

técnica al agua, sólo en las zonas de pérdidas de la capa pictórica.

Este cartel se encuentra actualmente depositado en el Museo de la Real Maestranza de Caballería de Sevilla.



18.928771

## LA TRANSFERENCIA DE LA TINTA EN EL GRABADO

M<sup>a</sup> DEL MAR BERNAL

*Profesora de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla.*

Lo más importante para un buen estampador es, sin duda, la completa comprensión de todo el proceso técnico que envuelve el reporte de la imagen sobre el papel. Este conocimiento, combinado con la perspicacia que arroja la experiencia y cierta dosis de intuición, permite resolver muchos de los problemas que se presentan a la hora de realizar una edición: numerosas variables actúan simultáneamente cuando se imprime una plancha, pero es posible cancelar algunas equilibrando los factores que intervienen en el trabajo.

Entre sus muchas acepciones, se define transferencia a la propiedad que se origina en el momento de la estampación y que se manifiesta en la relación existente entre la matriz antes y después de haberla sometido a la acción de la prensa. Etimológicamente no es más que llevar una cosa de un lado a otro (del latín “*trans y ferre*”), en este caso, trasladar la tinta de la plancha al papel. Al nombrar el sustantivo derivado de esta acción de transferir, surge la idea de calificarlo: llamaremos *transferencia óptima* a aquella en la que siempre se reporte igual cantidad de tinta al papel en las sucesivas impresiones, procurando que sea el máximo posible para realzar la calidad de la imagen. Una buena transferencia será la responsable de la cantidad de tinta necesaria para obtener esa estampa nítida y rica en matices, si los hubiera, con el mínimo sufrimiento para el soporte, sea éste de madera, metal, plástico, cartón o piedra.

Uno de los factores clave para conseguir una adecuada transferencia es el conocimiento competente de la tinta, y sobre todo, del proceso de entintado. Sobrepasando aquellas composiciones antiguas de aceite de linaza y pigmento, el avance de la técnica ha perfeccionado las tintas artísticas aumentando la proporción de resinas en el aceite y modificándolas con los aditivos. Las resinas tienen por misión otorgarle mejores propiedades ayudando al fijado, confiriendo más brillo, protegiendo el pigmento en su emulsión con el agua, etcétera; en definitiva, proporcionando un mejor

acabado. De ellas distinguiremos las de origen natural, bien animal o vegetal (goma laca o colofonia) y las sintéticas.

Otro ingrediente está formado por los aditivos nombrados, tales como ceras, secantes, antioxidantes y diluyentes: las ceras incrementan la suavidad y reducen el mordiente; los diluyentes, unidos al tiempo de cocción del aceite de linaza, se encargan de proporcionar los distintos rangos de viscosidad; los aceites secantes se caracterizan por la facultad de formar un filme duro y elástico cuando se deposita en la superficie del papel y aceleran el secado; los antioxidantes ayudan, entre otras cosas, a que esto último no suceda con excesiva rapidez para impedir un trabajo atropellado y, por supuesto, a la estabilización química del compuesto.

Finalmente existen otro tipo de aditivos -llamémoslos modificadores para distinguirlos- que son los que el artista y/o estampador añade en el estudio para adecuar la tinta a las diferentes necesidades técnicas que van dirigidos, precisamente, a optimizar la transferencia. Los más básicos son el aceite de linaza, para fluidificar, y el

carbonato de magnesia, que produce el efecto contrario.

La tinta posee también una serie de propiedades, clasificables desde el punto de vista de la física, la química y la reología<sup>1</sup>. Del primer grupo destacaremos las cualidades ópticas tales como el tono, la intensidad, la transparencia y el brillo que afectan a la estética de la stampa. La química, que invariablemente envuelve toda composición, andará siempre presente en el proceso, causando a veces reacciones indeseadas en lo que respecta al color y al calor: nos referimos al cambio cromático que se produce en algunos pigmentos en contacto con ciertos metales, consecuencia de la oxidación y la fricción cuando se trabaja aplicando calor en la chofereta. Del tercer grupo van a sobresalir la viscosidad (también llamada *cuerpo*) y el tiro o mordiente; la primera se refiere a su espesor, a su consistencia o fluidez, y la segunda, al grado de adherencia, a la calidad de pegajosa -o más técnicamente, de glutinosa-; estas dos características están muy relacionadas e influyen de forma considerable en la calidad de la transferencia. Por último, la tixotropía, también definida como *falso cuerpo*, consiste en la fluidifica-

ción de la tinta mediante agitación, volviendo por sí misma al estado coloidal cuando se deja en reposo<sup>2</sup>: ésta es la causa de que los estampadores estén batiéndola en numerosas ocasiones durante largo rato.

Uno de los corolarios de estas propiedades es la longitud de la tinta, la fluidez o *descuelgue* como le llaman en el ámbito de la impresión industrial. Se manifiesta por la elasticidad y por la propiedad de formar hilos más o menos largos cuando la recogemos con la espátula, necesitándose unas veces que esos hilos sean cortos y otras al contrario. Al decir esto, la pregunta inmediata es *cuánto y bajo qué condicionantes*<sup>3</sup>, puesto que las propiedades reológicas son las que nos llevan al corazón de la transferencia óptima. Hablando en términos generales, se puede decir que se precisa mayor viscosidad (hilos más cortos) para la estampación en relieve o la litográfica que para la estampación calcográfica, pero esto ha de matizarse ya que, sin ir más lejos, dentro de una misma técnica surgen variaciones dependiendo del tipo de dibujo, de si es una tinta plana o está cargado de matices o de si las tallas son más o menos profundas. También encontra-

remos que lo que vale para una situación, pensemos en una estampación litográfica de aguadas o una detallada xilografía (hilos cortos para evitar el empastamiento de la imagen) será perjudicial en el tema de la absorción, pues si el papel es muy poroso o de mucho grano, es más conveniente una tinta fluida. Recuérdese que el ideal perseguido es un entintado que transmita el máximo de tinta en armónica coordinación con la técnica, la imagen y el tipo de papel, con el menor sufrimiento de la matriz y de la forma más eficiente para el estampador. Dicho esto, es útil conocer los factores que intervienen en el proceso de transferir una imagen grabada.

En primer lugar, nos dirigiremos al papel. Sus características fundamentales al respecto son la porosidad, la textura y la compresibilidad, o la capacidad de adaptarse a la plancha. Un papel no debe estar nunca desposeído de sus cualidades de buena imprimabilidad: no debe ser tan cerrado que pierda el grado permeable necesario en todo papel de imprimir, ni tan poroso para que absorba demasiada tinta dejando sin cubrir la superficie. Su humectación favorece la transferencia al adquirir mayor flexibilidad, permiti-



tiéndole que se adapte a todas las tallas cóncavas de la imagen. De la misma forma, en la estampación en relieve, el agua ayuda a los papeles muy texturados a recoger más cantidad de tinta. Un correcto humedecido depende del tiempo y de la homogeneidad, siendo imprescindible que el pliego vaya a la pletina del tórculo, o prensa que se venga utilizando, con un grado de humedad que no muestre charco o zona brillante alguna que produzcan emulsiones.

La absorbencia del papel determinará también el grado de fluidez en la tinta, correspondiendo a un fijado más o menos superficial: si ésta es fluida y el papel absorbente, penetrará fijándose por absorción, sin embargo, si se trata de un papel de absorbencia media o poca, la tinta deberá poseer un punto más mordiente para poder agarrarse superficialmente, dando paso a un secado por evaporación y oxidación. Esto puede ocasionar problemas ya que una tinta muy adhesiva ejerce una considerable tracción sobre las fibras superficiales de la hoja, ligeramente unidas, que se desprenden pegándose a la plancha. Este fenómeno se conoce con el nombre de *repelado* y provocará una imagen con aspecto desvaído,

por lo que la tendencia original es sobreentintar el soporte, cometiendo con ello un craso error. El efecto se aprecia con un cuentahílos en la superficie de la estampa y en la matriz, que mantiene los restos de las fibras, siendo muy frecuente en la impresión de tintas planas, con papeles de baja calidad mal trenzados o excesivamente humedecidos, ya que pierden demasiada cola. Añadir aceite elimina el problema, siempre y cuando no exista una presión desproporcionada.

En segundo lugar, afecta directamente a la transferencia el defecto o exceso de presión y el tipo de prensa utilizado. Un exceso siempre es perjudicial, tanto para la estampa como para la durabilidad de la plancha, y puede ser amortiguado con la adición de aceite o barniz, humedeciendo más tiempo el papel o utilizando una mantilla fina lo suficientemente flexible que permita recoger la tinta de las profundidades de las tallas y evite la aparición de líneas en blanco o *calvas*, esto último en el caso de la calcografía.

Igualmente, el uso de la prensa adecuada para cada técnica es un factor determinante para obtener la presión apropiada, sea ésta de arrastre,

plana o tangencial. En talleres con una reducida infraestructura, tanto privados como públicos, el tórculo ha terminado por convertirse en una prensa versátil y todoterreno para casi todo tipo de procesos. Éstas son soluciones de urgencia que deberán aplicarse prudentemente en aras a no invertir el error: un exceso de linaza puede lograr que las tallas revienten, expeliendo la tinta hacia los márgenes del grabado, o haciendo que ésta se introduzca en zonas que deben mantenerse intactas.

El tercer factor a manipular, y uno de los más importantes es, precisamente, la tinta. Sus propiedades de acabado van a depender de su aplicación (calcográfica, tipográfica, litográfica, etcétera) y del fabricante. Usar la apropiada para cada proceso evita gran cantidad de inconvenientes, ya que su química y su reología están diseñadas para cada técnica en particular. No obstante, al igual que el tórculo se utiliza con varios tipos de matrices, el artista suele disponer de un solo tipo de producto en el estudio que va modificando según sus necesidades. Decíamos que sus características principales eran la viscosidad y el tiro y son estos los puntos fundamentales donde se

debe actuar mediante la adición de aceite o carbonato, según se necesite.

Respecto a la economía de la tinta se aconseja extraerla de la lata raspando en la parte superior con una espátula ancha. Formar hoyos irregulares solo contribuirá a que se oxide más rápidamente dejando muchos restos inservibles que, aparte de incomodar, minimizan la calidad del grabado. Con este procedimiento, en caso de secarse, solo hay que retirar la película superficial en mal estado manteniéndose intacto el resto. También debe eliminarse el producto sobrante de la superficie de entintado, pues al estar en contacto con el aire se irá deteriorando: guardarlo de nuevo supone un ahorro equivocado, siempre y cuando no se haya protegido con un antioxidante.

De la misma forma, el aspecto y la distribución deben ser cuidadosamente vigilados tanto en el cristal y en el rodillo, si se trata de estampación en relieve o planográfica, como en la plancha, si es calcografía (exceso, defecto, emulsión con el agua, suciedad, pelusa, resto de productos del proceso, etcétera) para que siempre llegue a la plancha, y posteriormente al papel, en condiciones inmejorables.



Llegamos ahora a la metodología del entintado y de la estampación, ya que una edición lenta e irregular tiene muchas más probabilidades de fracaso que la realizada de forma rápida y regular. Las fases limpias del proceso como el corte y humedecido del papel y aquellas otras como el ajuste de presión, enmarque de la plancha y limpieza de la pletina, deben efectuarse siempre en primer lugar. Insistimos en que la disciplina, el orden y la limpieza son los mejores aliados para un buen rendimiento de la plancha; a la inversa, la suciedad, el desorden y los errores de método, causan un elevado índice de fracaso y de desasosiego al artista, ocasionando pérdidas de tiempo y de material y unos resultados que no poseen la calidad que debieran. Además, la concentración en el trabajo, la experiencia y la pericia para sopesar e ir anotando mentalmente las variables para reproducir el proceso tras el probaje de estado, son factores determinantes de una labor eficaz. Recuerdo un examen en el que la pregunta a desarrollar era acerca de los factores que condicionan una buena estampación. Una alumna respondió: "influyen factores técnicos, factores medioambientales y *factores emocionales*". Este último grupo, que nunca

llegó a desarrollar, supone un magnífico ejemplo, no solo del estampador profesional que se aloja en la soledad del estudio durante muchas horas para realizar una edición, sino también a las condiciones de trabajo a la que se enfrentan muchos alumnos en facultades y centros de arte excesivamente masificados.

Por último, todo grabador sabe la importancia de las condiciones atmosféricas en la tarea. Desde la agresividad de los ácidos hasta el secado del papel, la temperatura y la humedad ambiental influyen considerablemente en la edición. Como cualquier fluido, la tinta pierde viscosidad con el calor y lo gana con el frío y, en consecuencia, esto afectará a la suma de modificadores y al tiempo de agitación: con bajas temperaturas es mejor aprovechar en un primer momento su cualidad tixotrópica, batiéndola para reducir al máximo la adición de barnices o aceite de linaza, en aras a no alterar la adhesividad. No obstante, los modificadores son a veces imprescindibles cuando tenemos que adaptar tintas o prensas a los distintos procesos. Por otro lado, si la temperatura ambiente es elevada, hay que tener también en cuenta que la oxidación y la evapora-

ción del producto aumenta y el secado del papel se acelera, modificando con ello el ritmo de trabajo.

Debe quedar muy claro que estos elementos están estrechamente relacionados entre sí y se deben combinar de forma adecuada. Debido a la variedad de técnicas y a las condiciones en las que se opera y motivado, en mayor o menor medida, por las características de la imagen y los materiales utilizados, existe una casuística muy dilatada. Así, el continuo equilibrio de los factores comentados posibilita realizar una edición con el mínimo de coste humano, económico y de tiempo, y un máximo de calidad para la estampa.

#### NOTAS

<sup>1</sup>La reología es aquella parte de la física que estudia las deformaciones de los cuerpos en función de las tensiones aplicadas y del tiempo de actuación de los mismos.

<sup>2</sup>La tixotropía (del griego *tísis*, tacto, más *tropo*, vuelta) es una propiedad de los geles que al ser agitados o batidos ganan en fluidez, volviendo autónomamente al estado coloidal cuando se les deja en reposo. Un coloide es un cuerpo (pigmento) que disgregado en un líquido (aceite) aparece como disuelto debido a la extremada pequeñez de sus partículas, pero nunca se difunde con el disolvente. Antepóngase este vocablo al de *cristaloide* que sí alcanza disolución con el medio en el que se envuelve. Son términos que más comúnmente se conocen como *emulsión* y *solución*.

<sup>3</sup>La viscosidad de la tinta puede ser medida mediante un viscosímetro, un recipiente que tiene un orificio de tamaño conocido en el fondo. La velocidad con que el fluido sale por el orificio es la medida de su viscosidad. Por otro lado, el grado de tracción de una tinta con respecto a un papel se valora mediante unas ceras numeradas que se aplican a la hoja, determinando así su resistencia (ceras deninsson). Tanto el uno como las otras son utensilios más propios del ámbito industrial que del artístico.