

Las superficies pictóricas de Turner: el papel de los molinos papeleros.

Carlos Ortiz de Villate Astillero

LAS SUPERFICIES PICTÓRICAS DE TURNER: EL PAPEL DE LOS MOLINOS PAPELEROS

Breve historia de la máquina de papel y su inventor Nicholas-Louis Robert

La máquina de papel revoluciona la imprenta:

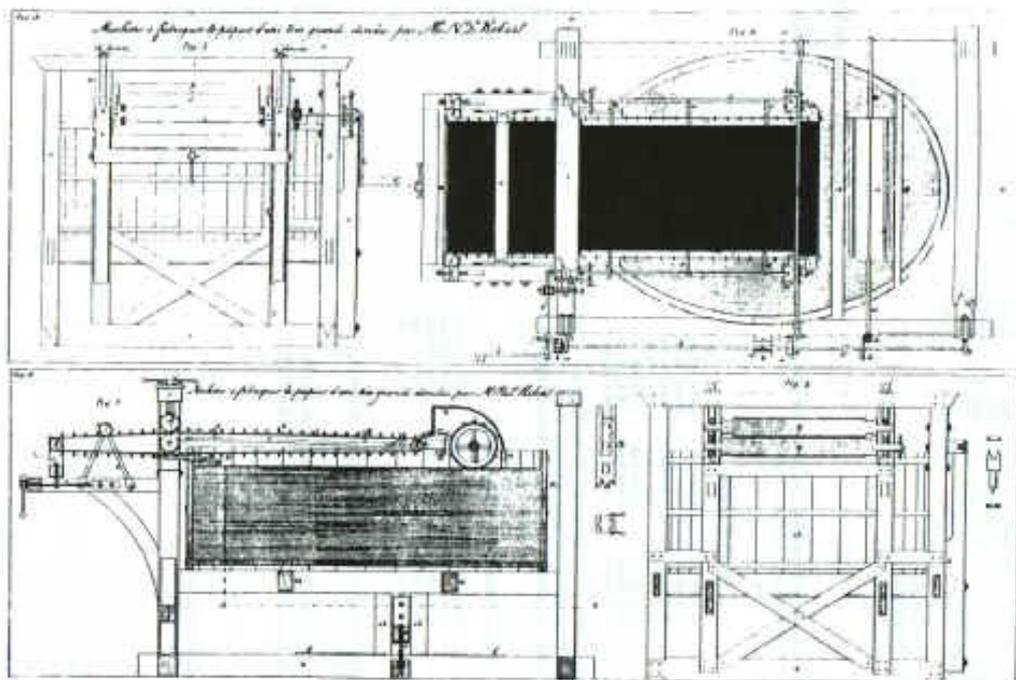
Hasta principios del siglo XIX, cuando la máquina de fabricar papel estaba parcialmente perfeccionada, todo el papel se hacía a mano. Un trabajador experto mojaba una forma de mano llana, como un colador, de un tamaño determinado en una tina llena de fibras maceradas suspendidas en agua, y extraían encima de la superficie porosa de la forma de mano, una capa fina de fibras enmarañadas -una hoja de papel mojada. Al fabricar el papel a mano las dimensiones de la hoja eran limitadas, pues no era posible que un trabajador balanceara igualmente una forma de mano de gran tamaño.

En Inglaterra, en 1848, por la tradición en los tamaños de fabricación del papel, se consideraba una ofensa castigable producir un periódico superior a 44 x 64 cm. La imprenta se desarrolló, naturalmente, con la fabricación del papel y los métodos de imprenta se gobernaron por el tamaño y variedad de los papeles disponibles. El aumento en la difusión de los conocimientos a través de la imprenta causó una falta en los materiales de la fabricación del papel, debido a que el abastecimiento de lino y de trapos de algodón no era igual a la demanda. Esta falta hizo que los científicos investigaran una solución al problema, haciéndoles buscar nuevas fibras adecuadas para fabricar papel. También las luchas continuas y las disputas entre los trabajadores, del gremio de los fabricantes de papel a mano, hizo a Nicholas-Louis Robert crear un aparato mecánico que reemplazara el trabajo manual.

Nicholas-Louis Robert nació en una casa pequeña y modesta en la calle Neuve Saint-Eustache, Paris, el 2 de diciembre de 1761. Durante toda su niñez mostró una constitución débil y enfermiza. Estudioso y cohibido. Cuando cumplió los 15 años trató de entrar en el ejército francés para que su familia no tuviera la carga de su mantenimiento. Debida a su constitución delicada le negaron la entrada y con el ánimo bajo volvió a casa de sus padres para continuar sus estudios. Estaba obsesionado constantemente con el pensamiento de que era un gasto no merecedor de la casa familiar y el joven sensible sufrió angustias y depresiones. Después de cuatro años de estudios volvió a intentar la entrada en el ejército, con 19 años, el 23 de abril de 1780, le dieron una plaza en la primera compañía de Artillería de Grenoble, donde más tarde lo trasladaron a Calais. Un año más tarde, en 1781, el joven soldado, un poco mejorado de

su salud, se cambió al regimiento de Artillería de Metz en poco tiempo salieron para Santo Domingo, donde Robert experimentó su primera batalla en un encuentro con los ingleses. Después de su vuelta a Paris, a la edad de 28 años, renunció al pensamiento de seguir con su carrera militar e inmediatamente empezó a buscar trabajo como civil.

Teniendo una clara inclinación por la mecánica y después de los acuerdos normales y contratos de aprendizaje, le dieron un trabajo como oficinista de la empresa de publicaciones en Paris de la firma Didot. Tras unos años en la casa de publicaciones Robert se cansó de su empleo de oficinista y su ambición le hizo explorar otros campos en artes parecidas. Ahora se dedicó a la fabricación de papel y consiguió un puesto en el molino de papel Francois Didot (1730-1804) en Essonnes, un centro papelero desde 1355. Esta era una fábrica de papel importante y una gran mayoría del papel usado por el Ministerio de Finanzas para la moneda francesa, se fabricó en este molino. Fue sirviendo como inspector del personal y estando en contacto cercano con los papeleros a mano, cuando no vaciló en declarar que le daba pena el comportamiento de los trabajadores debido a la falta de disciplina entre los miembros de la sociedad de papeleros. Robert no llevaba muchos meses empleado en el molino antes de que se le ocurriera que podría ser posible fabricar el papel sin la ayuda de los hombres de las tinas, de los secadores y de los no expertos de la industria de la fabricación del papel a mano que siempre estaban discutiendo. Tanto Robert como su maestro Francois Didot, se impacientaron con la irascibilidad y el malhumor de los trabajadores, y era esta discusión y discordia constante y no el deseo de producir papel más barato y en mayores cantidades, lo que dió a Robert la iniciativa de inventar una máquina para fabricar papel.



Los planes para una máquina que suplantara los antiguos procesos a mano, al principio, fueron considerados “endebles” por Didot, pero a la vez alentó a Robert a seguir con su idea. Con la asistencia financiera y la dirección de Didot, Robert construyó una pequeña máquina de papel en maqueta, y se intentó una prueba. El primer modelo fue un fracaso y Robert, que ahora tenía 36 años, se desanimó fuertemente. Si

no hubiera sido por el entusiasmo de su jefe hubiera renunciado al proyecto completo. Didot rogó a Robert que siguiera, y para darle más tiempo y oportunidades para trabajar en la máquina le apartó del molino de papel y le puso de encargado de un molino de harina muy cerca de la fábrica de papel. Esto fue en 1797 y durante seis meses Robert trabajó a gusto como supervisor del establecimiento de moler grano. Con la mente tranquila renunció a sus pensamientos de fabricar papel por medios mecánicos. Producía harina, no papel, y la idea de construir una máquina de papel aparentemente había desaparecido de sus pensamientos. En este tiempo, Didot, animó de nuevo a Robert a seguir su investigación de fabricar papel por medios mecánicos. Didot puso varios técnicos expertos a su disposición. Con su dirección, estos mecánicos o mejoraron el primer modelo o construyeron uno completamente nuevo. Desafortunadamente no existe ningún detalle cronológico relativo a estos modelos. De todas formas con el modelo mejorado, todavía el éxito en la formación de papel no fue completo. Pero este progreso limitado convenció a Robert para pensar que el principio sobre el cual había basado su máquina era razonable. Didot, sin inmutarse, dio instrucciones a Robert para fabricar un modelo más grande e incorporase en éste todo lo que había aprendido a través de la construcción de los modelos pequeños originales. La prueba inicial con el modelo más grande dió más esperanzas y ánimos tanto a Robert como a Didot, y en la segunda prueba se formaron dos hojas de papel, dos hojas bien fieltadas y más largas que ninguna que se hubiera hecho antes. El ancho del papel estaba, naturalmente, limitado por la anchura del modelo, sólo el largo se podía variar según los requerimientos.

Nicholas-Louis Robert estaba encantado con el éxito de las hojas de papel de prueba que se fabricaron en el modelo nuevo, y cuando su antiguo jefe de Paris St. Lèger Didot (1767-1829) vió el papel que había hecho tan recientemente, insistió en que Robert asegurara una patente en seguida. Al día siguiente St. Lèger acompañó a Robert a Paris donde le presentó a Francois de Neufchateau, de la Oficina del Ministerio del Interior. Las dos hojas de papel mientras tanto fueron entregadas al Ministro, y el 9 de septiembre de 1798, Robert solicitó una patente con la carta siguiente: [1]

"Durante varios años he estado empleado en uno de los molinos principales de Francia. Ha sido mi sueño simplificar la operación de fabricar papel así como los gastos, y sobre todo hacer hojas de un largo extraordinario sin la ayuda de ningún trabajador usando sólo los medios mecánicos. A través de un trabajo diligente y de la experiencia, he podido construir una máquina que cumple con mis requerimientos y el resultado ha sido excelente.

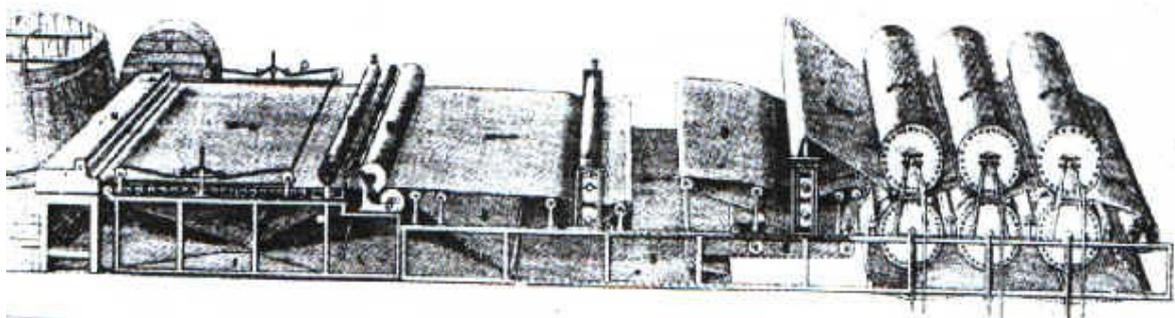
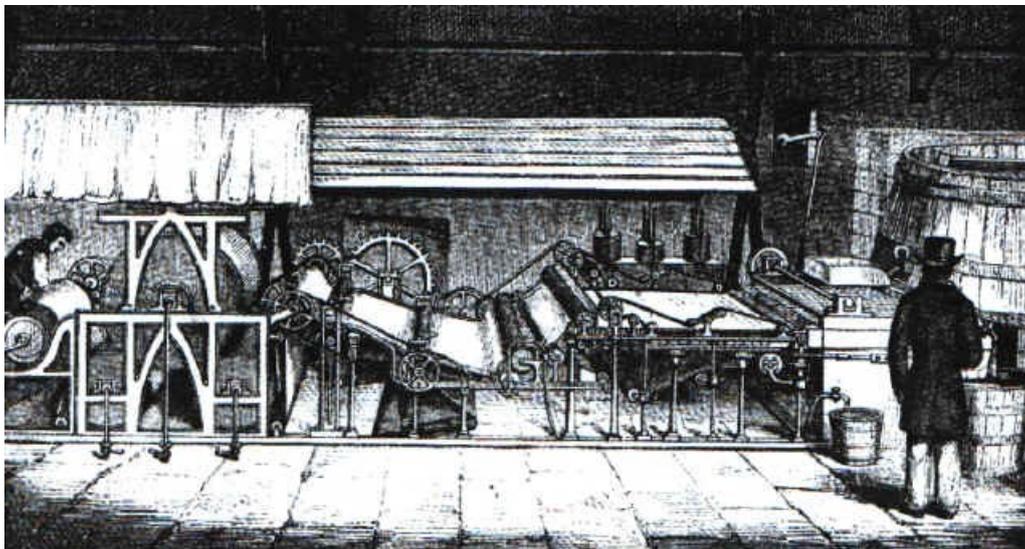
La máquina es económica en tiempo y en materiales y fabrica papel de un largo de 12 a 15 metros si se desea. En pocas palabras he expuesto las ventajas de esta máquina, que yo he construido en casa del ciudadano Didot, fabricante de Essonnes.

Aquí debo decir que en Didot he encontrado gran ayuda para la construcción de esta máquina. Su taller, sus trabajadores, incluso su bolsillo han estado a mi

disposición; comparte la generosidad y confianza que sólo se encuentran en los verdaderos amigos de las artes.

Le solicito, Sr. Ministro, la patente de mi invención. Mi fortuna no me permite pagar los impuestos de esta patente en seguida. Por esto, Sr. Ministro, le ruego que nombre una comisión para examinar mi trabajo y en vista de la gran utilidad de mi descubrimiento, concédame una patente gratuita.

(Firmado) Robert."



Estos dos modelos de máquina pertenecen a las construidas por M. Alleward & Rives en Francia, a partir de los dibujos originales hechos por Robert.

El departamento francés de arte y comercio se dio cuenta en seguida que la invención de Robert era de gran importancia y valor, sugirieron que un delineante fuera mandado

a Essonnes para asistir a la construcción del nuevo modelo. El Ministro del Interior aprobó esta decisión y el resultado fue que M. Bearvelot, un delineante experto y un Comisario del Conservatorio de Artes y Trabajo, viajaron a Essonnes, donde dibujaron un plano detallado de la máquina. Con este plano a mano, el departamento no vaciló en declarar que "El ciudadano Robert, es el primero en imaginar una máquina capaz de fabricar papel de la tina; esta máquina forma papel de gran ancho y largo indefinido. La máquina fabrica papel de calidad perfecta en grosor y da ventajas incomparables a los métodos normales de fabricar papel a mano. De todos los informes resulta que es un invento totalmente nuevo y merece mucha animación."

Los comisarios entonces recomendaron que Robert debería recibir la cantidad de 3.000 francos con el fin de que construyera un modelo para el Conservatorio de Artes y Trabajo. Antes de la entrega del modelo, Robert quería que los miembros del Conservatorio supieran más detalles y las complejidades de la máquina para que pudieran juzgar su invento. Con este pensamiento en la mente, en 1798 redactó una descripción de la máquina que fabricaba papel de largo indefinido. El principio de la máquina de Robert, principio válido para todas las máquinas de papel moderna, era formar el papel en una tela de alambre tejido sin fin, que retuviera las fibras enmarañadas y a la vez permitiera que el agua superflua pasara a través de dicho alambre.

Para formar papel en la forma de mano el principio de la operación es idéntico, pero con la forma de mano la hoja depende del tamaño de la forma, mientras que con la máquina el papel se forma un largo sin fin, estando el ancho limitado por la anchura de la máquina. La descripción de Robert dice así: [2]

"Al final de la tela de alambre, extendido sobre la tina hay un volante o cilindro, equipado con pequeños cubos que se sumergen en la pasta. Este cilindro con su movimiento rápido, levanta la materia y la tira en un pantano poco profundo, la cual se recobra, y así se vierte sin interrupción, como si fuera una hoja de agua sobre la tela de alambre sin fin. Cuando la materia se repone sobre la tela recibe un movimiento lateral, el alambre retiene las fibras y el agua cae a la tina. Una manivela hace girar la máquina y hace que la tela de alambre avance, la hoja de papel recién formada pasa debajo de un cilindro cubierto de fieltro. Cuando el papel sale del primer cilindro de fieltro ya no está saturado de agua, y se puede quitar de la máquina igual que una hoja de papel hecha a mano se quita del fieltro después de pasar por la prensa. El trabajo de operar lo puede hacer un niño."

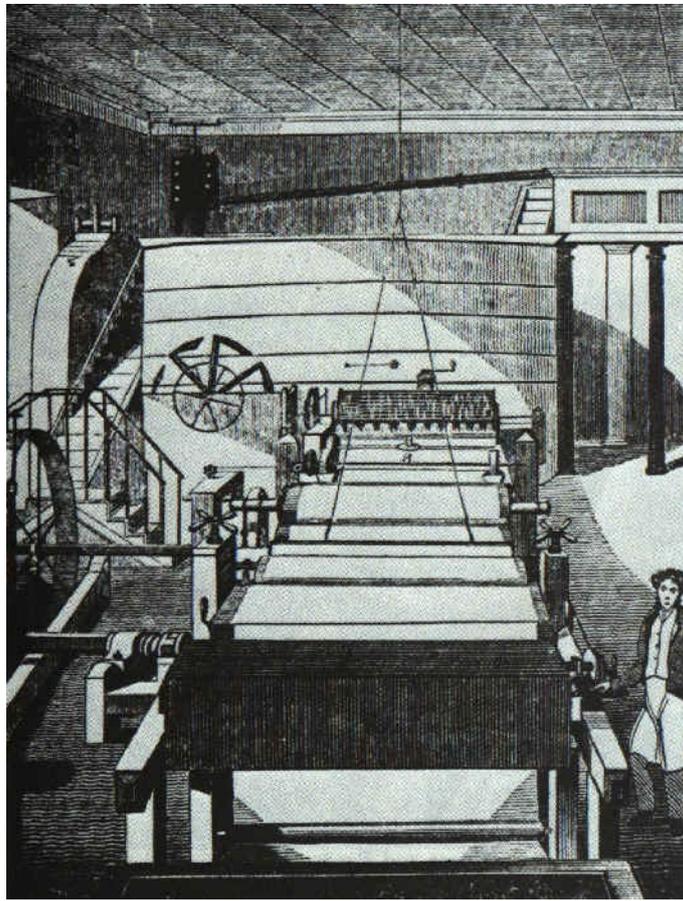
El apoyo de Didot y el interés de los comisarios del Conservatorio dieron, al invento de Robert, un gran impacto y el Ministerio del Interior anunció el 4 de diciembre de 1798 que la máquina era útil y que merecía toda la atención del gobierno. La patente se aseguró a un precio de 1.562 francos y tuvo fecha de 18 de enero de 1799.

Robert y los Didot estaban eufóricos con el invento. Se debe recordar que, entonces, todavía se recogía el papel de la máquina en hojas cuando aún estaban húmedas y colgadas para su secaje, igual que había pasado durante siglos con los papeles hechos a mano. El pensamiento de pasar el papel por cilindros calientes y recogerlo en una bobina probablemente no se le ocurrió a Robert. En este tiempo los trabajos de imprenta se hacían en prensas de mano y, por lo tanto, no hacía falta papel de un largo sin fin. La

máquina de papel con su red continua sugirió más tarde la invención de la prensa giratoria. Aquí, otra vez, se ve la influencia de la fabricación del papel sobre la imprenta. El inventor y sus patrocinadores, St. Lèger y Francois Didot, correctamente esperaban un gran futuro para la máquina de papel, pero el temperamento de Robert no podía con el éxito que parecía seguro. Llegó a ser demasiado apasionado y el mismo aclamo recibido por su invento, lo inundó. Disputó con F. Didot y varias disputas menores tuvieron que ser solucionadas por los tribunales. El deseo de Robert era vender la patente por una cantidad enorme. Debido al condicionamiento social fruto de la Revolución, se hizo poco progreso en Francia con la máquina Robert-Didot, y Robert, influido por su estado financiero, al final tuvo que vender la patente en una cantidad no muy elevada. La patente fue comprada por Didot en 25.000 francos, y el dinero se le pagó a Robert a plazos. Los pagos tardaron y, Robert, se impacientó. Después de muchas controversias y mucha voluntad el inventor recuperó la patente el 23 de junio de 1801.

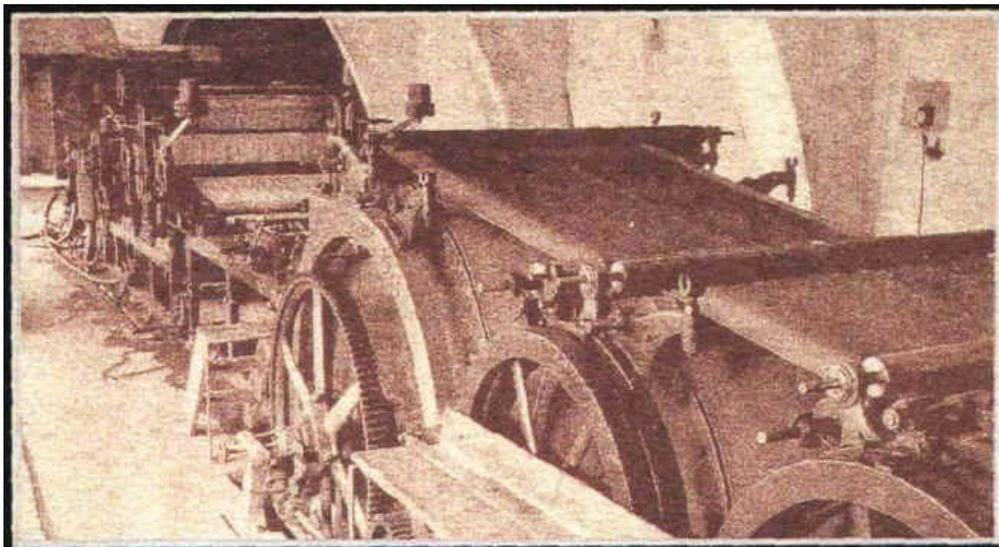
Mientras tanto, en 1799, Didot había escrito a su cuñado, John Gamble, dueño de un molino papelerero inglés, proponiéndole que averiguara si en Inglaterra hubiera alguien que fuese capaz de arriesgar suficiente dinero para hacer construir una máquina de papel de grandes dimensiones, siguiendo los planes de Robert. Gracias a los esfuerzos de John Gamble, Henry y Sealy Fourdrinier, dos papeleros londinenses, se interesaron por la nueva máquina y con la sugerencia de Gamble, Bryan Donkin, un mecánico ingeniero, fue inducido a construir una máquina para fabricar papel basada totalmente en los planes de Robert. Se iniciaron varias patentes adicionales y en 1803, Donkin había terminado una máquina que era capaz de fabricar papel de muy buena calidad. La primera máquina adaptada a la fabricación de papel que se usara, sin embargo, no se construyó hasta un año más tarde. Esta máquina fue construida y puesta en funcionamiento por Donkin en el molino de Frogmore, Two Waters, Hertfordshire. Tenía dos redes de alambre, una encima y otra debajo del papel, pero al año siguiente Donkin cambió la máquina para que se pudiera operar con la red de alambre de abajo solamente. Los hermanos Fourdrinier gastaron alrededor de 60.000 libras en la construcción de la máquina de papel y realizaron pocas mejoras con respecto a la de Robert. La máquina de fabricar papel lleva hasta hoy día el nombre de los hermanos Fourdrinier que fue el único reconocimiento que recibieron por su trabajo en el perfeccionamiento de la máquina.

En 1807 se llegaron a construir en Inglaterra máquinas de papel con precios entre 715 y 1.040 libras esterlinas. La pérdida financiera de los Fourdrinier se atribuyó al hecho de que existía un fallo en su patente de la cual se aprovecharon los fabricantes que contruían máquinas que no pagaban derechos de patente. En Rusia se construyeron varias máquinas y se instalaron en los molinos de papel imperiales de Peterhof por sugerencia de Alejandro I, pero no se pagaron derechos de patente a los poseedores de ésta. Ninguno de los pioneros en el desarrollo de la máquina de papel obtuvieron beneficios. Contribuyeron, a cambio de ningún bienestar material, al desarrollo de la industria del papel.



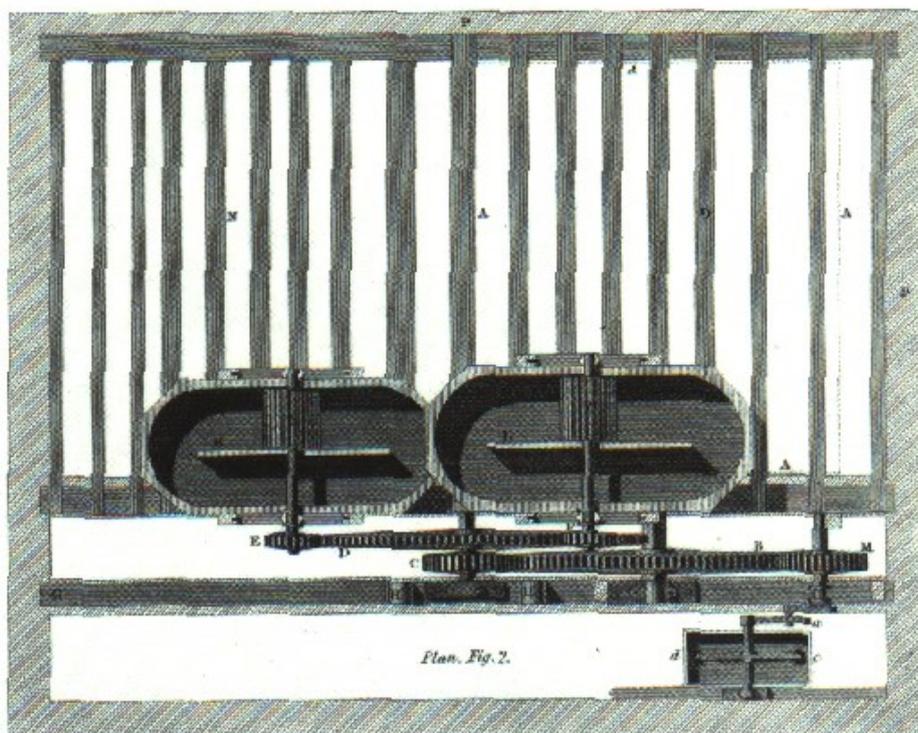
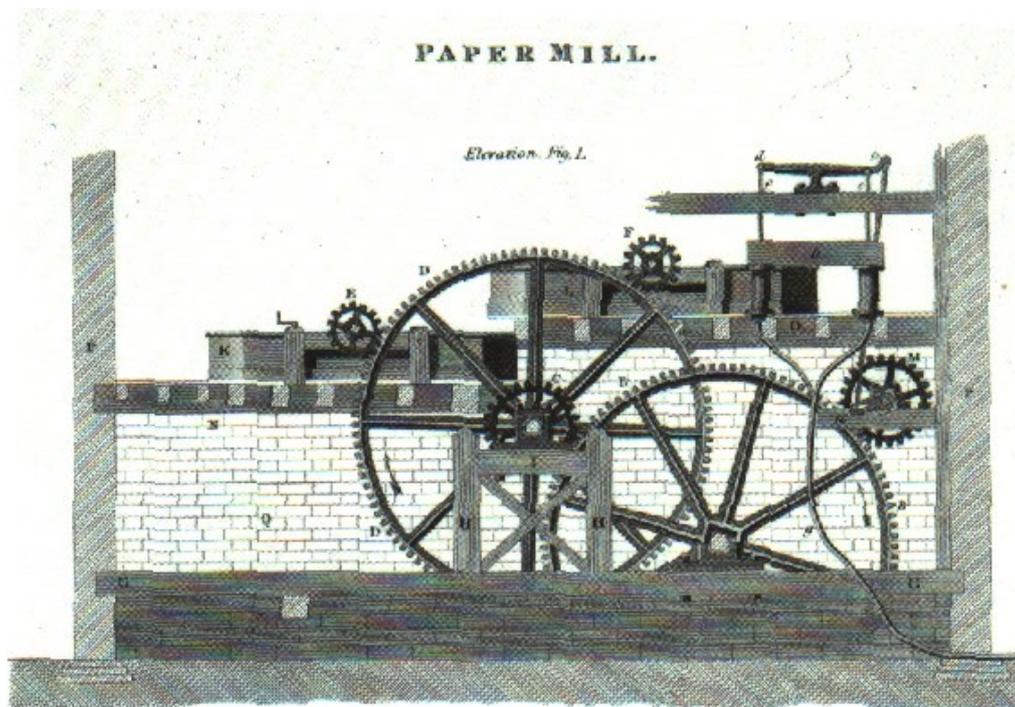
Máquina de papel construida en Rusia en 1829, perteneciente al molino paplero Imperial de Peterhof.

Más tarde la calidad de papel generalmente se deterioraría incluso más allá en las décadas siguientes, tanto que Henry Allnutt de Molino de Hiedra, Maidstone, comentaría en 1848: “Aquel puro papel no se ha vuelto a realizar. La demanda en estos veinte años ha sido tal que se ha descuidado la elaboración. Nadie ha hecho un papel decente en los últimos veinte años.” [3]



Máquina de papel construida por lo hermanos Fourdriner en Inglaterra en 1840.

TURNER, EXPERIMENTOS CON PAPELES: EL PAPEL DE LOS MOLINOS PAPELEROS



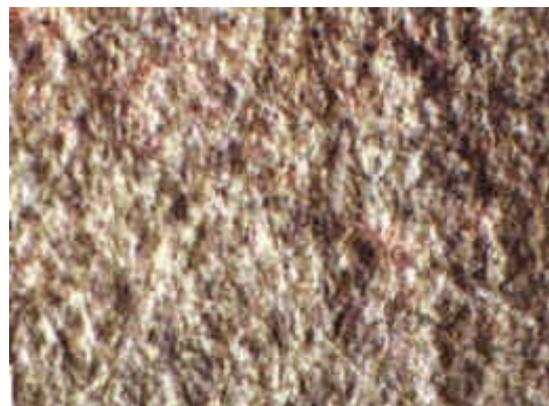
Vista vertical y horizontal de un molino de papel perteneciente a 1816.

Turner experimentó con superficies del papel, y los métodos de funcionamiento destinados a ello a lo largo de su vida. Es decir, Técnicas y Procedimientos. De hecho, la evolución de su pintura y su comprensión estaba íntimamente ligada a la experimentación y a la utilización de los distintos materiales y pigmentos+aglutinantes. Uno de los periodos productivos más significativos de tal experimentación comenzó en 1798, fecha cuando él parece haber empezado a trabajar en papeles como los que pueden describirse estrictamente especiales para dibujo. Los siguientes años fueron tiempo de intensa actividad para él, con giras a Kent, los marcos galeses, Gales del Norte, Lanca-distrito, el Distrito del Lago y Escocia, culminando su primera gira continental en 1802. A pesar de sus viajes, él obtenía la mayoría, si no todos, de sus papeles en Londres.

Un rasgo notable del trabajo de Turner en el papel durante este periodo fue su exploración constante de propiedades de la superficie y texturas de los papeles. En muchos casos no había diferencias esenciales entre papeles, tan sólo era apreciable esta diferencia en detalles técnicos a la hora de aplicar el procedimiento pictórico; y en esta tarea desarrollo Turner parte de su obra y en concluir en la “especialidad” de algunos tipos de papeles para satisfacer unas u otras necesidades del artista.

Los Libreros londinenses reunían ya, por esa época, una gran variedad de cuadernos de acuarelistas con una variedad importante de papeles en torno al tamaño, peso y textura, de calidad creciente. De él se conserva cuadernos de bosquejos, hojas individuales, varios grupos pequeños de hojas que probablemente se obtuvieron para los ensayos de algunas obras maestras suyas.

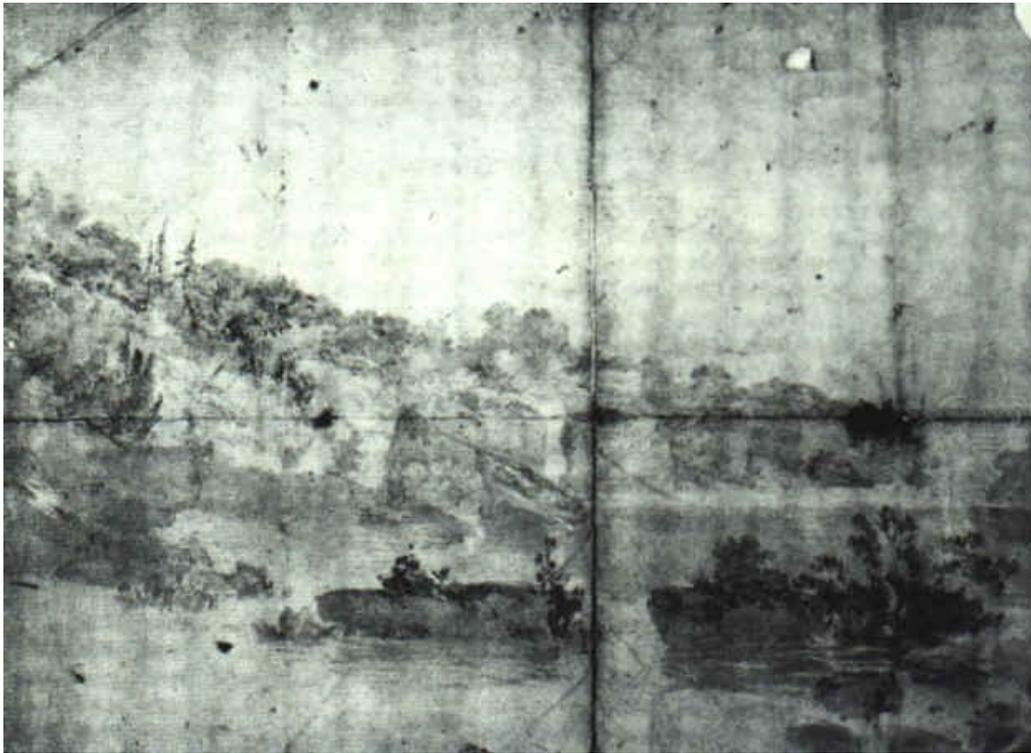
Pero lo que parece haber preocupado más a Turner con respecto al papel durante este periodo, era las superficies en las que él pudo ejercitar varios problemas técnicos, particularmente aquellos asociados con aplicar color de manera que creara el tipo de atmósfera que reflejaba su propia visión de los paisajes donde se encontraba. Los trabajos grandes, hechos de naturalezas en el Norte de Gales, y aquellos ejecutados en el estudio, empezaron a satisfacerle ya que obtenía con éxito sus famosos y complejos lavados y fregados de color.





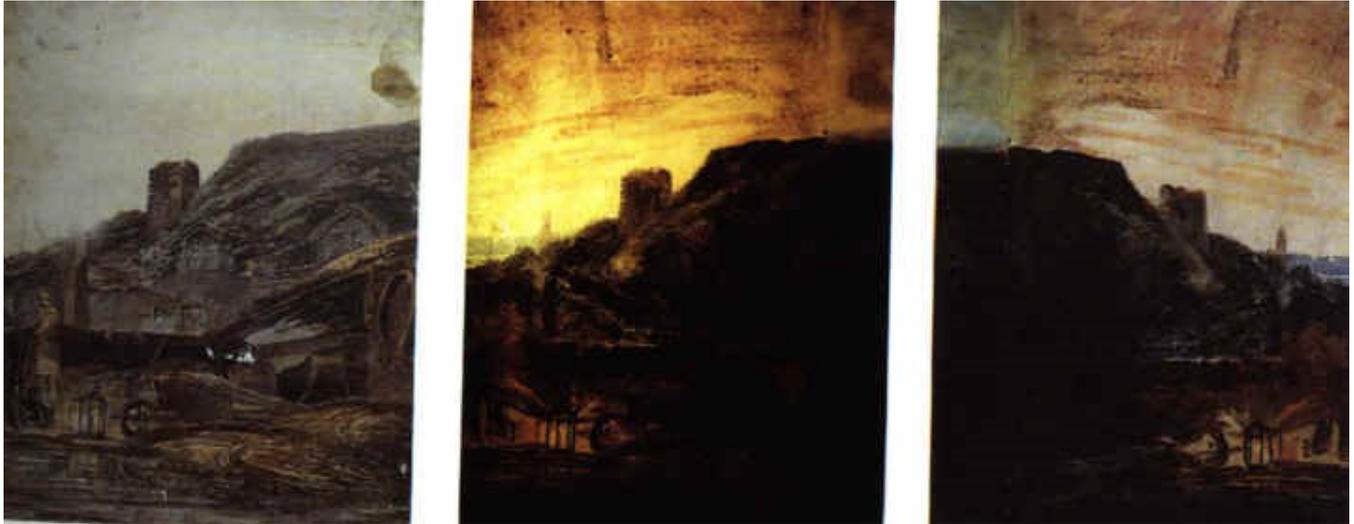
Obras realizadas por Turner en Lake and Dolbadarn Castle sobre papel con marca al agua J. Whatman 1799-1800. También imagen microscópica de la superficie del papel utilizado.

En las fotos se pueden apreciar papeles diferentes usados con un corte abajo, papel Whatman, lo que hace suponer que lo había estirado en una tabla antes de trabajar.



Plumpton Rocks cerca de Harrogate 1798. Marca al agua del molino de Fleur-de-Lys

Otras dos hojas con unos dobleces debido al transporte de sus viajes. Primero pintaba los papeles y luego los plegaba para transportarlos.

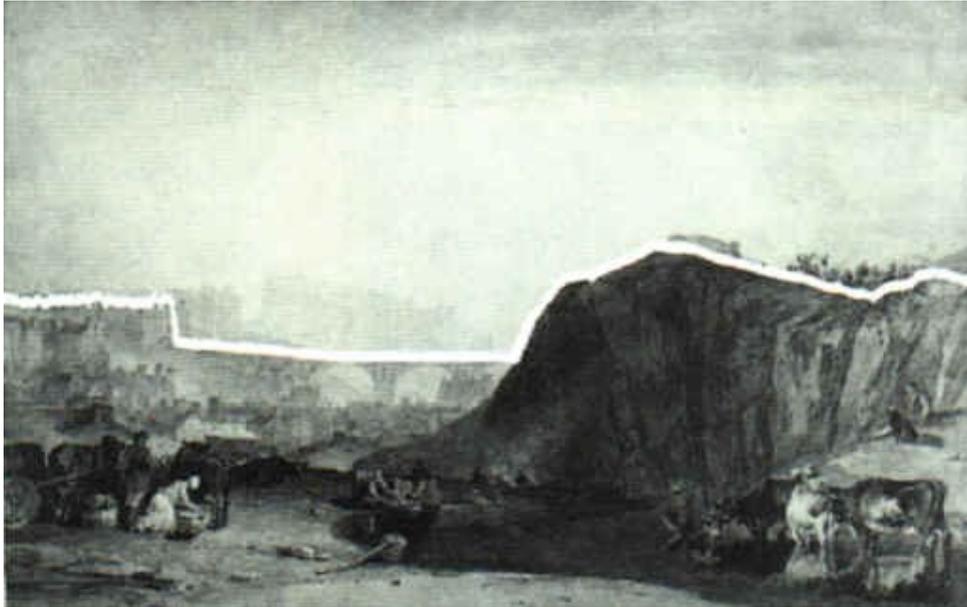


Obras tituladas Cottage 1794/5. Diferente ejecución de un mismo tema sobre papeles diferentes. De Izquierda a derecha marcas al agua J. Whatman, Dupuy T. y J. Larking.

Una parte fascinante de la investigación de Turner residía en su habilidad de trabajar igualmente en diferentes superficies, diferentes texturas y gramajes, y la intensidad de las marcas que él hacía con suma facilidad tanto en un papel como en otro. Un peso grande, es decir, mas gramaje del papel da como resultado más aspereza que una hoja más pequeña, más delgada, de menos gramaje. Éste es el resultado del proceso del papelerero, donde la marca de fieltro muerde más profundamente en el volumen mayor de la hoja más espesa y es, consecuentemente, más difícil en la hoja más delgada teniendo en cuenta además un buen acabado tanto en una como en la otra. Surge entonces la idea de la consistencia del papel por el prensado. Turner escogió trabajar mayormente en hojas de peso más ligero, quizás para obtener superficies mas lisas pictóricamente hablando. Otro factor que debe tenerse presente en los trabajos de Turner es la utilización de hojas de lino-prensadas y, por tanto, más delgadas. Se consolida, entonces, (1798) la primera prensa húmeda y es durante el proceso de fabricación de la hoja, y cuando todavía la hoja está sujeta a la manta, donde se produce el prensado.

Un ejemplo en donde Turner usa dos papeles muy diferentes para realizar un mismo trabajo es en la obra “Edinburgh la Colina de Calton”.





Los trabajos fueron ejecutados en tres papeles diferentes "Calton Hill" en 1804. El trabajo colocado en segundo lugar la línea que la cruza indica la inserción de otra calidad de papel.

En este trabajo utiliza el área del fondo sobre un papel delgado y de fina textura, la parte donde se encuentra la trama paisajística es un añadido con un papel más grueso y más texturado. Es una de las cosas que no hizo usualmente pero éste período de investigación con papeles conllevó todo tipo de experimentos. Esta fue la manera en la que Turner entiende la diferencia real entre las calidades de los papeles donde dependiendo del motivo exigía una superficie u otra.



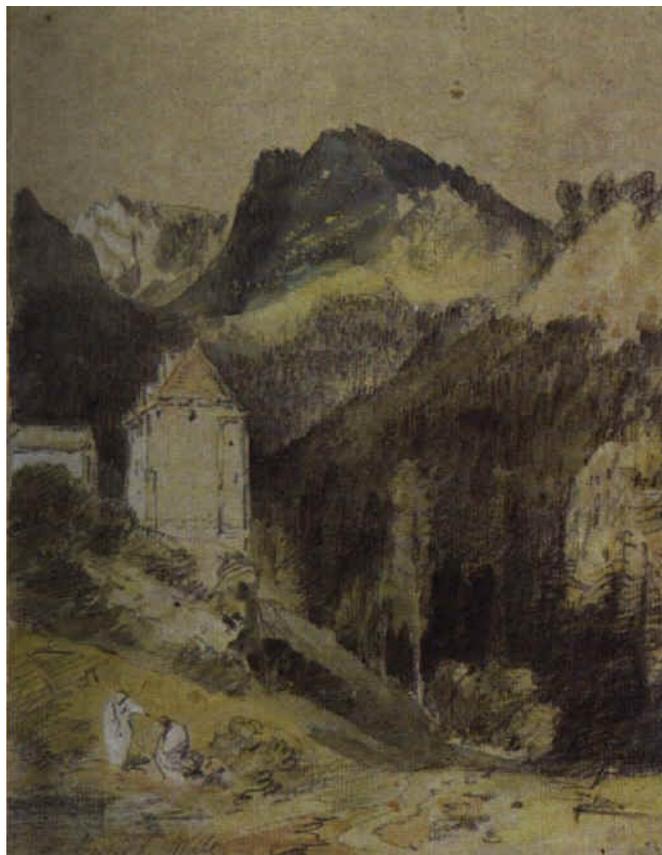
Ampliación microscópica de la inserción de un papel con otro de diferente calidad.

Él empezó a saber lo que sus superficies eran capaces de expresar y descubre su potencial real. Joseph Farington [4] describe el método de trabajo de Turner sobre la acuarela titulada "Dolbadarn Castle" en 1798. En éste libro destaca el método de Turner para realizar esos lavados y esas atmósferas que lo hacen tan característico como acuarelista.*



Vista del Castillo de Dolbadarn 1798-9. Papel procedente del molino paplero de Maidstone, Kent.

Sus exploraciones en lápiz monocromático se aprecian en obras realizadas en Escocia en una técnica que sería repetida muy a menudo en especial en el cuaderno de bocetos "Grenoble" de 1802.



Bocetos para el cuaderno "Grenoble" en 1802. Marcas al agua Papeterie du Marais.

Otro ejemplo en el que desarrollo su propia técnica también con lápiz, tizas sobre superficies preparadas a su antojo.



Bocetos con lápiz, tintas y tizas, 1798-9.

Aunque los papeles más usados durante este periodo contienen la marca al agua, principalmente, J. Whatman, se encuentran clasificados otros como son los de los molinos papeleros que llevan el mismo nombre por el que son conocidos:

William Elgar .*

John and Edward Gater.

Dupuy.*

John Larking.*

Robert Edmeads and John Pine.*

John Hayes and John Wise.*

Charles Willmott .*



Vista ampliada de un papel utilizado por el artista con la marca al agua más usual en sus trabajos, J. Whatman.

[1] Traducción del libro de Dard Hunter. En su historia sobre la máquina de papel por Nicholas-Louis Robert titulada: “PAPERMAKING. The history and technique of an ancient craft”. Dover publications, INC. New York, 1943, 1947, 1970, 1974, pp.344-345.

[2] Traducido del Libro de Louis Le Clert, titulado: “Le Papier, recherches et notes pour servir à l’histoire du papier”. 2 volúmenes, Paris 1927, pp. 346-347.

[3] Carta de T.A. Malone a W.H. Zorro Talbot, 23 el 1848 de abril. La carta en otro párrafo dice así:

“...Yo he visto el proceso de hacer papel a Whatmans y a Allnutts - los dos de Maidstone en Kent. Mr Hollingworth el propietario de `Whatman`s Mill me aconsejó que fuera a su amigo Mr Allnutt, y le comentara que se podía hacer papel de calidad buena sin necesidad de utilizar tanto Lino como Algodón. Y que no merecía la pena el esfuerzo de un papel de excelente calidad teniendo en cuenta el uso al que se destinaba dicho papel...”

[4] Farington, J., *The Diary of Joseph Farington*, Yale. London, 1979.