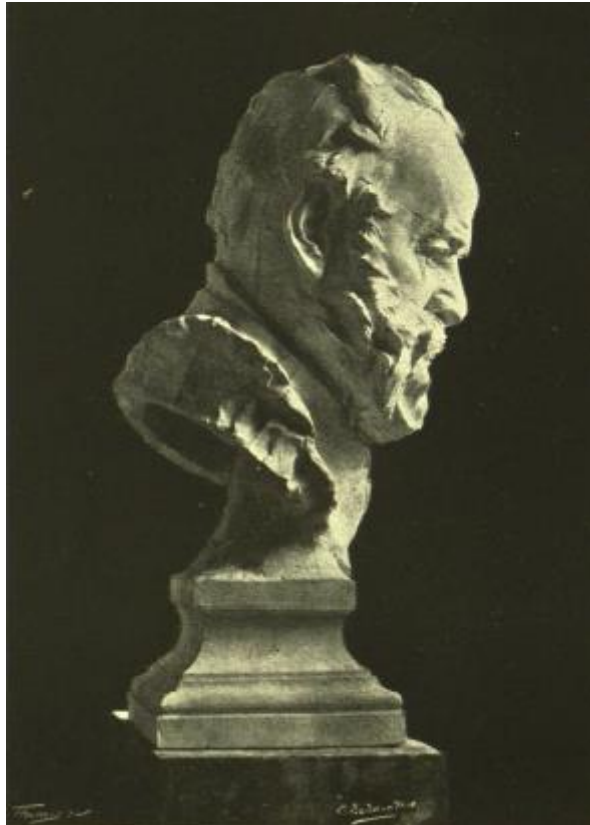
La ilustració catalana, nº 2, 2ª época, del 14 de junio de 1903, p. 25



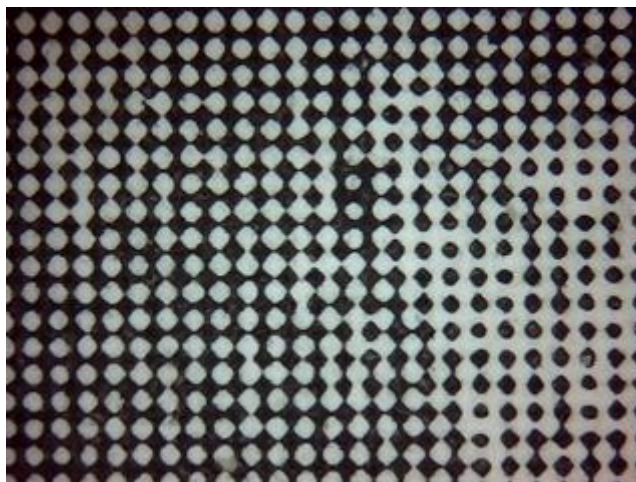
Trama correspondiente a la imagen anterior

4.5.6. Tramas de punto redondo

La trama de punto de redondo es fácilmente diferenciable del resto por la perfección y el tamaño de dicho punto. El punto suele ser más grande y su forma esta mejor definida.



Pèl & ploma, nº 68 del 15 de enero de 1901, p. 6



Trama correspondiente a la imagen anterior

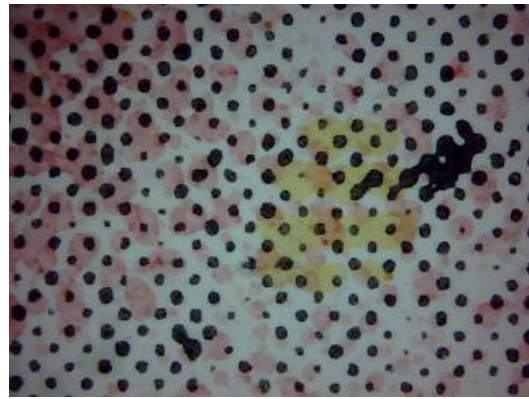
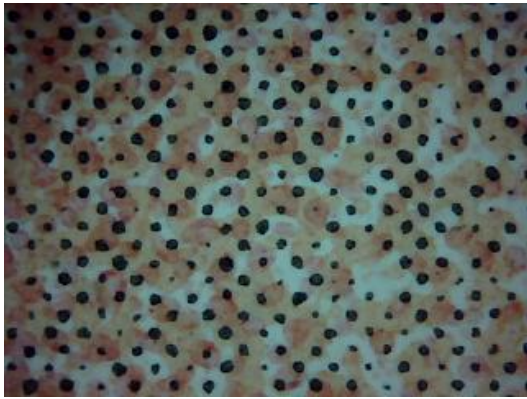
4.5.7. Cromotipografías

Las cromotipografías siguen los principios de la autotipia con la novedad de la aplicación del color. Como hemos explicado en el apartado 3.2.3 hablaremos de tricromías o cuatricromías dependiendo del número de colores utilizados.

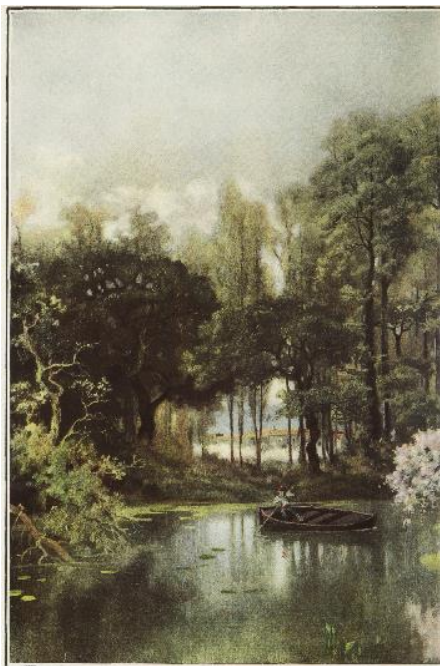
En el caso de la técnica cromotipográfica debemos analizar con el microscopio varias zonas de la imagen para cerciorarnos del tipo de técnica que se trata. Dependiendo de la densidad de color de la zona que observemos pueden parecer técnicas totalmente diferentes o podemos encontrar tramas diferentes para una o más de las matrices de color.



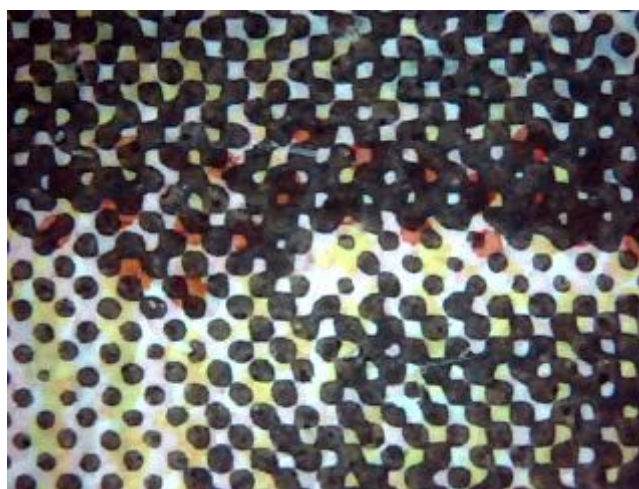
La ilustració catalana, nº 235 del 30 de abril de 1890, p. 122-123



Trama correspondiente a la imagen anterior



La ilustració catalana, nº 235 del 30 de abril de 1890, p. 134-135



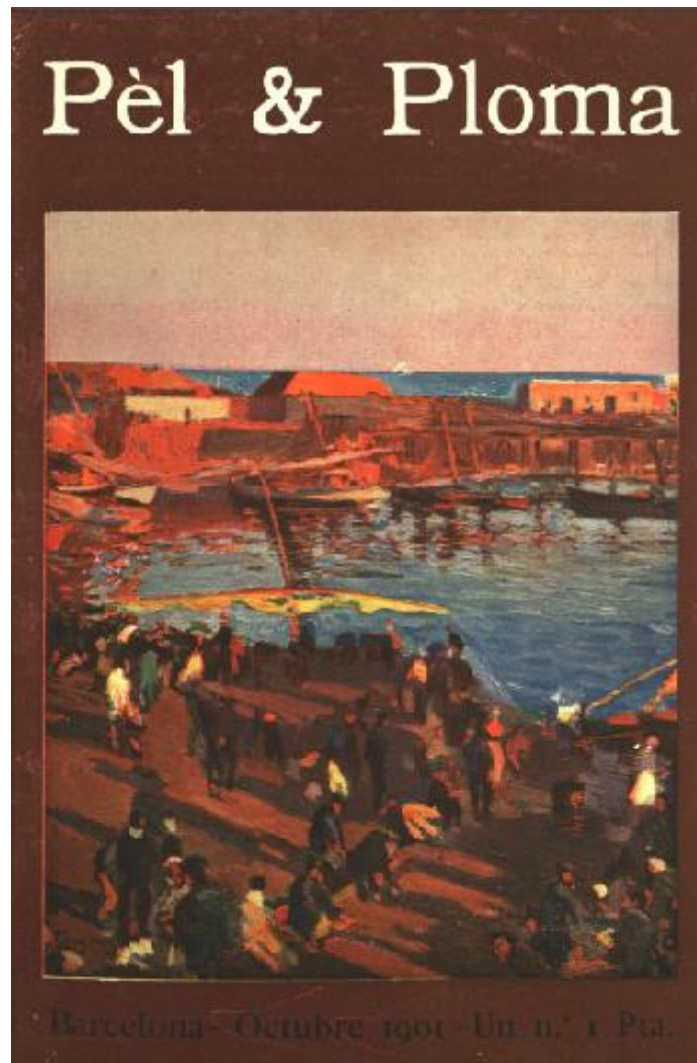
Trama correspondiente a la imagen anterior



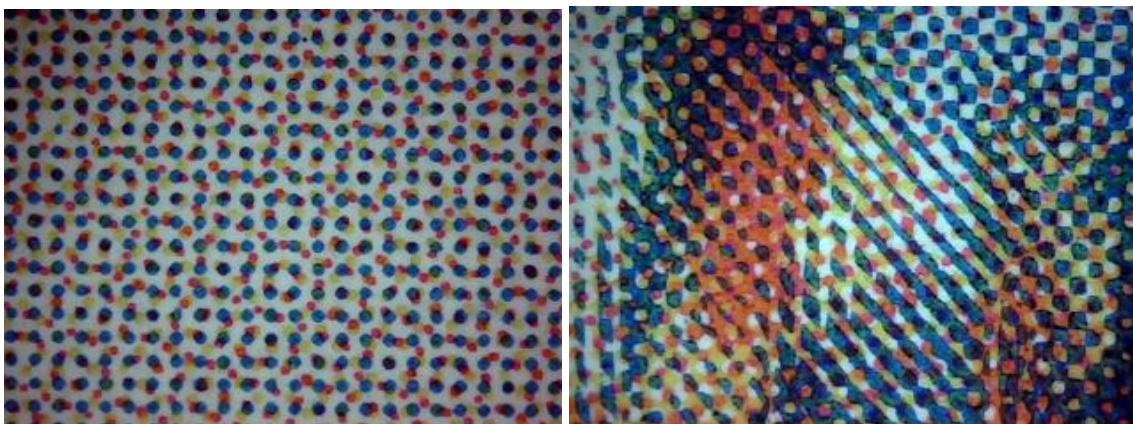
La ilustració catalana, nº 298 del 15 de diciembre de 1892, p. 262-263



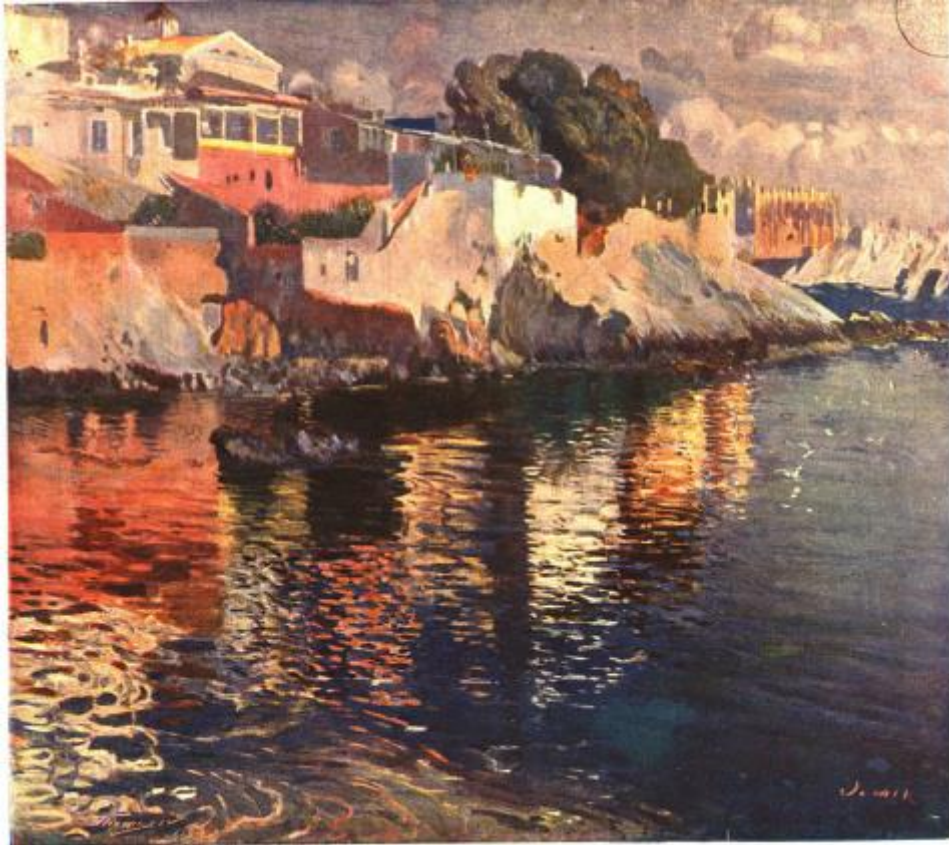
Trama correspondiente a la imagen anterior



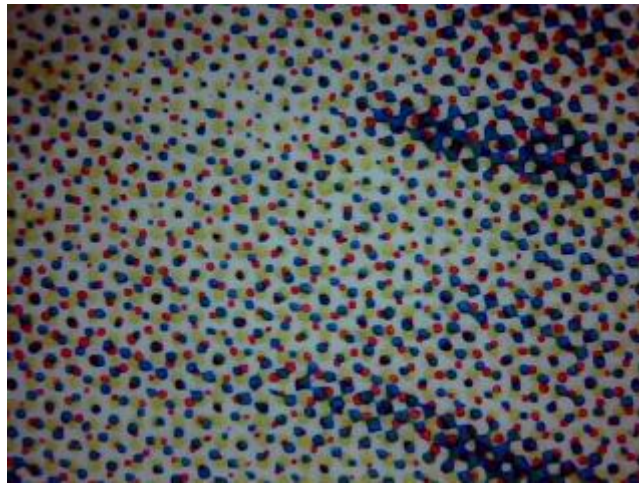
Portada *Pèl & ploma*, n° 81 de octubre de 1901



Trama correspondiente a la imagen anterior



Forma, nº 1 de febrero de 1905, p. 9

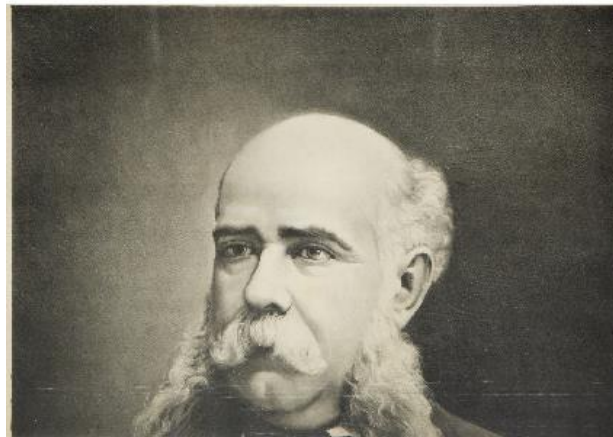


Trama correspondiente a la imagen anterior

4.5.8. Fototipias

Esta técnica suele utilizarse cuando se quiere conseguir una reproducción de gran calidad. Se diferencia bajo microscopio a 180x por su reticulación similar a la estructura cerebral.

Con los avances técnicos será común encontrar las estampaciones de las matrices fototípicas en diferentes colores.



La ilustració catalana, nº 247 del 31 de agosto de 1890, p. 322-323



Ampliación correspondiente a la imagen anterior



La ilustració catalana, nº 249, 2ª época, del 8 de marzo de 1908, p. 157



Ampliació corresponent a la imatge anterior



Pèl & ploma, nº 83 de diciembre de 1901, p.2



Ampliación correspondiente a la imagen anterior



Forma, nº2 de marzo de 1904, p. 51



Trama correspondiente a la imagen anterior

4.5.9. Tramas mixtas

Por lo común del uso de las técnicas mixtas en las revistas artísticas ilustradas analizadas en este trabajo he creado un apartado específico. Aquí podemos ver desde la combinación de diferentes tipos de trama hasta el uso de los retoques de color a mano sobre las imágenes tramadas como es el primer caso.



Forma, nº 2 de marzo de 1904, p. 65. Trama de punto redondo y color a mano



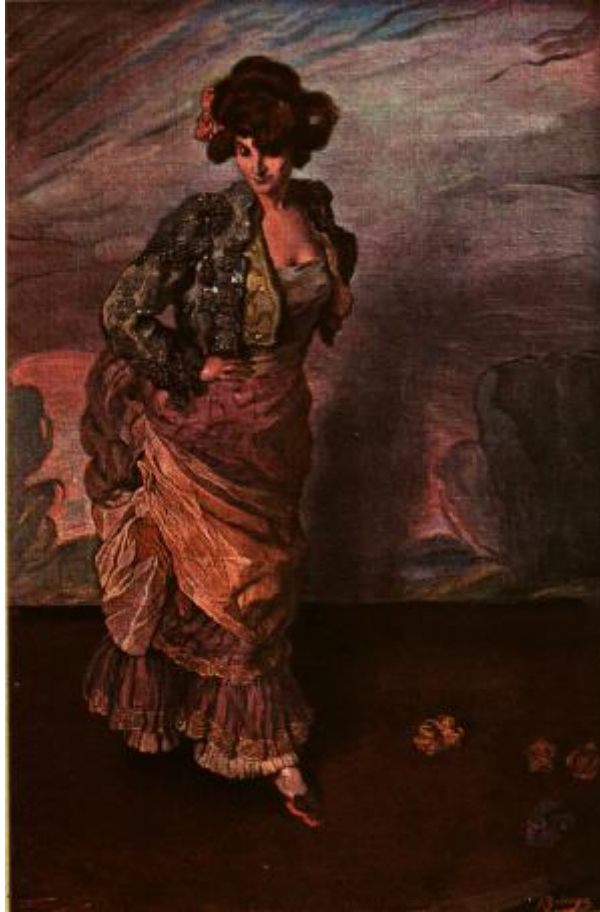
Trama correspondiente a la imagen anterior



Forma, nº 2 de marzo de 1904, p. 81. Trama de punto marrón y de grano amarillo



Trama correspondiente a la imagen anterior



Forma, nº 17 de 1907, p. 235. Cromotipograbado con trama de punto y azul aplicado con trama de línea



Trama correspondiente a la imagen anterior

5. Conclusiones

A partir del análisis de las imágenes y sus tramas expuestas en el apartado anterior podemos extraer las siguientes conclusiones.

Podemos decir sin lugar a dudas que Thomas estuvo siempre adaptado a las últimas novedades en referencia a la reproducción de fotografías. Y no solo Thomas sino también sus hijos siguieron estando al frente de las innovaciones en su campo y de su introducción en España como se indica en un pequeño artículo escrito por los redactores de *La vanguardia* y publicado en este diario el 10 de octubre de 1926 en homenaje a la muerte de Josep Thomas i Bigas:

“Al corriente de cuantos progresos se realizan en el extranjero en el arte tipográfico puso todo su empeño y no escasa inteligencia en introducirlos en España, logrando con ello elevar el nivel de la consideración pública con respecto a los “Talleres Thomas”, por los trabajos que los acreditan por el esmero tipográfico y el buen gusto que los caracterizan [...] dispuesto a introducir en su industria los progresos más recientes a ella atañaderos...”.

Antes de que el procedimiento de Meisenbach empezara a expandirse Thomas ya hacía uso de la trama para copiar fotografías de pinturas, dibujos y esculturas a partir de la obtención de un cliché de medios tonos.

Meisenbach crea el nuevo método de reproducción de fotografías de medios tonos en 1882, una nueva manera de crear una trama y un proceso diferente, rápido, barato, efectivo y que se adaptaba perfectamente al mundo de la imprenta y en menos dos años Thomas ya había adaptado el proceso de Meisenbach consiguiendo “un nuevo sistema de grabado directo del natural, procedimiento de J. Thomas” como se anuncia en *La ilustración catalana*, aunque por falta de información no sabemos en qué consistían exactamente los cambios propuestos este.

Además de las tramas propias del proceso de Meisenbach también podemos ver otras tramas como la de grano, de punto cuadrado, punto elíptico o punto redondo, mostrando

una gran variedad de tipos de trama. No obstante la trama de punto es la trama más utilizada tanto para reproducciones en tinta negra como reproducciones monocromas y multicromas seguida de la trama de grano, apareciendo los demás tipos de trama de manera más puntual.

Estos datos nos indican la variedad de trama en la fototipia Thomas y la frecuencia de uso de las mismas.

Técnicas como la fototipia o las técnicas mixtas las encontramos cuando se busca una calidad superior como es el caso de la imagen de la revista *Pèl & ploma*, nº 83 de diciembre de 1901, p.2 (según la encuadernación dada en la actualidad) que pertenece a una “serie de 6 facsímiles tirados en color por la casa J. Thomas, de Barcelona”⁶⁵.

Analizando las imágenes publicadas en *La ilustració catalana* en el año 1910 a partir de octubre (estando los hijos a cargo de la empresa tras la muerte de Thomas) vemos que las técnicas y tramas siguen siendo las mismas y la firma de Thomas aparece puntualmente. Esto se puede deber a que el apellido de los hijos heredado del padre era Thomas aunque es obvio que el prestigio que mantenía dicha firma hizo que no se cambiara.

El interés por la tecnología y las técnicas más modernas del campo de la fotomecánica, los viajes al extranjero realizados para instruirse y aprender entre los que destaca el viaje junto a Mariezcurrena a los talleres de Guillot, su profesionalidad y variedad de técnicas que dominaba en su negocio demostrado a través de este trabajo y a partir de los anuncios de época donde ofrece una gran variedad de técnicas y la gran calidad obtenida en sus trabajos son los puntos que dan solidez a las conclusiones de este trabajo y demuestran lo importante de la figura de Thomas dentro de la fotomecánica a nivel nacional e internacional.

Refiriéndome a hora a las diferentes fases del trabajo debo destacar que la fase de documentación e investigación sobre las técnicas fotomecánicas y la figura de Josep Thomas i Bigas cubren algunos de los principales objetivos como la exposición de las diferentes técnicas fotomecánicas y determinar su proceso y características, reconocer y

⁶⁵ *Pèl & ploma*, núm. 81, 1 oct. 1901, en ARCA

<http://mdc2.cbuc.cat/cdm/compoundobject/collection/pelploma/id/173/rec/77>.

comparar o poner el valor la figura de nuestro protagonista a partir del estudio de su recorrido profesional y de las impresiones en las revistas artísticas ilustradas analizadas.

La parte dedicada a la fotomecánica ha sido especialmente complicada por lo específico del tema, la cantidad de materiales, productos y procesos que intervienen en cada técnica y la problemática derivada de la contradicción que existe entre diferentes autores cuando se explica una determinada técnica u otra y se intenta explicar el proceso y su identificación.

Es importante remarcar en referencia al trabajo de campo el uso de las reproducciones originales extraídas de las revistas originales que pude consultar gracias a la profesionalidad de los trabajadores de la Biblioteca de Cataluña. Las imágenes analizadas y las técnicas determinadas a partir de su ampliación con el microscopio digital han sido contrastadas con la bibliografía especializada y las fuentes en todo momento presentes y mencionadas en este trabajo ofreciendo así una información fidedigna que hasta la fecha no estaba presente en ninguna fuente bibliográfica.

Solo algunos recursos de otros países ofrecían reproducciones fotomecánicas con sus respectivas ampliaciones hechas para diferenciar las técnicas y tramas (como es el caso del Graphic Atlas) y con el presente trabajo ahora también Cataluña cuenta con un muestrario y varias aclaraciones relacionadas con las técnicas y tramas utilizadas en procesos fotomecánicos en nuestro país.

Gracias a ello y a la comparativa cronológica referente a las fechas de invención de las técnicas y la asimilación y uso de la casa Thomas de las mismas el carácter pionero y vanguardista del obrador Thomas queda más que justificado.

Los resultados obtenidos son satisfactorios convirtiéndose este trabajo en un útil documento de referencia en relación a la figura de Josep Thomas i Bigas, pionero en las técnicas de fotograbado, y las técnicas fotomecánicas en general y las usadas específicamente en el taller durante su gerencia en las revistas artísticas ilustradas propuestas y mostrando este únicamente una pequeña parte de todo lo que rodea a Thomas y la fotomecánica.

5.1. Posibles vías de investigación futuras

El presente trabajo ofrece una información muy completa referente a la figura de Josep Thomas i Bigas y en consecuencia este campo de investigación queda algo limitado. No obstante la investigación a través de su producción y su empresa aún tiene mucho que contarnos.

Analizar todo el material que salió de la fototipia Thomas es una de las posibles vías de investigación, no solo revistas sino también libros, postales y otros soportes como los mencionados en apartados anteriores. A partir de esta investigación se puede determinar la producción de la misma y su alcance (que salió de las fronteras españolas) y a partir del estudio de las técnicas podemos establecer una más sólida evolución y comparativa.

En este punto sería interesante analizar la colección conservada en el Instituto de Estudios Fotográficos de Cataluña. En su archivo se encuentra la colección más amplia de negativos y clichés de la casa Thomas que hay disponible en consulta pública. Aunque su fondo se caracteriza por el gran número de negativos fotográficos originales también custodian un respetable número de placas tramadas para tricromía y cuatricromía que pueden aportar nuevos datos a este trabajo en referencia a los pasos técnicos intermedios.

Analizar otras revistas como *LI* (cuyo director fue Lluís Tasso Serra) para ver heliograbados nos acercará más a los inicios de la fotomecánica en general y la introducción de la técnica del heliograbado en España, cuyos primeros ejemplos aparecen contenidos en esta publicación y en otras como *Arte y letras* y *Museo militar*.

Comparar la producción y técnicas de la casa Thomas con otras empresas de la época, no solo en Cataluña sino también a escala nacional como la casa Hauser y Menet, otra de las pioneras, nos daría más datos para afianzar lo revolucionario de las aportaciones de Thomas y su importancia en el mundo de la edición gráfica. Las colecciones de postales de Lucien Roisin o la producción de Joaritz y Mariezcurrena serían dos buenos ejemplos con los que comparar nuestro caso, especialmente estos dos últimos por ser coetáneos y competencia directa de Josep Thomas i Bigas.

La comparación con otros productores extranjeros sería un segundo estadio de investigación dentro de esta línea para así poder evaluar la calidad.

Por otro lado seguir ahondando en las técnicas fotomecánicas sería más también necesario. La bibliografía muchas veces discrepa no solo en las fechas de creación o el

inventor de determinadas técnicas sino también en los diferentes pasos que estas técnicas deben cumplir para llegar al resultado final. Analizar la historia y evolución de cada técnica de manera detallada y, en caso de que sea posible, analizar los clichés (algo a lo que no hemos podido tener acceso en esta ocasión) mejoraría todo este trabajo y trabajos futuros.

Relacionado con la fotomecánica y su historia investigar sobre la introducción de estas técnicas en las escuelas de bellas artes podría darnos una perspectiva diferente y muy interesante de esta temática.

Finalmente comparar la historia de la imprenta y la evolución de la maquinaria de impresión en relación a la producción y evolución fotomecánica, analizando su adaptación, sería el último de los campos de gran interés.

6. Bibliografía

- BOADAS, Joan; CASELLAS, Lluís-Esteve; SUQUET, M. Àngels, *Manual para la gestión de fondos y colecciones fotográficas*, Biblioteca de la imagen, CCG Ediciones, Girona, 2001.
- BONET CARBONELL, Victoria, *Por amor al arte. Las sociedades fotográficas en el movimiento pictorialista internacional (1887-1914)*, Universidad de Barcelona, 2014.
- COMES I EZEQUIEL, Rafael; FERNANDEZ Y ALVAREZ, Ana; SALUDES Y CLOSA, Montse, *Terrassa: territori postal. Les targetes postals terrassenques (1900-1920)*, Terrasa, 2009.
- *Estudio de potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del Ecuador*, Gobierno Nacional del Ecuador, Ministerio del Ambiente.
- E. WRIGHT, Helena, *Photography in the printing press: the photomechanica revolution, Presenting Pictures*, Bernard Finn, ed., London: Science Museum, 2005.
- FONTBONA, Francesc y otros, *Summa Artis. Historia General del Arte. Vol. XXXII*, Espasa-Calpe, Madrid, 1988.
- JARDIM, María Estela; PERES, Isabel Marília; COSTA, Fernanda Magdalena, *The rol of photomechanical processes on the development of color printing in 19th-century catpgraphy*, en ROCA-ROSELL, A., *The Circulation of Science and Technology: Proceedings of the 4th International Conference of the ESHS*, Barcelona, Barcelona: SCHCT-IEC, 18-20 Noviembre 2010.
- LAVÉDRINE, Bertrand, *(Re) Conocer y conservar las fotografías antiguas*, Paris: Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2012.
- LABORDERIE, F. de; BOISSEAU, J., *Arte y técnica de la impresión*, editorial Acriba, Zaragoza, 1967.
- NADEAU, Luis, *The Encyclopedia of Printing, Photographic and Photomechanical Processes: a comprehensive reference tp reproduction technologies, containing invaluable information on over 1500 processes*, Fredericton, Canada, 1997.

- NADEAU, Luis, *Els processos d'impressió fotomecànica: història, identificació i conservació*, en "Girona, 7es. Jornades Antoni Varés, imatge i recerca", del 19 al 22 de novembre de 2002, Ponències, experiències i comunicacions. Ajuntament de Girona.
- PADROSA I GOROT, Inés, *El catàleg de la postal de Peralada*, ART, AIEE. Figueres, 2002.
- RAVIOLA, E., *Fotolitografía. Panorama de los impresos. Fotografía y fotomecánica*, ediciones Don Bosco, Barcelona, 1969
- REILLY, James M., *Care and identification of 19th-century photographic prints*, Eastman Kodak Company, Rochester, 1986.
- RIAT, M., *Técnicas gráficas: una introducción a las técnicas de impresión y su historia*, versión 3.00, editorial Burriana, 2006.
- RIUS F., Núria, *Pau Audouard, fotògraf retratista de Barcelona: de la reputació a l'oblit (1856-1918)*, dirigida por Teresa-M. Sala i García y Arnauld Pierre, tesis doctoral, Universidad de Barcelona, Barcelona, 2006.
- RIUS F., Núria, *Heribert Mariezcurrena i Corrons, retratista de Jacint Verdaguer, i pioner del fotoperiodisme a Espanya (1847-1898)*, en "Anuari Verdaguer, Revista d'Estudis Literaris del Segle XIX", núm. 19, 2011.
- RODRIGUEZ MOLINA, M^a José; SANCHIS ALFONSO, José Ramón, *Directorio de fotógrafos en España (1851-1936)*, vol. 2, Archivo General y Fotográfico de la Diputación de Valencia, Valencia, 2013.
- RUIZ PACHECO, M^a Milagrosa, *Interrelaciones puntuales entre la fotografía y los sistemas generales de grabado y estampación. Aspectos técnicos y creativos*, dirigida por José María Herrero Gómez, tesis doctoral, Universidad de la Laguna, departamento de bellas artes, Tenerife, 1988.
- SANCHEZ VIGIL, Juan Miguel, *La documentación fotográfica en España: revista La esfera (1914-1920)*, dirigida por José López Yepes, tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1995
- SERRA I BOLDÚ, Valeri, *Biografia de mossèn Jacint Verdaguer*, Associació Protectora de l'Ensenyança en Català, Barcelona, 1924
- SOUGEZ, M.-L. y GALLARDO PÉREZ, H., *Diccionario de Historia de la fotografía*, Cuadernos Arte Cátedra. Ediciones Cátedra, Madrid, 2009.
- SOUGEZ, Marie-Loup, *La imagen fotográfica en el medio impreso. Desarrollo de la fotomecánica y aproximación a los inicios en España*, en "150 años de

- fotografía en la Biblioteca Nacional”, Ministerio de Cultura, el Viso, Madrid, 1989.
- STULIK C., Dusan; KAPLAN, Art, *The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes: Halftone*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2013.
 - STULIK C., Dusan; KAPLAN, Art, *The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes: Photogravure*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2013.
 - TARRÉS PUJOL, Jaume, *Josep Thomas i la 'Societat helogràfica espanyola': orígens de les impressions en fotogravat a l'Estat*, Revista Cartòfila, El Cercle Cartòfil de Catalunya, Barcelona, 26 de desembre de 2007.
 - TORRENT, Joan; TESIS, Rafael, *Història de la Premsa Catalana*, Barcelona: Bruguera, vol. I, 1966.
 - TRENC BALLESTER, Eliseu, *Les Arts Gràfiques de l'època modernista a Barcelona*, Gremi d'Indústries Gràfiques de Barcelona, Barcelona, 1977.
 - VELEZ, Pilar, *L'exaltació del llibre al Vuitcents: art, indústria i consum a Barcelona*, Biblioteca de Catalunya, Barcelona, 2008.

6.1. Revistas

- *Cartòfila*, Barcelona: el Cercle, núm. 1 (ago. 1984)- .
- *Forma*, Barcelona: Thomas, 1904-1907.
- *La ilustració catalana*, Barcelona: Thomas, núm. 1 (jul. 1880)-núm. 758 (dic. 1917).
- *Pèl & ploma*, Barcelona: Tip. L'Avenç, núm. 1 (jun. 1899)-núm. 100 (dic. 1903).

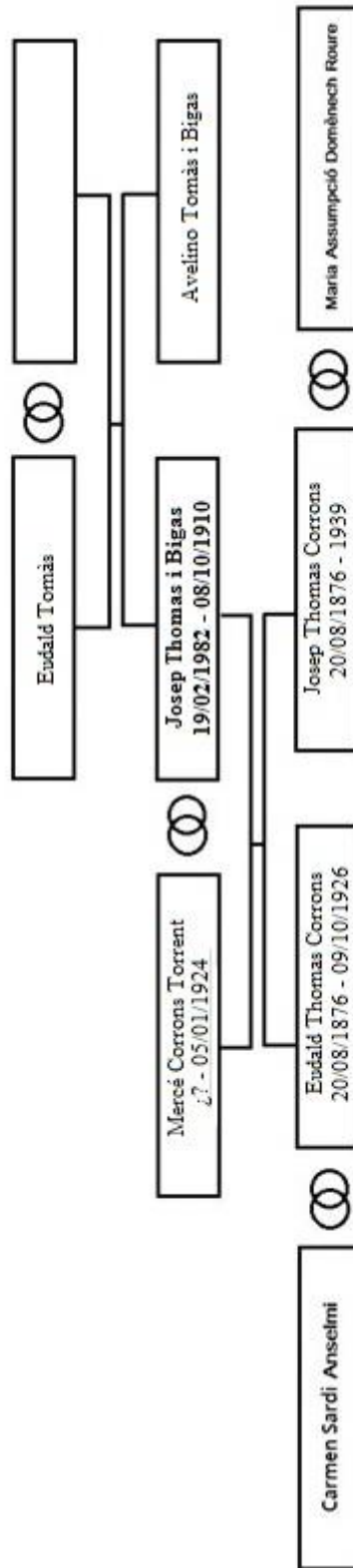
6.2. Webgrafia

- ARCA: *Arxiu de Revistes Catalanes Antiques*, en <http://www.bnc.cat/digital/arca/>. [Consulta: 15/08/2015]
- *Enciclopèdia Catalana*, en <http://www.enciclopedia.cat/>. [Consulta: 02/07/2015]
- *La Vanguardia: hemeroteca*, en <http://www.lavanguardia.com/hemeroteca/index.html>. [Consulta: 03/05/2015]

- MATHEU, Francesc, *En Thomas*, en “La ilustració catalana”, Barcelona, VIII (1910), núm. 384.
<http://mdc2.cbuc.cat/cdm/compoundobject/collection/ilcatalana/id/9559/rec/112>
- TARRES PUJOL, Jaume, *Cronologia y fotògrafs de la sèrie general A.T.V.*, en <http://www.cerclecartofilcatalunya.com/documents/cronopostalsatv.pdf>.

ANEXOS

ANEXO A. ARBOL GENEALOGICO



ANEXO B. FONDO PEDRO PONS

Arxiu Dr. Pedro Pons /Carrer Mallorca		
Topografic	Descripció Expedient	Descripció Document
C17 D1	Factures i rebuts de Agustí Pedro Juan en la gestió del immoble i opertura de la seva consulta privada del Carrer Mallorca.	Factures i rebuts dels anys 1930 i 1931 soltes en la gestió de la apertura de la seva consulta privada al Carrer Mallorca.:
C9 D8	Sobre de carta dirigida a Agustí Pedro Pons de Salvat Editores.	Sobre de carta dirigida a Agustí Pedro Pons al Carrer Mallorca 293 Portal a la facultat de medicina de Salvat Editores S.A. del carrer mallorca 41.
C16 D13	Rebut del ajuntament de Barcelona, zona 5ª a Agustí Pedro Pons per un trasllat de mobles.	Rebut del ajuntament de Barcelona, zona 5ª a Agustí Pedro Pons per un trasllat de mobles al carrer Mallorca 290 amb un import de 67,50 Ptes el dia 1 de Juliol de 1920
C17 D1	Factures i rebuts de Agustí Pedro Juan en la gestió del immoble i opertura de la seva consulta privada del Carrer Mallorca.	Factures i rebuts dels anys 1930 i 1931 soltes en la gestió de la apertura de la seva consulta privada al Carrer Mallorca.:
		Factura de Calvet e Hijo agentes de Aduana Colegiados, Importación exportación, en un sobre el 30 d Agost de 1930; a Agustí Pedro Pons pel cost de dues capses amb un pes de 368 Kg procedents de Juliol de 1920
C17 D1	Factures i rebuts de Agustí Pedro Juan en la gestió del immoble i opertura de la seva consulta privada del Carrer Mallorca.	Factures i rebuts dels anys 1930 i 1931 soltes en la gestió de la apertura de la seva consulta privada al Carrer Mallorca.:
		Factura de Calvet e Hijo agentes de Aduana Colegiados, Importación exportación, en un sobre el 30 d Agost de 1930; a Agustí Pedro Pons pel cost de dues capses amb un pes de 368 Kg procedents de París amb destinació al Carrer Mallorca 293 . Al document es detalla el material amb els costos:
C41 D14	Targeta de pagament de la Contribución de Usos y Consumos , Patente nacional de circulación de Automobiles de 1954, del vehicle del Dr. Agustí Pedro i Pons.	Targeta impresa i manuscrita de pagament de la Contribución de Usos y Consumos , Patente nacional de circulación de Automobiles de 1954, del vehicle núm. B 82348 Marca Citroën de 12 HP. de Barcelona del Carrer Mallorca 293 propietat del Dr. Agustí Pedro i Pons que va satisfer per patent 440 Ptes al 2on semestre de 1954.
F 844 Arxiu Fotogràfic C5 D24 i Carpeta fotos grans	Fotografia artistica del Dr. A. Pedro i Pons a la Seva Biblioteca.	Fotografia artistica del Dr. A. Pedro i Pons a la seva Biblioteca del seu domicili al carrer Mallorca