

TESIS CON:
FALLAS DE ORIGEN

1
2 ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Artes Plásticas

TECNICAS PRACTICAS DE LA XILOGRAFIA
MULTICOLOR

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ARTES VISUALES
P R E S E N T A :
Marco Antonio Albarrán Chávez



MEXICO, D. F.

DIRECCION
ESCUELA NACIONAL DE
ARTES PLASTICAS
AV. CONSTITUCION No. 600
Xochimilco 23 D.F.

1988



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCION

Capítulo I.- Algunos Sistemas Tradicionales de Xilografía Multicolor en Occidente

- A).- Camafeo 1.- Antecedentes histórico
2.- Herramientas y Materiales
3.- Proceso Técnico
- B).- Plancha perdida 1.- Antecedentes históricos 2.- Herramientas y Materiales

Capítulo II.- Estampa Japonesa

- A).- Antecedentes históricos. Surgimiento y Desarrollo
- B).- Exponentes
- C).- Herramientas y Materiales. Características Técnicas
- D).- Influencia en Occidente

Capítulo III.- Algunas de las Nuevas Opciones Técnicas de la Xilografía Multicolor en el Taller de Grabado en Relieve de la E.N.A.P.

- A).- Algunas Consideraciones para el Diseño de una Xilografía Multicolor
 - 1.- La Línea a).- El Plano en Alto Contraste b).- Ashurados c).- Texturas
 - 2.- Clave Tonal a).- Escala de Valores b).- Manejo del Claroscuro Composición Lumínica
 - 3).- Teoría del Color a).- Contrastes Simultáneos b).- Armonías c).- Psicología del Color
 - 4.- Materiales
- B).- Métodos para la Elaboración de Planchas para Xilografía Multicolor
 - 1).- Herramientas y Materiales
 - 2).- Planchas Caladas, Planchas Auxiliares y Matriz (ces)
- C).- Características de los Entintados
 - 1).- Distintos Tipos de Rodillos
 - 2).- Tintas a).- Viscosidad b).- Acondicionamiento c).- Transparencias d).- Tintas Mate e).- Entintados Simultáneos

D).- Proceso de Impresión

1).- Importancia

2).- Materiales Auxiliares en la Impresión

3).- Algunos Tipos de Impresión Multicolor

4).- Algunos Papeles Utiles para la Xilografía Multicolor

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La presente investigación está orientada hacia aquellas personas que no tienen conocimientos sobre el grabado multicolor en madera así como a las que solo han trabajado el grabado en negro, para hacer de su conocimiento la serie básica de factores que hay que considerar y resolver para obtener una estampa xilográfica multicolor.

La intención es que con base en este cúmulo de conocimientos técnicos el artista plástico (principiante o avanzado) logre un buen nivel de calidad en la realización de estampas xilográficas multicolores que le ayuden a desenvolverse en el campo profesional. Mostrar a quien desee de comunicar una idea no encuentra como utilizar herramientas e interpretar conceptos, de que manera puede hacerlo con ayuda de algunas consideraciones importantes. No se intenta engañar al principiante haciéndole creer que con la lectura de este texto va a lograr de inmediato la forma de producir obras de gran valor artístico, no, pues hay quien ha dedicado toda su vida al ejercicio del arte y no lo ha logrado, los fines son más modestos.

El lector encontrará al principio de esta tesis una serie de comentarios breves que versan sobre los procesos occidentales tradicionales que se utilizan para obtener estampas multicolores (camafeo y plancha perdida) esta sección tiene como fin informarle sobre dos posibilidades enteramente realizables hoy en día y de sencilla manufactura. De manera sintética y directa se explica el proceso técnico general de cada variante.

En seguida se comenta la estampa japonesa, famosa por su refinado diseño y exquisito sentido del color y caracterizada por su complejidad técnica en la que interviene la impresión de hasta 15 tintas distintas en igual o diferente número de planchas.

A continuación se transcribe la parte medular de esta investigación que consiste en el análisis somero de los elementos básicos para proyectar una estampa xilográfica multicolor así como la ruta típica que debe seguirse para grabar la plancha, la forma de entintarla y por último como, con que, y sobre que estamparla.

Es el deseo del autor que esta tesis auxilie en el trabajo cotidiano al productor plástico ayudándole a resolver los problemas técnicos más comunes quitando los escollos del camino de manera que pueda avocarse a ideas superiores sin restricciones en la práctica manual.

I.-ALGUNOS SISTEMAS TRADICIONALES DE XILOGRAFIA MULTICOLOR EN OCCIDENTE.

A).- CAMAFEO. 1.- Antecedentes Históricos.

El camafeo es la primer técnica de grabado en relieve a color que se inventa en occidente. Consiste en realizar una imagen separando las calidades de claroscuro (tono oscuro, medio y claro) para grabar en tantas planchas como tonos o colores se deseen cada una de esas calidades. Bajo esas condiciones el camafeo más sencillo estará compuesto por dos planchas; una para el tono más oscuro y otra para un tono medio, aquí el tono claro será proporcionado por el "color" del papel. El grabador puede dividir en 3, 5, 7, 10 o más grados de diferentes tonos la transición que se genera del negro al blanco para de esta manera conseguir una mejor sensación volumétrica de la imagen tratada. Lo común es que los camafeos una vez impresos aparezcan muy semejantes a las grisallas que acompañan algunos trabajos murales. Por lo regular este tipo de grabados se imprimieron con colores castaños o grises.

Los datos históricos acerca de quién fué el inventor del camafeo son confusos, sin embargo la mayoría de los investigadores se inclinan a pensar que fué en Alemania y que de ahí fué llevado a Italia por Ugo di Carpi, en particular se citan a Hans Ulrich Waechtlein llamado Pilgrim, a Just de Nesker y a Baldung Grun como posibles inventores del método. Por otra parte resulta curioso que se conozca bajo el nombre con el que lo bautizaron los franceses y que originalmente fué Camaieuf.

En la colección Albertina de grabados (Austria) se localiza el camafeo "La Muerte Asalta a una Pareja" de Hans Burgkmair con fecha de 1510. "Se trata del primer grabado en claroscuro ejecutado en tres planchas de J. de Negker. Y en un escrito de 1512 dirigido al emperador Maximiliano I el tallista se designa como inventor de este tipo de la cromoxilografía. Es muy probable que en este desarrollo haya influido la moda practicada por Durer y los maestros de la Escuela del Danubio de dibujar sobre papel no blanco sino de determinado tono de color, a la que habían precedido los experimentos de Mair Von Landshut o los primeros trabajos de Cranach y Burgkmair de 1507 y 1508, respectivamente."

A principios del siglo XVI se genera un cambio en el concepto del arte, pasa de actuar solo como un medio de diseminación y difusión de la religión a ser una finalidad en sí misma con una autonomía del tema religioso, haciendo hincapié en el valor propio de los elementos plásticos, de ahí que Durer instaure el paisaje autónomo como tema de igual importancia que las obras sacras. Por otra parte resulta evidente mencionar que es necesaria la existencia de una clase social con el suficiente poder económico para sustentar este tipo de

arte. En esas fechas en Alemania se genera un auge económico que conlleva en si mismo el nacimiento de la ideología del individualismo burgués, razón por la que los artistas de la época son cada vez más solicitados por personalidades para producir obras de arte que no siempre evocan la religión, en esas condiciones el pintor o escultor no se preocupa por que el mensaje de su obra sea claro (en tanto que el parecido de un retrato con el retratado solo le importa a este último) y tiene la oportunidad de profundizar más en la manera en que se relacionan los elementos que dan forma y producen su arte.

El artista busca, al principio de manera incipiente, manejar el espacio, modularlo, apropiarse de la utilización virtuosa del dibujo, del claroscuro, de la forma, del color para así sorprender a su público. El más virtuoso de todos los artistas de aquella época fué Dürero y gracias a ello el más famoso.

Bajo esas circunstancias los artistas consiguen las primeras xilografías a color, no basta decir que debieron imaginar que si se podía imprimir un color también se podrían imprimir dos o más, ya que mientras no existiera una necesidad y los elementos propios para solventarla no se hubiera generado tal pensamiento.

Es así como surge el camafeo o grabado al claroscuro que no tuvo suerte al ser desplazado casi inmediatamente por el grabado en metal o huecograbado, de hecho solo tuvo diez o doce años de vida en aquella época, para posteriormente ser retomado o rescatado.

Herramientas y Materiales

1.- Herramientas:

Cuchillas.-Para los camafeos se requieren cuchillas con el fin de cortar las partes lineales, que suelen ser las más delicadas de las planchas, como en la actualidad resulta poco accesible la madera de pie son imprescindibles, de otra manera si se intenta realizar un corte con la gubia cruzando transversalmente el hilo de la madera es casi seguro astillarla. Los primeros camafeos se realizaron grabando la madera a fibra ya que no es sino hasta 1775 que Thomas Bewick inventa el proceso de grabado en madera de pie o a contrafibra. El uso de las cuchillas requiere habilidad para hacer los cortes, que comprenden dos pasos, un primero que perfila la forma respetando escrupulosamente el dibujo, y un segundo que completa el corte y que por lo regular es más libre.

Hoy en día resultan muy útiles los bisturis o cualquier navaja bien afilada como los x-actos, y conviene proveerse, por lo menos, de tres herramientas de diferentes groesos.

Gubias.- Son instrumentos de corte con diferentes formas y tamaños, y en el camafeo por lo común se ocupan

para el vaciado de zonas amplias. (Para mayor información vease Cap.III, inciso b).- Herramientas y Materiales.)

Materiales

Maderas.- Para la técnica del camafeo se utilizan de preferencia las maderas duras como el nogal, ébano, cerezo pues estas resisten de manera óptima los tirajes prolongados sin presentar torceduras y no es fácil que se machaquen o maltraten por la continua presión del tórculo durante el estampado. No conviene utilizar maderas con una estructura superficial heterogénea, es decir, aquellas que presenten vetas muy duras junto a zonas pulposas demasiado blandas, pues el corte con la cuchilla o las gubias se torna complicado y existe el riesgo de sufrir un accidente en la maniobra, este problema se presenta también en las maderas muy duras. El grabador debe tener en cuenta los inconvenientes que presenta cada tipo e intentar encontrar un justo medio que le permita ejecutar la labor de grabado sin contratiempos y obtener un número considerable de estampas con una impresión nítida.

Se puede decir que en términos generales funcionan igualmente bien el aliso, el peral y la caoba.

3.-Proceso Técnico

El camafeo es el proceso más sencillo para obtener una estampa a color, mas la realización no debe tomarse a la ligera, como en la mayoría de los diferentes procesos para obtener una estampa a color en el camafeo se requiere un boceto en el que se hayan resuelto satisfactoriamente las dudas de forma y sobre todo de tonos y color.

En el camafeo es común destinar una plancha de madera para cada valor o tono de color, o para cada color según se necesite (salvo en aquellas zonas en donde pueda producirse el tono o color por superposición de otros dos) de manera que el grabador debe planear previendo cada paso y siendo lo más metódico posible.

El boceto se transporta a una de las planchas, que se denomina "matriz", "madre" o "de trazo", por ser casi exclusivamente lineal (algunos grabadores no trabajan esas planchas con trazos lineales sino con manchas que en conjunto con las planchas de color forman una imagen coherente en la impresión) y de inmediato se procede a grabarla con ayuda de cuchillas y gubias. Desde este momento el grabador debe resolver el problema de registro, lo cual, en el proceso tradicional se hace con auxilio de dos agujas o alfileres que perforan desde el boceto mismo hasta la última estampa. Los alfileres perforan las hojas del papel utilizado para estampar en dos puntos extremos de la imagen y cuidando de no caer en la superficie ocupada por esta, la intención es que las hojas siempre caigan colocadas sobre el mismo sitio.

Cuando ha quedado terminada la plancha matriz se imprimen varias pruebas con una cantidad ligeramente

excedida de tinta para obtener estampas que a su vez permitan calcar la imagen a las planchas que esten destinadas a imprimir los tonos medios u otro color. En este paso es donde ayuda de manera muy eficiente el sistema de registro con las agujas o alfileres.

Como ya se mencionó debe haber tantas planchas como colores o tonos tenga el proyecto, de manera que es necesario calcar la imagen en cada plancha. Una vez colocadas las imágenes se procede a vaciar la zona que no corresponda al tono o color que se vaya a imprimir.

Para el caso de los camafecos que comprendan la resolución solo en distintos tonos graduados de claro a oscuro es recomendable que al terminar la plancha matriz se impriman aproximadamente 5 copias sobre las que se probarán las diferentes posibilidades de tonos, en estas pruebas se puede utilizar gouache pues esta técnica resulta casi ideal por sus planos de color liso. De estas variantes se elige la mejor para preparar la tinta en el tono que le corresponda y así asegurar el mejor resultado.

En la impresión de todas las planchas debe respetarse el orden de menor a mayor grado de oscuridad de los tonos o colores. Los tonos y los colores más claros siempre deben imprimirse primero, y debe tenerse especial cuidado en que cada tono o color encaje con la mayor precisión posible en la zona que le corresponda y si es necesario deberán traslaparse uno o dos milímetros entre sí, de otra manera es factible que se produzcan ligeras zonas blancas en partes que no fueron planeadas de esa manera perjudicando la estampa.

B).-PLANCHA PERDIDA.-1.-Antecedentes Históricos.

Por las características que sigue el proceso de realización de una estampa en la técnica de plancha perdida se puede deducir que proviene directamente del camafeco. De la misma manera que se imprime en esta técnica (los tonos o colores más claros se estampan primero y los oscuros al final) así sucede con la plancha perdida, solo que en esta existe una diferencia notable, como su nombre lo indica al finalizar el tiraje la plancha queda inutilizada para futuras estampaciones y es por esa razón por la que se designa como perdida.

En la técnica de plancha perdida la planeación de la imagen debe ser muy cuidadosa, no se puede afrontar la talla o grabado de manera instintiva ya que una vez iniciada la realización cometer un error significa perder por completo el proyecto. En recompensa a los cuidados que exige, brinda en las estampas ya impresas resultados visuales muy ricos con una soltura y espontaneidad muy agradable.

La plancha perdida resume el proceso del camafeco hasta el grado de utilizar una sola plancha para lograr una

estampa multicolor, lo que traducido a términos económicos resulta muy conveniente.

En la actualidad la mayoría de los grabadores que trabajan con esta técnica han optado por utilizar un material conocido como linoleum, que es de cuerpo muy flexible y de superficie rígida por lo cual es fácil de grabar, resiste la estampación, es más ligero y más fácil de transportar.

Los primeros linograbados aparecen en el año de 1920 y se deben a Claude Fligh y a los futuristas. Picasso fué otro de los precursores de la impresión multicolor utilizando solo una plancha, existen linograbados donde ha cortado la imagen en varias secciones que al unirse forman un rompecabezas armado, pero también se tienen ejemplos de estampas que han sido hechas sin cortar la plancha, retrabajandola para imprimir cada vez un color diferente.

"Pablo Picasso, al revalorar esta técnica, le habia abierto a la gráfica un nuevo campo, en el cual desarrolló varios métodos, imprimiendo con diferentes placas a colores o con todos los colores en una misma placa, de modo que durante el trabajo podía modificarla -un invento que podría contarse entre las ocurrencias más excepcionales de Picasso." 2

Aunque la linografía no puede denominarse xilografía ya que cada técnica emplea materiales diferentes se incluye la primera y se habla de ella junto a la segunda puesto que ambas pertenecen a una rama más general conocida como grabado en relieve.

2.- Herramientas y Materiales.

Gubias y cuchillas.- Si la plancha perdida se hace sobre madera las gubias y cuchillas deben ser las indicadas para tal material. Se hace esta aclaración debido a que en el mercado de materiales para el artista existen estuches de este tipo de instrumentos pero que son útiles solo para linóleo, por lo común estas gubias son de acero más delgado que pierde el filo fácilmente al ocuparse en grabar madera. El estuche de gubias para grabar linóleo se presenta con un solo mango en el que se insertan las diferentes puntas semejantes a las puntillas para dibujar con tinta china, pues son laminares y troqueladas. Cada una tiene una forma propia que le permite realizar cortes muy específicos, en general imitan los tipos de las gubias para madera. (Para mayor información vease Cap. III, inciso b), Ho.1 Herramientas y Materiales.)

Linóleo.- El linóleo o linoleo es un material fabricado con concho molido, linoxina o aceite de linaza polimerizado y pigmentos de carga, estos materiales se mezclan perfectamente y se pienten sobre un trozo de arpillera, que les sirve de soporte.

Para obtener mejores resultados el linóleo nuevo se debe despojar de una película delgada de cera que se le

aplica con el fin de hacerlo más resistente a la corrosión, dicha película se puede retinar frotando la superficie con un papel de lija no demasiado áspero. A continuación y antes de grabarlo, se puede montar sobre una cartulina gruesa o un trozo de madera de las mismas dimensiones, esta acción se realiza con el fin de que el linóleo no se flexione o mueva durante la estampación, así como para facilitar su corte con las gubias.

3.-Proceso Técnico

Al igual que en el camafeo se requiere planear desde el boceto cada paso a seguir en la ejecución de una plancha perdida. Con el boceto ya resuelto se comienza por ordenar gradualmente los colores de claros a oscuros. Por lo regular se hace necesario imprimir la plancha, sin grabar con un color muy claro y liso lo que ayuda a resolver en parte algunos problemas de registro, pues una vez estampada la forma general de la plancha facilita colocar en el sitio adecuado los siguientes colores. Esta impresión de color plano debe hacerse en todas las hojas que se van a estampar. Si se desean 30 estampas, deberán imprimirse 30 hojas con este color.

Una vez hecha la impresión del primer color se inicia el grabado poco a poco con el fin de estampar este segundo color (que debe ser más oscuro que el anterior) en las hojas de papel, en las cuales ya debe estar seca la tinta estampada anteriormente. Es oportuno mencionar que la plancha perdida ha de imprimirse sobre una hoja seca pues no admite impresión en húmedo, por lo que resulta necesario graduar la cantidad de tinta dispuesta en la plancha de manera que contenga la mínima necesaria, esta acción debe practicarse para cada color que vaya a estamparse. Si la cantidad de tinta es excesiva la estampa se torna cada vez más brillante y saturada y termina por no aceptar más de tres colores diferentes. Con una cantidad de tinta perfectamente controlada se han llegado a imprimir hasta seis colores, uno sobre otro, sin que se presenten serios problemas de rechazo. Si al lector le interesa practicar esta técnica es recomendable que consulte antes el Cap.III, inciso c), No.2.-Tintas, viscosidad, acondicionamientos, transparencias, tintas mate, entintados simultáneos, con la intención de que se familiarice con las características de la tinta.

No esta de más repetir que los colores claros se imprimen al principio y los oscuros al final; por ejemplo, siempre resulta más fácil cubrir un amarillo con un castaño oscuro que intentar lo contrario, sin este argumento para aclarar cualquier duda con respecto a la sugerencia inicial.

Siempre debe tenerse cuidado de imprimir todas las hojas pues a cada estado distinto de trabajo en la plancha corresponde un color y no hay manera de recuperar las condiciones del estado anterior una vez grabado el paso

siguiente. Si el grabador considera necesario se pueden imprimir 4 o 5 estampas de más para cubrir posibles fallas.

El mismo sistema se utiliza para los siguientes colores hasta que termina perdiéndose por completo la plancha y es normal que las últimas formas que vayan a estamparse resulten cada vez más "abstractas".

Notas Capítulo I

- 1.- Koschatzky, Walter. Obras maestras de la Gráfica Europea. pg. 130 (Catálogo presentación a la exposición en el Palacio de Bellas Artes, México) Enero-Abril 1984.
- 2.- Ibidem, pg 473.

ESTAMPA JAPONESA

A).- Antecedentes históricos. Surgimiento y desarrollo.

La estampa japonesa debe su surgimiento en parte a la aparición a principios del período Edo de una nueva clase social, la de los comerciantes, que será cliente asidua de las estampas producidas. Por otra parte el principal antecedente plástico de la xilografía japonesa lo constituye la pintura china, de la que toma el formato usual conocido como Kakemono que se refiere a un cuadro en rollo, el cual aparece en tiempos de la dinastía T'Ang (ca. 618-906 d.c.).

"A medida que se va desarrollando el rollo pictórico, el ojo sigue el paisaje como se ve por, ejemplo, desde las ventanillas de un tren. La composición no tiene punto fijo. El cuadro de rollo por el contrario se revela al espectador de arriba abajo y, por consiguiente, se mira igual que un texto chino." 3

Se tienen noticias de que en el oeste de China fué descubierta una xilografía que data del año 868 d.C. sin que con esto se intente afirmar que ese año deba tomarse como la invención del grabado en madera pues existen sedas estampadas de mayor antigüedad que presuponen un desarrollo anterior y una utilización sistematizada.

Sin embargo es justo decir que en China no tuvo una aceptación definitiva quizá debido al mayor impacto que tuvo la pintura entre las clases dominantes o bien sencillamente por que no se dieron las condiciones sociales e ideológicas para que este arte floreciera en aquel país.

De cualquier forma el fin que debían cumplir esas estampas no difiere del que tenían las estampas religiosas de la Europa del siglo XV. "En el siglo VII se empleaba ya este procedimiento en la imaginería religiosa, convenientemente exportado de China (el bonzo Kukai -774-835- sería un fiel exponente del grabado), pero recién en el siglo XVII -en China y Japón- aparecieron los primeros libros ilustrados -novelas narraciones-." 4

Desafortunadamente no se cuentan con obras del bonzo Kukai pero resulta importante mencionarlo.

"La época Edo (1602-1868) asistió al resurgimiento de una clase media (chonin) de comerciantes, obreros, artistas, fabricantes, cuya fuerza económica gravitó hasta tal punto que se identificó con las bondades de una cultura más popular en la que los elementos diarios tuvieran una mayor vigencia." 5

Estas condiciones fueron producto por una parte de una apertura comercial entre Japón y el continente y por otra de los viajes que realizó un número reducido de pintores japoneses Zen quienes visitaron China, de los cuales Sesshu (considerado como el más grande pintor de la antigüedad) es el ejemplo más claro. Quizá el punto que determinó el

gran desarrollo de la xilografía en Japón fué el cambio conceptual que generaron los japoneses al dedicar imágenes exclusivas para estampar, en contraposición a los chinos que utilizaron el grabado en madera solo para reproducir o copiar pinturas.

En lo que respecta a los temas, los chinos tuvieron preferencia por plasmar en sus pinturas paisajes, animales y motivos florales, en tanto que los japoneses se avocaron a la representación casi exhaustiva de la figura humana, ahondando en situaciones cotidianas que fueran más auténticas y verídicas y se opusieron a las imágenes decadentes de las escuelas Tosa y Kano. Las estampas japonesas para vez son de carácter religioso siendo más bien todo lo contrario: ilustran sucesos sencillos, actitudes simples, se trata sobre todo de un arte decorativo, en ocasiones inspirado por la naturaleza (paisajes) y a veces, inclusive, por eventos sociales (obras de teatro). Es precisamente debido a esa temática por lo que se le da el nombre de Ukiyo-é ó Ukiyo-yé y que puede interpretarse como el mundo que flota, la vida efímera, lo cotidiano, mundano y pasajero.

El surgimiento y desarrollo se dieron en la ciudad de Yedo (hoy Tokio) y puede decirse que sus mejores tiempos fueron de 1650 a 1850, es decir, durante dos siglos.

"(...)el principio verdadero del Ukiyo-é puede concederse, a pesar de las controversias a que ha dado motivo esta afirmación, al artista Matabei o Matahei Iwasa que vivió entre 1578 y 1650, y a quien se considera el <<primer fundador>> del genero del grabado popular, en tanto que otros autores consideran a Moronobu (1625-1694) como el verdadero iniciador del Ukiyo-é y a quien Binyon llama <<segundo fundador>>." 6

Se acostumbra dividir la estampa japonesa en tres grandes periodos, el primer periodo o primitivo en el cual no existió el color, el segundo periodo o de la policromía en donde aparecen soluciones nuevas que permiten la impresión de más de diez planchas con diferentes colores, y por último el tercer periodo considerado como el de decadencia. Lo cierto es que Hishikawa Moronobu es considerado como el punto a partir del cual se dá un arranque vigoroso de la xilografía japonesa, sus primeras estampas al igual que las de Matabei Iwasa son impresas con pintura Sumi (tinta china) en tonos negros, grises oscuros y grises claros pero en donde no existe todavía la utilización del color, por tal motivo se le inserta dentro del periodo llamado primitivo que duró hasta el año de 1740. Solo en casos especiales estos grabados eran coloreados a mano.

Se marca ese año como el fin del periodo primitivo pues es con esa fecha que Masanobu puso en el mercado del Japón las primeras estampas con dos colores (rosa y verde) y las

que se designaron beni-yé, asimismo impuso un formato en el cual las figuras aparecían más pequeñas permitiendo espacios de fondo más amplios que fueran más decorativos.

En un inicio el Ukiyo-é surgió como un arte que solo mostraba escenas frívolas o disolutas, realistas en el tema pero con un simbolismo en el tratamiento. Existe una relación estrecha entre el Ukiyo-é y el teatro Kabuki. Durante el periodo Edo o Tokugawa el Japón evitó el contacto con el mundo exterior con el fin de mantener la paz del país, así se fortaleció el comercio interior lo que contribuyó a la aparición de nuevas artes y al desarrollo más amplio de algunas ya existentes. Entre estas últimas se encontró el teatro Kabuki, considerado Arte del Pueblo que se oponía al tradicional teatro Noh. El teatro Kabuki tuvo un desarrollo paralelo al del grabado en madera, ya que este último fue el principal vehículo tanto de propaganda como de ilustración o recreación de los momentos cruciales de la obra literaria, y de ahí se deriva que gran parte de las estampas hayan sido de actores de teatro.

Se pueden señalar tres temas importantísimos para el arte del Ukiyo-é, los que son: los retratos de bellezas, el teatro Kabuki y los paisajes, de hecho se puede decir que en primer instancia los tres temas funcionan con un fin decorativo, sin embargo al analizar con mayor profundidad se observa que en particular los paisajes aluden inevitablemente al acto de la contemplación, hecho importantísimo dentro del pensamiento Zen.

"El camino estaba abierto para la estampa de varios colores (nishiki-yé o grabados en brocado) y fue uno de los grandes maestros el que tuvo la gloria de realizar plenamente este progreso en 1764: Harunobu (1730?-1770); antes que este artista Sukenobu en 1745 y Shumboku en 1746, ambos de la escuela de Osaka habían realizado grabados hasta de seis colores: amarillo, rosa, rojo, gris, verde y un color mixto de rojo impreso sobre amarillo. (...) Grandes maestros de la estampa como Toyonobu y jóvenes artistas como Shunsho y Kiyonaga se entregaron al nishiki-é que dejó relegada la estampa monocolor y bicolor (beni-yé). La cromoxilografía alcanzó en aquellos tiempos toda su plenitud en belleza, refinamiento y delicadeza." 7

Hubo grabadores tan importantes que debido a la calidad de sus obras provocaron la formación de escuelas a su alrededor, con jóvenes grabadores que seguían y copiaban el estilo del maestro y en ocasiones tomaban su nombre en prefijos y desinencias con el fin de identificarse.

B).- EXPONENTES

A continuación se da una lista cronológica de los considerados máximos exponentes del grabado en madera en Japón durante los tres periodos más importantes de la estampa japonesa. Se ha preferido un orden cronológico debido a que un estudio por escuelas //o estilos sería

propio para una investigación más profunda realizada por especialistas en la materia.

Hishikawa Moronobu (1618?-1694?).- Considerado el fundador del arte del Ukiyo-é, estudió con el pintor Asegawa y en su obra se aprecian influencias de la escuela Tosa y Kano así como de Matabei. Fué el primero en utilizar la xilografía para representar escenas de la vida cotidiana. Autor de "Cien Poetas Ilustrados", trabajó también un gran número de obras al pincel (Nikuhitsu-é). En su obra es admirable el vigoroso manejo y sutil equilibrio entre los planos negros y blancos.

Torii Kiyonobu I (1664-1729).- Al igual que en Moronobu se reconocen en su obra influencias de las escuelas Tosa y Kano, hijo de un actor del teatro Kabuki de Osaka hecho que fué determinante para el trabajo que ocuparía su vida fué poseedor de un dibujo firme y audaz que acentúa el volumen. Se dedicó a representar preferentemente en su obra a bellas mujeres y actores, con él se origina la escuela que lleva su nombre.

Torii Kiyomasu II (1706-1763).- Segundo de dos grabadores que utilizaron este nombre (el primero murió prematuramente), fué discípulo directo de Torii Kiyonobu I, se dedicó principalmente a retratar actores, en su obra se aprecia un gran vigor conseguido a través de líneas curvas que organizan las figuras.

Jiheji Sugimura (activo de 1690 a 1690).- Con gran influencia de Moronobu a tal grado que se le considera su sucesor, se dedicó básicamente a representar escenas en las cuales aparecen mujeres en actitudes amorosas o escenas eróticas.

Okumura Masanobu (1686-1764).- Discípulo de Kiyonobu al que pronto superó enormemente, fué sin duda una figura de primer nivel en el grabado en madera, a él se atribuyen las primeras estampas a dos colores, rosa y verde (beni-yé) así como la utilización de la perspectiva geométrica por vez primera en el Japón en aquellos grabados en que muestra interiores de teatros, estilo que se designó como Uki-é. En los retratos de actores paso de un clasicismo hacia un nuevo realismo.

Nishikawa Sukenobu (1671-1751).- Pintor nacido en Kyoto es importante por haber influido con sus ilustraciones en Harunobu, se conserva muy poco de su trabajo como grabador pero en sus estampas se aprecia un hábil manejo del dibujo y un fino colorido.

Nishimura Shigenaga (1697-1756).- Discípulo de Kiyonobu Sukenobu y Masanobu de los cuales obtuvo su exquisita y delicada calidad, creó una escuela propia así como un nuevo tipo de estampa formada por tres elementos (triptico) sobre una sola hoja al cual se llamó Hosa-é y un nuevo tipo de impresión con la imagen realizada en blanco sobre un fondo de color. Fué protagonista importante

en el paso de la xilografía del periodo primitivo al periodo del nishiki-é o cromoxilografía.

Kaigetsudo Ando (activo a principios del siglo XVIII).- De 1704 a 1716 realizó lo que a la fecha se considera lo mejor de su producción, en donde se presentan mujeres en una atmósfera llena de dignidad y buen gusto, aunque las poses resultan un poco estáticas.

Ishikawa Toyonobu (1711-1785).- Discípulo de Shigenaga en su obra se observan influencias de Kaigetsudo, a las figuras femeninas las dibujó con caras redondeadas con el fin de crear un estilo personal. Sus desnudos en escenas eróticas son de excelente calidad.

Suzuki Harunobu (1725-1770).- Discípulo de Shigenaga, figura importantísima para la estampa japonesa pues a él se debe la técnica del Nishiki-é o estampa de varios colores. Se aprecian en su obra influencias de los Torii y Toyonobu. La delicadeza que transmite a las figuras femeninas así como la atmósfera delicada y poética que consigue en sus estampas son quizá sus mejores atributos. Hombre con una gran cultura siempre estuvo bien enterado de los problemas técnicos de la xilografía de su tiempo.

Torii Kiyomitsu (1735-1785).- Hijo de Kiyomasu II y tercer heredero de la escuela Torii, a la cual colocó con su obra, en su tiempo, en un lugar muy importante al utilizar hasta cuatro colores superpuestos. En sus estampas se aprecian bellezas, actores de teatro y desnudos.

Suzuki Harushige (1738- ?).- Alumno de Harunobu del cual tuvo influencias muy fuertes. En Nagasaki estudió la perspectiva occidental, fué pionero en Japón del uso de la pintura al óleo y del grabado en cobre, se le consideró un experto en asuntos occidentales.

Torii Kiyohiro (activo entre 1750 y 1768).- Discípulo de Kiyomitsu del cual recibió influencias lo mismo que de Toyonobu. En sus obras es admirable el dibujo y la sensualidad de sus figuras femeninas, para algunos autores su obra es superior en calidad a la de su maestro.

Isoda Koryusai (activo entre 1760 y 1780).- Discípulo de Shigenaga y supuestamente también de Harunobu, fué samurai y abandonó las armas para dedicarse al Ukiyo-é y al Nikuhitsu-é en el cual trabajó escenas eróticas de gran calidad.

Katsukawa Shunsho (1726-1792).- Discípulo de dos pintores de género Chosun e Itsho, en su obra inicial se aprecian influencias de los Torii la que abandonó igual que el romanticismo de Harunobu hasta formar una escuela propia. En su obra se aprecia un vigoroso dibujo muy cercano al expresionismo, así como un excelente sentido cromático.

Utagawa Toyoharo (1727-1814).- Discípulo de Sekien con influencias de Harunobu, fundador de la escuela que lleva su nombre.

Ippitsusai Buncho (activo entre 1760 y 1779).- Artista relativamente menor, alumno de Ishikawa Kogen influido por Harunobu su obra se distingue de las demás por que imbuió una atmósfera subjetiva a sus estampas, en tanto que los otros artistas intentaban conseguir una atmósfera objetiva.

Kitao Shigemasa (1739-1820).- De maestro desconocido se reconocen influencias de Moronobu, Toyonobu y Kiyomitsu. De estilo naturalista una gran parte de su producción ha quedado vertida en E-hon (libros ilustrados con cromoxilografías).

Katsukawa Shunko (1743-1802).- Se especializó en retratos de actores en donde se aprecia un mesurado y sereno equilibrio de las escenas y un fino sentido del color.

Torii Kiyonaga (1752-1815).- Alumno de Kiyomitsu, fué considerado como Torii IV. Su nombre original fué Seki Shinsuke. En sus primeras obras se observa una mayor cantidad de estampas teatrales que despues abandonó para dedicarse a plasmar bellezas femeninas lo que lo llevó a conseguir un estilo muy personal. En los finales de su obra plasmó figuras muy anatómicas con un afán constructivo.

Katsukawa Suncho (activo a fines del siglo XVIII).- Alumno de Shunsho se reconocen influencias de él y de Kiyonaga. En su obra se aprecia un gran número de excelentes desnudos, así como magníficos retratos femeninos.

Kitagawa Utamaro (1753-1806).- Discípulo en la escuela Kano de Sekien Toriyama es considerado, junto a Harunobu, Sharaku y Hokusai como una de las figuras más importantes de la estampa japonesa así como el más popular para occidente. En su obra temprana inició dibujando insectos, pájaros y flores donde demostró una gran capacidad de observación, lo que sirvió para que rápidamente fuera la figura principal del período Tammel. El siguiente tema que abordó fueron las escenas cotidianas del barrio Yoshiwara con retratos exquisitos de bellezas, en las casas de té con sus fondos de mica. En su serie dedicada a los "Tipos de Amor" se advierte el climax de su carrera como grabador pues las obras están realizadas con alardes técnicos y una finísima delicadeza en el diseño, a Utamaro también se le considera como el primer colorista del Japón.

Hosoda Eishe o Yeishi (1756-1815).- Samurai de noble familia, abandonó su posición para estudiar el Ukiyo-é junto a Eisen Yoshinobu que perteneció a la escuela Kano. Se reconocen en su obra influencias de Kiyonaga. Sus estampas se identifican por que supo imbuirles una atmósfera elegante donde las mujeres se mueven en ámbitos aristocráticos.

Shunman (1750-1820).- Discípulo de Shigemasa se distinguió por la hermosura de sus bellezas femeninas así como por haber substituido el rojo por el violeta en

conjunción con amarillo y gris generando armonías cromáticas nunca antes logradas.

Katsushika Hokusai (1760-1849).- Discípulo de Shunsho es considerado casi unánimemente como el más grande artista de todos los tiempos del Japón, es dueño de una producción asombrosamente grande y de excelente calidad. En su inmensa producción se pueden señalar tres periodos perfectamente distinguibles. En el primer periodo influido por Shunsho y Utamaro. El segundo dedicado a escenas costumbristas algunas de ellas mostrando un carácter satírico, así como la famosísima Mangwa que incluye innumerables apuntes rápidos. En el tercer periodo es cuando llega a la humanidad el producto de su genialidad en pleno apogeo con "Las Cien Vistas del Monte Fuji".

Estudió la perspectiva accidental y realizó un sin fin de innovaciones, su obra es fiel testimonio de un carácter indolegable y de una vida entera dedicada al arte a tal grado que en su época se le conoció como Gakyoyin Hokusai (El viejo loco del dibujo). "En el prólogo de las Cien vistas del Fuji escribió. Desde los dieciséis años tomé la manía de dibujar la forma de las cosas. A los cincuenta años había publicado gran número de dibujos, pero todo lo producido antes de los setenta no debe tenerse en cuenta. A los setenta y tres años creó haber adquirido algún conocimiento de la estructura verdadera de los seres naturales animales, plantas, árboles, peces o insectos. Opino que cuando haya cumplido los ochenta habré progresado notablemente. A los noventa penetraré el misterio de las cosas; a los cien haré una obra asombrosa, y a los ciento diez cuanto dibuje, aunque solo sea un punto o una línea, poseerá el soplo de la vida". 8

Verdadero coloso del arte japonés en occidente solo se le podría comparar con Leonardo o Picasso.

Kitao Masanabu (1761-1816).- Alumno de Shigemasa su obra gira casi exclusivamente en torno a bellezas femeninas del Yoshiwara. Abandonó el Ukiyo-é para dedicarse a escribir.

Katsukawa Shunei o Shunyei (1762-1819).- Alumno de Shunsho, a él se atribuye haber creado los grandes retratos de actores que influirían notablemente en Sharaku, así como haber dibujado luchadores de Sumo con gran vigor y fuerza.

Yeisho (fines del siglo XVIII).- El mejor discípulo de Yeishi su obra tiene como base el tema de las bellezas femeninas.

Utagawa Toyohiro (1763-1828).- Discípulo de Toyoharo y probablemente de Toyokuni, sus dos temas principales fueron las bellezas y el paisaje. Maestro de numerosos grabadores entre los que se cuentan Hironobu, Hiromasa, Hirochika e Hiroshige.

Kitao Masayoshi I (1764-1824).- Alumno de Shigemasa se le reconocen influencias de la escuela Kano, estudió la técnica de la pintura europea.

Toshusai Sharaku (activo entre 1794 y 1795).- Se desconoce de que manera Sharaku llegó al grabado en madera, pero se sabe que fué actor en el teatro Noh en Tokyo y que posteriormente pasó al teatro Kabuki hecho que seguramente le dió bases para desarrollar en su fugaz producción magníficos retratos de actores los cuales estan cargados de una fuerza expresiva que sugiere los terribles dramas que debfan representar. Como puede apreciarse por las fechas dadas, su actividad se reduce a un año durante el cual se le reconocen 150 obras por lo menos, en su época no fué bien aceptado y quizá esa fué la razón por la que su dedicación a la estampa haya sido pasajera. Posteriores estudios se encargaron de otorgarle el magnífico sitio que ahora ocupa y en la actualidad se reconoce como uno de los mejores retratistas del arte universal.

Utagawa Toyokuni (1796-1825).- Alumno de Toyoharu, fué influido por Shunsho, Kiyonaga, Eishi, Utamaro y Sharaku; en el tercer periodo del Ukiyo-é alcanzó la fama sin embargo con el tiempo su obra fué disminuyendo de calidad.

Utagawa Kunimasa (1773-1828).- Alumno de Toyokuni se especializó en retratos de actores y de mujeres en los que se aprecia una gran sensualidad, superando a su maestro.

Choki (fines del siglo XVIII).- Artista poco conocido en sus grabados se reconocen influencias de Utamaro, en su obra plasmó bellas mujeres elegantes y distinguidas.

Utagawa Kunisada (1786-1864).- Su primera instrucción la realizó junto a Toyokuni I; en su obra representó a bellas mujeres y muchachas en climas voluptuosos y elegantes, sin embargo en sus retratos se adivina ya la decadencia que caracteriza al tercer periodo.

Kikugawa Eizan o Yeizan (1787-1867).- Discípulo del pintor Suzuki Nanrei se le reconoce influencia de Utamaro y Hokusai, en su obra hizo gala de un colorido esplendoroso.

Keisai Eizen o Yeisen (1790-1848).- Alumno de Eizan estudió también la escuela Kano así como las pinturas chinas de las épocas Sung y Ming. Lo mejor de su producción está en las escenas eróticas y en las beldades que son dueñas de una gran voluptuosidad. Trabajó en unión con Hiroshige para realizar las vistas del Kisokaido y el camino de Kyoto a Yedo.

Utagawa Kuniyoshi (1797-1861).- Alumno de Toyokuni es famoso por sus retratos de guerreros (Musha-é) y por sus paisajes con influencia occidental.

Ando Hiroshige (1797-1858).- Alumno de Toyohiro, Hiroshige es considerado el último gran maestro del grabado japonés; su fino estilo poético es apreciable en el paisaje, tema en el que se considera uno de los mejores

exponentes, a él se deben "Las 53 Estaciones de la Vía Tokaido".

Tiyiharo Kunichika (1835-1900).- Alumno de Kunisada, su obra se basa únicamente en retratos de actores y escenas de teatro, es considerado como el último estampista auténtico de la cromoxilografía.

Con el edicto promulgado por el gobierno de Yedo en 1842 y que prohibía que se publicaran estampas de actores, cortesanas y beldades del barrio de Yoshiwara, el arte del grabado resultó seriamente afectado; esta prohibición duraría doce años e inicialmente tuvo como fin resguardar los antiguos valores de severidad, honestidad y autosacrificio en el pueblo japonés. Es por esta razón que en los últimos artistas del Ukiyo-é domina el paisaje como temática de su obra. En 1853, a finales de la era Tokugawa el Japón se abrió al comercio exterior y a la cultura occidental, este hecho trastocó todas las costumbres y relaciones sociales y destruyó así todo el mundo que había dado vida y generado el grandioso desarrollo de la estampa japonesa. El conocimiento técnico subsistía, no así las condiciones sociales que lo habían nutrido, con esto se cerraba uno de los capítulos más ricos e interesantes del arte japonés.

C).- HERRAMIENTAS

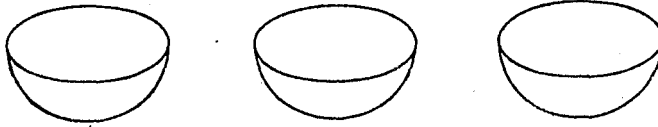
Cepillo de Carpintero.- Única herramienta que debe utilizarse para nivelar las planchas de madera, aunque esta tarea no la realizan directamente los grabadores japoneses, sino que se encarga a un carpintero profesional, el artista debe encargarse de supervisar el proceso para evitar futuros problemas. Como en el grabado japonés la impresión se lleva a cabo utilizando colores al agua el pulimento de la superficie de la plancha debe hacerse con esta herramienta, el uso de papeles de lija u otros materiales y ó herramientas provoca una abertura excesiva en las fibras de la madera haciendo que esta se hinche demasiado al contacto con el agua. Este suceso acorta radicalmente el tiempo de vida de la plancha y ocasiona problemas de registro y astillamientos.

Gubias.- Herramientas destinadas a realizar la talla de la madera, existen en diversas formas, cada una de ellas especializada en un tipo de corte. (Para mayor información véase Capítulo III inciso b) Herramientas y Materiales).

Brochas y cepillos.- De manera distinta a occidente los artistas japoneses utilizan para entintar las planchas cepillos en lugar de rodillos, pues sus tintas son de base acuosa y no grasa como en el caso de las tintas europeas y americanas. Las brochas son de pelo fino, y el cuerpo de estas queda sujeto por medio de dos placas que presionan como pinzas, hay varios tamaños. Las brochas se utilizan para humedecer el papel, los cepillos para entintar. Estos últimos se afilan calentándolos sobre una especie de comal

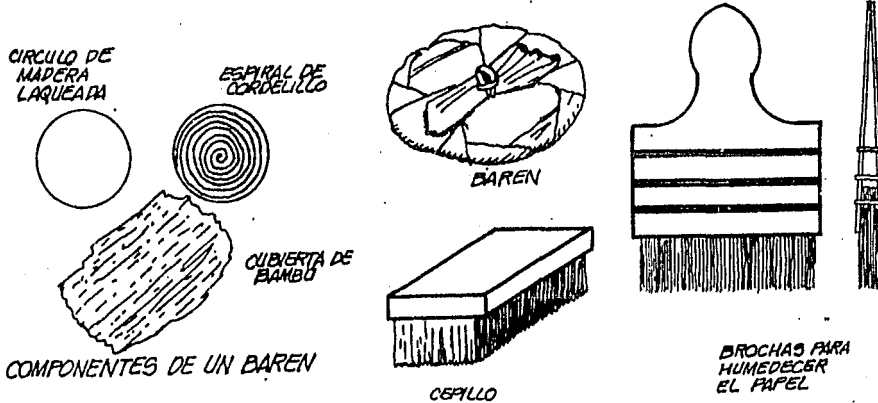
y luego friccionandolos sobre una piel seca de tiburón restirada sobre una madera.

Platos o Cazuelillas.- En ellos se deposita el pigmento mezclado con agua para posteriormente aplicarlo a las planchas, también puede utilizarse para mantener el engrudo de arroz que actúa como aglutinante del color.



CAZUELILLAS O PLATOS

Baren.- "El baren se compone de un disco de madera laqueada y un cordelillo enredado en espiral, de un diámetro de siete a ocho centímetros, cubierto con una hoja seca de bambú cuyos extremos se unen con un nudo por la parte superior del disco formando así una agarradera. En Europa se sustituye en ocasiones el disco de madera por uno de cartón grueso o de esparto. A falta de hoja de bambú puede, como recurso, emplearse espata de maíz, un pedazo de hule o un tejido fuerte, liso y resbaladizo". 9



MATERIALES

Maderas:

Cerezo y peral.- De estas dos maderas la del cerezo es la más blanda y la del peral es la más dura; los japoneses han utilizado casi exclusivamente estos dos tipos.

Si se observa la xilografía como una actividad solo de incidir con las herramientas adecuadas la madera, deberá optarse por que ésta sea de preferencia blanda, pero si se toma como un proceso formado por dos pasos complementarios como son el entallamiento y la impresión entonces resultará más adecuado escoger una madera dura que sea capaz de resistir la estampación de numerosos ejemplares. Como ya se mencionó antes la madera entra en contacto directo con el agua (vehículo para los colores) en el proceso de impresión, y por esta razón deberá decidirse a favor de una variedad dura. De menor calidad han sido consideradas las maderas de tilo, sicómoro y abedúl no así el manzano y el nogal.

Papel de Pasta de Bambú para Dibujar.- Es una variedad especial de papel, más delgado que otros y transparente, que se utiliza para dibujar la imagen que se va a grabar sobre la plancha, se conoce con el nombre de Toshi y se fabrica en Formosa, China y Japón.

Almidón de Arroz.- Se prepara en proporción de una cuchara sopera de harina de arroz por un vaso de agua, se calienta hasta que espese y se deja enfriar para poder utilizarlo. Los japoneses lo utilizaron para pegar la hoja de papel en donde se había realizado el dibujo sobre la plancha de madera, y como aglutinante para los colores.

Vaselina Líquida.- Cuando no se disponía del papel adecuado para dibujar (lo suficientemente delgado y translúcido) se aplicaba vaselina líquida o algún otro aceite semejante para tornar transparente el papel y así hacer visible el dibujo, también se le utilizó para lubricar el baren y reducir la fricción de este sobre el papel a estampar.

Papeles para Imprimir.- Por lo común se ha utilizado única y exclusivamente papel de arroz, que en la actualidad se produce de varios gruesos, los papeles Massa y Hosho encolados previamente son excelentes. El papel japonés tiene derecho y revés y el encolado debe hacerse sobre el primero.

Cola de Pez o Gelatina Blanca y Alumbre.- Los primeros elementos (cola y gelatina) son propiamente lo mismo (sustancias coloides) y se obtienen de los retales de pescado exponiéndolos a vaporizaciones de agua en los que expulsan las colas. El alumbre es una sal blanca y astringente (sulfato doble de alúmina y potasa) que tiene la propiedad de endurecer las proteínas animales y que combinado con ellas produce un aglutinante que una vez seco se torna insensible e insoluble a la humedad. Esta mezcla aplicada al papel lo hace más resistente a la humedad y al desgarre.

Muselina de Algodón.- Se utilizaban varios trozos uno para descansar sobre ellos las diferentes planchas y evitar que tuvieran movimiento alguno mientras se realizaba la

impresión, y otro humedecido para auxiliar en los colores con gradaciones.

Pigmentos.- Se utilizaron solo pigmentos de origen vegetal para imprimir color a las estampas, pero a partir de la segunda mitad del siglo XVIII se utilizaron anilinas europeas, que funcionaron de manera desastrosa pues una vez secas son muy sensibles a la humedad y se decoloran bajo la acción de la luz natural.

Agua.- Vehículo, medio o diluyente que en mezcla con los pigmentos y el almidón constituían las tintas para impresión.

CARACTERISTICAS TECNICAS

A partir del siglo XIX se inicia la manufactura integral por parte del artista de los grabados, ya que en épocas anteriores siempre existió la división entre el artista (que diseñaba la imagen), el grabador (que se encargaba de la talla de la madera) y el impresor (que imprimía las estampas y finalizaba el proceso), que eran siempre tres personas distintas. En el Japón del periodo Tokugawa se sumaba a los tres anteriores el editor. En la actualidad el xilógrafo debe realizar todas las tareas él solo, con excepción de aquellos artistas ya consagrados que tienen posibilidades de que personas especializadas se encarguen del grabado e impresión de sus obras. Existen diferencias y similitudes entre los modernos procesos actuales y los tradicionales.

En la estampa japonesa del periodo Edo no existía el lápiz ni la pluma, el único instrumento para dibujar era el pincel y con él fueron realizados absolutamente todos los diseños para estampas de esa época, de esta labor se encargaba el artista directamente; una vez obtenido el boceto definitivo era entregado a la responsabilidad del editor y éste a su vez lo ponía en manos del tallador. Con el dibujo en su poder el tallador procedía a pegarlo (con la imagen de frente a la madera) con engrudo de arroz a la plancha de manera que se transparentara, si esto no sucedía se aplicaba una pequeña cantidad de aceite o bien se humedecía ligeramente y se frotaba con la yema de los dedos hasta dejar solo una película de papel muy delgada, con lo que se resolvía el problema.

El papel debía quedar pegado dejando unos tres centímetros libres en la parte inferior y al lado derecho de la plancha con el fin de respetar unas tiras de 1mm. de altura en la parte inferior y en la unión de esta con el lado derecho, estas tiras servían para registrar el papel en el mismo sitio de manera que cada color quedara dispuesto en el lugar adecuado a este sistema de registro se le conoció como Kento.

La manera en que se generaban las otras placas, es decir las que imprimían los colores por separado, consistía en grabar primero la plancha matriz y sacar de ella tantas impresiones como número de colores requería la imagen final, sobre las planchas destinadas a la impresión de los colores se pegaban esas impresiones y se vaciaba toda la plancha excepto la zona que imprimiría el color planeado.

El siguiente paso correspondía ya al impresor, quien debía preparar el papel dándole un baño con una solución ligera de cola de pescado y alumbre y dejando que seicara. Estas hojas se humedecían la víspera de la impresión una de cada cuatro y se apilaban de manera que la humedad se repartiera en el transcurso de la noche, esta fase del proceso era muy importante ya que facilitaba la impresión y

la convertía en impresión en húmedo. Al día siguiente se disponían los colores en los platos y se aproximaba el impresor engrudo para fijar los pigmentos, brochas para aplicarlos, una muselina húmeda para producir las gradaciones necesarias, baren y papel para imprimir, vaselina o aceite para evitar la fricción del baren sobre el papel y por supuesto las diferentes planchas.

Se tomaba el color con las brochas y se aplicaba sobre las planchas, a continuación se añadía un poco de engrudo con otra brocha limpia y se mezclaban color y engrudo con la primer brocha. Se bajaba el papel haciéndolo coincidir con las tiritas en el argulo inferior derecho e inferior, enseguida se frotaba con el baren oprimiendo con el pulpejo de la mano (no se hacía con los dedos pues la presión sería insuficiente). Por lo común se imprimía primero el trazo y posteriormente los colores de menor a mayor intensidad, cuando hacía falta se reimprimía la plancha con el trazo, o algún color que resultase pálido.

Para los fondos de mica o de metal el proceso consistía en impregnar la zona deseada de la plancha con una solución de cola de pescado e imprimirla sobre el papel, a continuación se limpiaba la plancha y con mucho cuidado se depositaba con un pincel la mica o el polvo de oro o plata sobre la misma zona, se colocaba la hoja y se hacía presión de nuevo con el baren, de esta manera quedaba impresa.

En un principio debían obtenerse tres pruebas, las que eran presentadas al artista para que diese el visto bueno en lo que correspondía a calidad cromática. El número de planchas utilizadas en la época de oro del Ukiyo-é variaba de 10 a 30 y se toma como promedio 20 planchas, lo que da idea del virtuosismo de artista, grabador e impresor.

Se desconoce el número exacto de estampas que se conseguían de un juego de planchas, pero se sabe de una carta de Hokusai a sus editores en la que les advierte que suspendan en 200 estampas el tiraje de un grabado ya que alrededor de ese número las planchas empiezan a generar problemas, imprimen pobremente, se alabean y se saturan de colorante. En términos generales estas son las principales características de la estampa japonesa.

D).- INFLUENCIA EN OCCIDENTE

En la década de 1860 a 1870 Europa vió por vez primera las estampas japonesas, comerciantes holandeses fueron durante algún tiempo los únicos con acceso al Japón y llevaron de ahí los primeros ejemplos de grabado en madera a distintos países europeos: Francia, Inglaterra y Alemania. Occidente experimentó una influencia en su arte que jamás se había presentado y quizá nunca volverá a observarse. Esta influencia no solo abarcó o se presentó en los tres países mencionados y es por eso por lo que no se hace

mención en especial de alguno sino que se extiende a todo occidente.

Una manera distinta de concebir la realidad, de concebir la tarea artística, diferentes elementos plásticos, nuevos formatos, nuevas pautas y formas de composición, sensibilización al color, expresividad por medio de la línea son algunas importantes aportaciones del arte Japonés a la pintura de occidente.

En las exposiciones internacionales de 1862 en Londres, de 1867 en París, 1873 en Viena y de nuevo París en 1878 se presentaron al público en general las estampas Japonesas y a partir de esas fechas se inició en Europa un fenómeno conocido como la japonización, que se vio reforzada posteriormente con la importación de cerámica decorada por artesanos japoneses con motivos y temas de aquel país.

Se tiene noticia de que Villot, un antiguo conservador de pinturas del Louvre en 1830 ya poseía una pequeña colección de estampas Japonesas, sin embargo su exhibición no debió ir más allá de un círculo reducido de amigos lo que para fines de esta investigación no resulta relevante.

Los pintores impresionistas fueron los primeros que tomaron una actitud permeable a los planteamientos plásticos que les ofrecían las estampas Japonesas y permitieron que ese conocimiento se decantara en sus obras.

"A Degas lo sedujo la composición de la página, extraordinariamente nueva y original para sus ojos de occidental. Tomó el tema de las mujeres arreglándose y adoptó muchas veces la composición oblicua, tan cara a los extremo-orientales. Toulouse-Lautrec retuvo, sobre todo, la esquematización de las formas expresadas por líneas simplificadas; a Claude Monet lo atrajeron los efectos de bruma y las evanescencias de la atmósfera, la transparencia y la claridad de las sombras, y encontró series realizadas en el mismo sitio, particularmente por Hokusai, con sus treinta y seis vistas del monte Fuji. (sic) Van Gogh copió paisajes como La Lluvia de Hiroshige. Gauguin y los maestros de Pont-Aven, como más adelante los Nabis, tomaron de las estampas sus tintas lisas y su cloisonisme. El cloisonisme se refiere a la forma en que algunos pintores separan por medio de líneas o áreas de colores planos contrastados las diferentes áreas tonales de una imagen. Un resultado similar se observa en los vitrales.

Finalmente, algunos no vieron más que el aspecto pintoresco del decorado extremo-oriental, puesto de moda particularmente por la casa "La Porte Chinoise", abierta en París en la calle Rivoli; Manet, por ejemplo, en su retrato de Zola y sobre todo en La Dama de los Abanicos, o Claude Monet en su Japonesa o Camille Monet Disfrazada." 10

"Si por una parte occidente ha llegado con su órbita de influencia hacia el Japón, por la otra muchos son los pintores occidentales que han recibido de oriente su

inspiración. Entre ellos Hartung, Mathieu, Marchand, Tal Coat, Tobey, Pollock, Soulages, Kline y otros." 11

Notas Capítulo II

- 3.- Brodrick, A. H. (1980) La Pintura China. pgs. 30 y 31.
- 4.- Svanascini, Osvaldo. (1979) La Pintura Zen y otros ensayos sobre arte japonés. pg. 164.
- 5.- Ibidem.
- 6.- Carrillo Gil, Alvar. (1956) Exposición de estampas japonesas (Catálogo). Cronología de la estampa japonesa s/n de pg.
- 7.- Ibidem.
- 8.- Svanascini, Osvaldo. Op. Cit. pg. 63.
- 9.- Larráya, Tomás G. Xilografía. Historia y Técnicas del Grabado en Madera. pg. 128.
- 10.- Serullaz, Maurice. El Impresionismo. pg. 42.
- 11.- Svanascini, Osvaldo. Op. Cit. pg. 180.

III.-ALGUNAS DE LAS NUEVAS OPCIONES TECNICAS DE LA XILOGRAFIA MULTICOLOR EN EL TALLER DE GRABADO EN RELIEVE DE LA E.N.A.P.

A).- Algunas consideraciones para el diseño de una Xilografía multicolor.

Para obtener un resultado certero y óptimo en la realización de una xilografía multicolor lo más adecuado es tener un proyecto bien estudiado, no solo en lo que respecta a la imagen, sino también al procedimiento o procesos que intervienen en el logro de este proyecto.

Al igual que en algunas técnicas pictóricas, como el fresco, la xilografía multicolor requiere eliminar, en la medida de lo posible, los errores. El grabador debe haber resuelto la imagen, teniendo en cuenta la inversión que sucede al imprimirla, la composición geométrica, la composición lumínica, los efectos de color, etc., para de esta manera avocarse a realizar el trabajo técnico. En este capítulo se pretende ofrecer soluciones y posibilidades técnicas que permitan al grabador afrontar de forma fluida la realización de una estampa multicolor.

Por tal motivo es necesario mencionar algunas premisas importantes que intervienen en el diseño de una imagen que se pretenda convertir en una xilografía multicolor.

1.- La línea.

El primer elemento plástico es el punto. Se dice que la línea es el punto en movimiento. La línea tiene múltiples posibilidades comunicativas, expresivas y evocativas. En la superficie del papel genera distintos planos formando espacios exotrópicos y endotrópicos, hace posible la distinción de una figura sobre un fondo. Existen líneas curvas, líneas rectas, líneas quebradas, nerviosas, cortas, largas, gruesas, delgadas, y de acuerdo al tipo de cada una de estas líneas se pueden representar en imágenes situaciones o sucesos observados en el entorno, o bien dejar que por sí mismas expresen un concepto, idea o sentimiento. Artistas tan distantes en el tiempo como lo son los etruscos y Picasso hicieron verdaderas obras de arte con solo utilizar la línea. Un número considerable de pintores expresionistas alemanes recurrió exclusivamente a la línea para crear obras portentosas. En la actualidad el mexicano José Luis Cuevas ha basado en este elemento plástico su producción dibujística.

En dibujo lo más común es que la línea sea negra o gris sobre un fondo blanco o claro, producida por una herramienta como lápiz, carboncillo, bolígrafo, etc., y que no exista sino solo un original. En grabado en relieve la situación varía. En un principio se tiene la superficie limpia de la plancha, y la que al ser impresa solo produciría un área oscura sobre el papel. El trabajo que se realice sobre la plancha con diversas herramientas

(Gubias, cuchillas, etc.) producirá una línea clara o blanca, según el color de la superficie de impresión, que formará la imagen. Y a esto debe sumarse el hecho de que en el grabado en relieve es posible obtener múltiples reproducciones de un diseño original.

Ahora bien, el hecho de invertir el concepto de formar una imagen con una línea oscura sobre una superficie clara, y trabajar con una línea clara sobre una superficie oscura no a todos les resulta fácil. De esta característica se deriva que lo más conveniente es iniciar el proyecto del grabado con lápices blancos sobre superficies oscuras en el caso del grabado en negro.

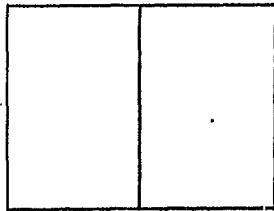
Para tener una idea más precisa y clara del resultado final, es decir de como se verá el grabado ya impreso, resulta más adecuado realizar el proyecto, siempre que sea posible, con los mismos materiales (tintas) con los que se hará la impresión. De esta forma se eliminan variaciones que en ocasiones terminan perturbando el trabajo y separan la idea inicial del producto final.

Diseñar una xilografía multicolor hecha tan solo con líneas no exige un trabajo demasiado pesado. Aunque cabe decir aquí que quizá sea la xilografía una de las técnicas más alejadas de las maneras dibujísticas, es decir donde la relación que existe entre la imagen percibida de la realidad y la manera en que dicha realidad se representa por medio de elementos plásticos están más distantes.

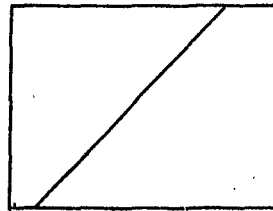
La xilografía al carecer de las posibilidades dibujísticas de que disponen técnicas como el huecograbado, la serigrafía y la litografía, debe convertir las imágenes, sintetizarlas o abstraerlas. Los efectos de claroscuro que se logran en las técnicas antes mencionadas por medio de la saturación de línea o punto, en la xilografía son imposibles por este procedimiento, ya que al saturar de líneas o puntos una plancha xilográfica se produciría una imagen cada vez más clara pudiendo llegar al blanco total.

En el caso de la xilografía multicolor la línea como protagonista debe tomarse en cuenta también en el sentido de estructura.

Una línea que cruce de un extremo a otro la superficie donde se trabaje (sea papel o la plancha de madera) divide a ésta en dos planos. Ejemplos:



EJEMPLO 1



EJEMPLO 2

La línea puede convertir esta superficie en una imagen estática y simétrica, como en el ejemplo 1; o bien en una superficie dinámica y asimétrica como en el ejemplo 2.

En este par de ejemplos se utilizan líneas rectas que confieren a la superficie una resolución estrictamente geométrica.

El formato o perímetro de la plancha que se utilice es muy importante para organizar la composición de la obra. El sentido, la posición y la forma de las líneas que estén inmersas en la superficie de una plancha variarán según su formato y dependiendo de éste actuarán de manera distinta.

"Desde el punto de vista estético la conciencia de la superficie del soporte es de gran importancia. El artista debe componer la escena que desea representar decidiendo desde que posición lo va a hacer. Pero la elección de la superficie de proyección para esta perspectiva de la escena y del límite (o borde) del marco de la foto o del cuadro es de importancia decisiva para la composición. Por ejemplo, en una perspectiva frontal de una fachada, las líneas horizontales son paralelas a las partes superior e inferior del marco rectangular. En el caso de una perspectiva en ángulo, no es así. Desde un punto de vista artístico esto tiene gran importancia." 12

El productor plástico trabaja con elementos plásticos abstractos como la línea, el punto, el plano, el clarooscuro, el color, y ordena estos elementos para que posean un significado, o una relación denotativa con el objeto o los objetos que necesita representar.

Cuando el pintor ejecuta el retrato de alguna persona, no pone a la persona misma sobre la superficie del lienzo, sino que ordena líneas, planos y colores a fin de que exista una relación lo más estrecha posible entre la persona y el objeto cuadro que la representa.

A esta relación, planteada en terminos semióticos, se le conoce como relación icónica y está ligada con toda la pintura de representación o figurativa. A su contraparte, es decir a la plástica que no refiere a un objeto, sino a los elementos plásticos como fin en sí mismos, se le conoce como pintura anicónica.

Resolver una Imágen proyectada para realizar una xilografía multicolor puede darse en ambos sentidos. En el icónico plantearía la necesidad de cuidar de manera preferente el dibujo. En el anicónico debe cuidarse principalmente la composición.

Se mencionan todos estos planteamientos con la intención de mostrar al lector que existe una gran libertad de temas a tratar.

a).- EL PLANO EN ALTO CONTRASTE

En las artes plásticas se utiliza la línea para indicar los cambios de formas que se dan en el espacio, pero en realidad no existen las líneas como tales en la mayoría de las imágenes que se observan. La línea de contorno en dibujo se encarga de separar lo que el ojo humano percibe en la realidad como valores de luz de distinto grado. A este efecto se le conoce como contraste y gracias a él percibimos los objetos y las formas. Es producto de la luz y cuando ésta incide sobre las formas el ojo humano percibe estímulos de distintos tipos. La luz se percibe con distintas cualidades: cromática o acromática (si es luz con color o luz blanca respectivamente), luminosidad (cantidad de luz) y saturación (cantidad de color).

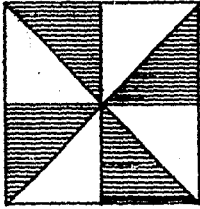
Una vez que se aprende a hacer la transcripción de la imágen percibida hacia el papel es el momento en que se pueden variar elementos que forman los objetos tales como forma, color, posición, dirección con el fin de crear un orden nuevo. El productor plástico debe estar consciente que su labor no se reduce solo a copiar fielmente lo que observa, sino a ordenarlo, jerarquizar el tamaño y la posición de las formas de manera que queden subordinadas al significado que se les haya querido otorgar.

Como ya se dijo las líneas al intersectarse dividen espacios generando planos. Estos planos están sujetos a las leyes de la geometría y pueden crear imágenes simétricas, asimétricas, estáticas, dinámicas, etc..

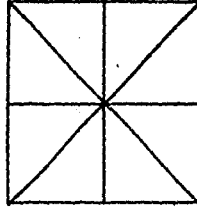
En la xilografía multicolor tener varios planos implica utilizar varios colores (como mínimo dos) para contrastar dichos planos.

Algunas maneras de contrastar planos se ilustran a continuación en la figura 3 a, b, c, d, e, f, g, h.

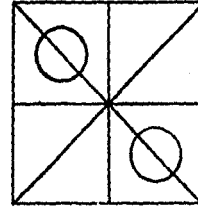
A)- POR TONO



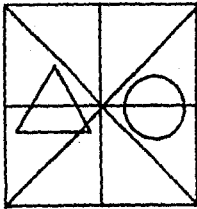
B)- POR COLOR



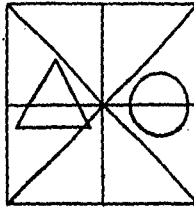
C)- POR POSICION



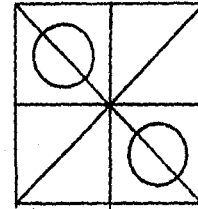
D)- POR FORMA



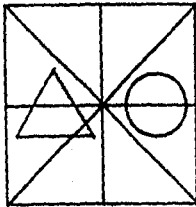
E)- POR FORMA
Y COLOR



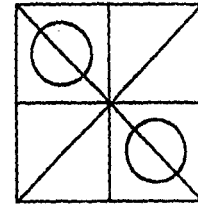
F)- POR POSICION
Y TONO



G)- POR FORMA
Y TONO

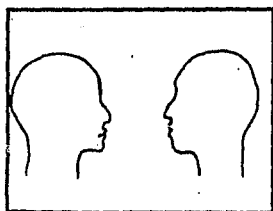


H)- POR COLOR
Y POSICION

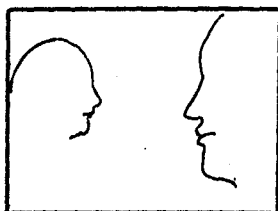


En el caso de las imágenes figurativas estas deben sintetizarse, de tal manera que resulten solo dos áreas: una destinada a representar la luz y otra a representar la sombra. También puede trabajarse la forma totalmente plana y contrastarla con el fondo por medio del color.

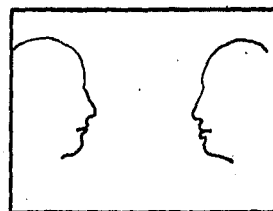
Aquí conviene observar las formas tanto por su tamaño como por el tono y color. Visualmente hablando los colores oscuros siempre son más pesados que los colores claros. Del tamaño de las formas puede decirse que las más grandes pesan más que las menores, aunque esto puede contrarrestarse teniendo en cuenta lo antes dicho con respecto al color. Por ejemplo: En la figura A se tienen dos perfiles, considerese que el perfil situado a la izquierda está resuelto en un color azul oscuro, y el del lado derecho está resuelto en un color amarillo claro. La imagen de la izquierda pesa más, pero puede equilibrarse si se disminuye el tamaño del perfil izquierdo (como en la figura B) o bien cambiando el color azul oscuro por un violeta claro (como en la figura C).



A



B



C

Si se desea disminuir las posibilidades de problemas en la selección de color, es conveniente tener en cuenta que al utilizar un menor número de colores disminuyen las posibilidades de que alguno de ellos rompa la armonía. Véase la sección sobre teoría del color.

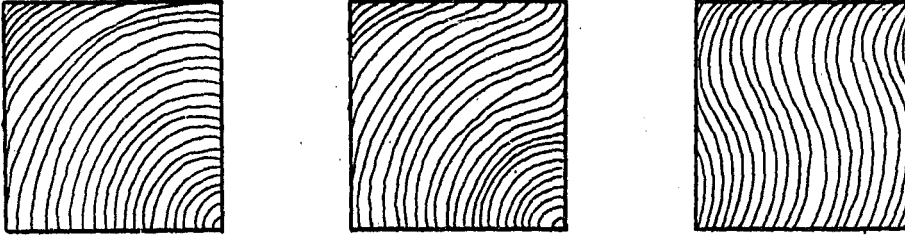
b).- ASHURADOS

La palabra ashurado (a) es un galicismo derivado de la palabra Hachure que significa: líneas cruzadas que forman las sombras o campo en un cuadro o dibujo.

Esta designación es muy utilizada en el dibujo industrial y ha tomado un significado más genérico en las artes visuales. En el dibujo industrial los ashurados o

achurados debían ser formados con líneas rectas paralelas con una inclinación de 45 grados.

En las artes visuales también se les ha llamado ashurados a superficies cubiertas con líneas paralelas curvas. Por ejemplo:

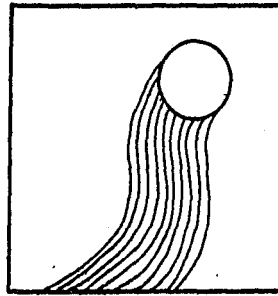
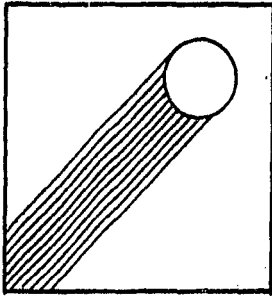


El arte Op recurrió en bastantes ocasiones a los ashurados para obtener efectos visuales de singular resultado. Otra corriente que utilizó los ashurados como una herramienta más para generar movimiento (motivo principal de su investigación) fué el cinetismo.

Como no es condición que todas las líneas que forman un ashurado sean de la misma longitud ni del mismo grosor, esto permite formar imágenes prescindiendo del contorno. En el diseño gráfico las imágenes derivadas de este tipo de trabajo cada vez son más socorridas.

Las sensaciones psicológicas que son capaces de crear los ashurados son múltiples, sirvan de ejemplo las siguientes:

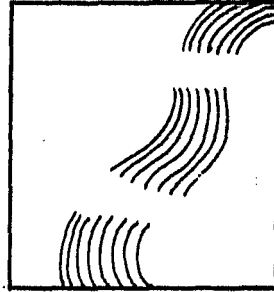
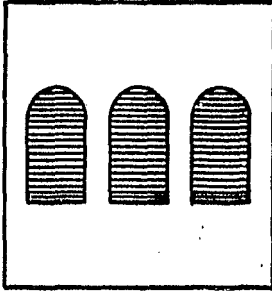
1.-Describir el camino seguido por un cuerpo en movimiento.



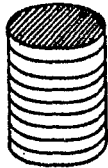
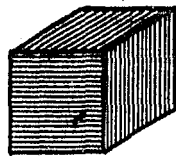
2.-Borrar el contorno otorgando un carácter dinámico a las figuras.



3.-Marcan ritmos.



4.-Hacen evidentes las características volumétricas de los cuerpos.



c).- TEXTURAS

Se denomina textura a la forma en que se estructura la superficie de los objetos. Las calidades de una superficie se pueden apreciar con los sentidos del tacto y de la vista. Si se toma entre las manos y con los ojos cerrados una manzana, se percibe su superficie lisa. Si esa manzana se sustituye por un durazno la percepción se modifica y la superficie del durazno ahora provoca una sensación de tersura, este fenómeno se debe solo a la textura particular de cada fruta.

La textura es un elemento más que viene a reforzar las estampas multicolores. Puede ser dibujada o real. En algunas

técnicas de las artes plásticas la textura se representa copiando fielmente los tonos de sombra, la manera en que la luz se refleja, la saturación de color y varias características más del objeto, de modo tal que la textura resulta cierta solo en el aspecto visual pero no en el táctil. Pero en la xilografía multicolor también se aprovecha la textura real. La textura de una superficie se puede transportar al papel mediante la presión adecuada en el tórculo.

Las texturas tienen diversas capacidades; aligerar el peso visual de una zona o subrayarlo, eliminar la monotonía de un plano, describir el carácter táctil de una forma, hacer participar la luz del medio ambiente en la obra, etc..

Distinguir, por medio de la vista, las calidades de una superficie implica observar de que manera refleja la luz. Cada material refleja y/o refracta los rayos lumínicos de manera peculiar. No se confunde un plato de cristal con uno de metal, ni uno de porcelana con uno de arcilla. Cada cual tiene su textura propia.

Son la manera en que se estructura una superficie, y la forma en que refleja la luz, las que ayudan a clasificar las texturas con distintos adjetivos: lisa, suave, tersa, rugosa, áspera, etc..

Es común que en la técnica de la calcografía la textura aumente la calidad plástica de las copias.

2).- CLAVE TONAL

La clave tonal tiene como propósito mostrar las distintas posibilidades expresivas que tiene una escena en diversas calidades de claroscuro.

Para comprender mejor lo que se intenta decir con clave tonal es necesario mencionar las dimensiones tonales que tiene la luz, en lo que concierne a las artes plásticas:

"Luminosidad: Cantidad de luz. Se puede hablar de luminosidad absoluta de la fuente de luz en sí o de la luminosidad relativa de la luz reflejada en las superficies.

"Matiz: La calidad de rojo de azul, de verde, etc. que puede tener la luz. Debe ser considerado bajo los mismos dos aspectos anteriores.

Saturación: La relativa pureza de matiz de la luz". 13

En la realidad se observan multitud de variantes en la intensidad de la luz. En un paisaje la luz cambia notablemente a medida que transcurren las horas.

Como Orozco menciona en sus cuadernos: En el espacio dos objetos con el mismo tono aparecen en el mismo plano vertical, para separarlos alguno de ellos debe ser más pequeño o más grande que el otro. El tono crea la tercera dimensión, el espacio. Dos objetos o espacios de diferente

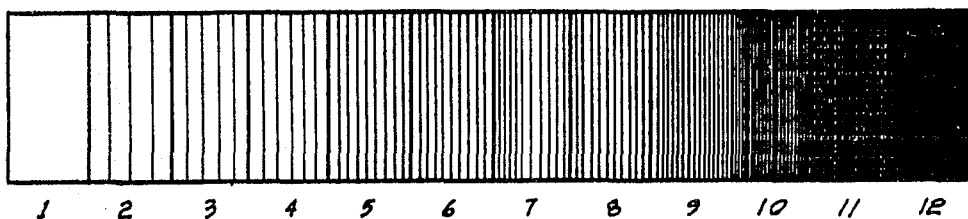
tono están colocados en diferentes planos. La separación entre ambos es proporcional a la diferencia de tono.

a).- ESCALA DE VALORES

Supóngase que se tiene una franja con doce tonos distintos que cubren ordenadamente una degradación del blanco total al negro absoluto. Fig. 18.

BLANCO

NEGRO



De aquí se toman los primeros cuatro tonos. Son muy claros. Con ellos se estructura una imagen de tal manera que el tono más oscuro sea el número 4, y el tono más claro sea el número 1. Por sus calidades basadas en tonos claros se le designa a este resultado de claroscuro como "clave tonal alta".

Si la escena se estructura con los tonos marcados con los números 5, 6, 7 y 8 el resultado será una imagen en términos generales más oscura que la anterior y más clara que la siguiente. En este caso se le designa como "clave tonal intermedia".

Por último si la misma imagen se organiza con los últimos cuatro tonos (9, 10, 11 y 12) ésta resulta aún más oscura que las dos anteriores, y se le designa como "clave tonal baja".

En la xilografía multicolor utilizar esta manera de organizar los tonos (primero por grises) resulta bastante provechosa ya que se obtiene un ordenamiento de la luz en la obra.

Una vez que esta organizado el proyecto en grises, se sustituyen los tonos por matices, es decir por colores. Si la clave tonal es baja (muy oscura) los colores a elegir deben ser igualmente bajos (oscuros). Por ejemplo se pueden disponer de colores como azul milori (azul de Prusia) castaño foto (sombra tostada) azul reflejo (azul cobalto) morado (violeta).

En tanto que si la clave tonal es alta (muy clara) los colores que sustituyan a los tonos deben ser claros, como por ejemplo amarillo limón, amarillo cromo, amarillo oro, etc..

b).- MANEJO DEL CLAROSCURO, COMPOSICION LUMINICA

Es justamente aquí, donde la luz hace acto de presencia para tomar un papel decisivo como elemento de composición. En este sentido, la obra pictórica de Rembrandt van Rijn y Jan Vermeer son paradigmáticas.

La corriente pictórica conocida como Manierismo es la que utiliza por primera vez la luz manejándola de manera premeditada.

Los pintores manieristas son los que utilizan la luz como elemento plástico decisivo para la composición. Manejar es la palabra precisa para definir la forma en que utilizan la luz. No están supeditados a la iluminación que les brinda la naturaleza en el transcurso del día, caracterizada por provenir de un solo foco, el sol. Van más allá estructurando una trama lumínica con diversos focos.

"(En) La transfiguración (de Rafael), donde las formas están modeladas por luces que proceden de fuentes diversas y evocan, en lo alto, el milagro, en un alucinante resplandor que aligera tonos y contornos;..." 14

El Greco en su obra Adoración de los Pastores utiliza al niño como fuente de luz, de él emana toda la iluminación que llena la escena.

Santos Balmori refiriéndose a cómo concibe y maneja el Greco la luz en sus obras, escribe:

"La luz, ya es un elemento autónomo, lenguaje de expresión, más que de descripción de volúmenes.

Ya sus personajes no son consecuencia de una luz incidiendo sobre una forma que por esa circunstancia ajena proyecta determinadas sombras. Ya no están en rigor iluminadas, ya son formas expresivas luminosas, elementos de un lenguaje extraordinario que va más allá del relato de una estructura volumétrica." 15

3).- TEORIA DEL COLOR

El color en la naturaleza se origina al descomponerse la luz. La luz está constituida por los siete colores del arcoiris, que son: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, violeta e indigo.

La luz se transmite en el espacio por cuantos y por ondas. Cada color o matiz tiene una longitud de onda particular. Los objetos y las sustancias absorben todas las ondas de color distinto del suyo propio y reflejan solo este último. La hierba fresca solo refleja el verde.

Al sumar los siete colores antes mencionados se obtiene como resultado la luz blanca. Esto se comprueba claramente

con la ayuda del disco de Newton. Pero este efecto no solo se logra con la suma total de estos colores; también se obtiene mediante la adición de rayos de luz coloreada en combinaciones tales como rojo + verde azulado, amarillo verdoso + violeta, amarillo + azul y naranja + azul verdoso. Debido a esta característica a estas formaciones pares de colores lógicamente se les denomina colores complementarios.

Existen dos formas básicas en que se mezcla el color. Una es la mezcla física, a este tipo pertenece el ejemplo anterior. En ella la mezcla es a nivel óptico, son solo haces de luz.

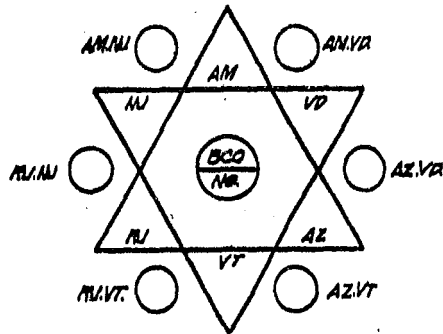
La otra es la mezcla química, donde cada sustancia refleja un color diferente y al combinarse producen un tercer color.

La mezcla de tipo físico recibe el nombre de síntesis aditiva, ya que esta combinación da como resultado una luz blanca, que es más luminosa, en comparación con cada rayo de luz de color por separado.

En tanto que la mezcla química recibe el nombre de mezcla sustractiva, ya que al combinarse las sustancias químicas de color dan como resultado un color agrisado menos luminoso en comparación con cada sustancia por separado. Aquí, como su designación lo indica se resta luz al combinarse las sustancias entre sí.

Utilizar el círculo cromático como un medio de aproximación al conocimiento de la teoría del color resulta bastante útil, sencillo y muy cómodo. A continuación se muestra un círculo cromático sintetizado donde aparecen solo algunas variantes significativas de un color a otro.

Am = Amarillo
 Rj = Rojo
 Az = Azul
 Nj = Naranja
 Ut = Violeta
 Vd = Verde
 Ng = Negro
 Bc = Blanco
 Am.Nj. = Amarillo Naranja
 Rj.Nj. = Rojo Naranja
 Rj.Ut. = Rojo Violeta
 Az.Ut. = Azul Violeta
 Az.Vd. = Azul Verde
 Am.Vd. = Amarillo Verde



A los colores amarillo, rojo y azul se les denomina primarios o básicos, y a las mezclas resultantes de la combinación de los primarios se les designa como secundarios y/o complementarios; a los colores situados

entre un primario y un secundario se les llama análogos por ser los más próximos y por lo tanto los más semejantes entre sí. Por ejemplo los análogos del amarillo son el amarillo naranja y el amarillo verde, los análogos del rojo son el rojo naranja y el rojo violeta.

A las mezclas que se originan con base en el amarillo y que derivan hacia el rojo o café se les conoce como colores cálidos, en tanto que a las mezclas donde predominan el azul, violeta, verde y gris se les conoce como colores fríos.

En el tipo de mezclas que ejecuta el artista plástico es común agregarse a un color (rojo, azul, amarillo) blanco o negro. En el caso de las mezclas con negro se les designa como acromáticas.

Aunque en el lenguaje común al blanco y al negro se les denomina colores, en la teoría del color no se les tiene como tales. Al blanco se le considera como la presencia de luz, o la suma de todos los colores, y al negro como la ausencia de ella.

A estas alturas el lector puede apreciar de que manera se designan ciertas características de los colores, darse cuenta que a partir de las mezclas de los colores amarillo, rojo y azul, y los no colores blanco y negro, se genera una enorme cantidad de matices nuevos. De hecho existen libros que compendian las múltiples variaciones que afectan a un color al mezclarse con otro, o bien la variedad de matices que se producen alterando la saturación de color.

a).- CONTRASTES SIMULTANEOS

A las características anteriores debe sumarse el hecho de que los colores se afectan unos a otros. Un color puede realzar su efecto yuxtaponiéndole otro color determinado o bien neutralizarse y hasta destruirse. El valor de un color está determinado por el medio que le rodea. Eugene Delacroix decía: "Dadme barro, y me atrevo a hacer con él la piel de Venus, siempre que me dejéis el derecho de disponer el paisaje que ha de circunlarla"16; esta frase sirve para poner de manifiesto la forma en que se afectan los colores entre sí, fenómeno al que se le denomina Contraste Simultáneo.

Un color primario puede intensificarse yuxtaponiéndole su color complementario, o un gris neutro, o un color más claro, asimismo puede tornarse cálido junto a un matiz frío o viceversa. Es importante que el aprendiz tenga esto en cuenta, ya que en la xilografía multicolor se presenta este fenómeno. En ocasiones un proyecto muy bien logrado, tanto en lo formal como en el trabajo técnico de grabado, puede sufrir disminución en su calidad plástica al no lograrse el equilibrio de la acción de los colores entre sí. Incluso es necesario tener presente el orden de impresión de cada uno de los colores, es decir, no se obtiene el mismo

resultado visual al imprimir un amarillo sobre un rojo, que un rojo sobre un amarillo.

Este efecto es bien conocido en los procesos de impresión múltiple como el offset.

Se aconseja al lector experimentar en los anteproyectos con contrastes simultáneos, a fin de observar como se afectan los colores mutuamente. Con respecto a las leyes de los contrastes simultáneos Orozco escribe:

"Color rodeado de negro parece más claro que rodeado de blanco; cambia el tono pero no el color.

Color rodeado del opuesto; cambia tono y color.

Color rodeado de un alterno; cambia tono ligeramente y color intensamente. Cada color tiende hacia el opuesto del otro.

El contraste (desigualdad) crea la proporción, crea el drama, crea el movimiento." 17

No siempre es aconsejable utilizar el contraste de forma radical como sucede en el caso de los colores complementarios donde la yuxtaposición de un rojo frente a un verde azulado, o un amarillo verdoso junto a un violeta es demasiado violenta.

Una manera de moderar el contraste consiste en mezclar alguno de los colores con un gris, o volverlo acromático añadiéndole negro. De esta manera se suaviza el matiz y el tono, y se reduce el efecto intenso del contraste.

Las mezclas de complementarios entre sí producen colores pardos y apagados que la mayoría de las veces no funcionan de manera adecuada, siendo mejor utilizar colores puros. Es conveniente emplear los colores más intensos en menor cantidad reservando su efecto solo para aquellas áreas de mayor interés visual.

Como ya se dijo antes, el contraste da vida y movimiento a las imágenes, pero también puede volverlas duras y violentas.

b).- ARMONIAS DE COLOR

Si la intención es componer una imagen donde existan más de dos colores deben tenerse en cuenta las armonías.

"Armonía es la proporción y correspondencia de las partes de un todo". 18

La armonía de una imagen se puede dar mezclando un color con todos los demás, de tal manera que se equilibre el efecto de conjunto. Así es como sucede en los paisajes del natural, donde a medida que se alejan los planos se observa una degradación tonal del color. Son las capas sucesivas de aire las que al interponerse entre el observador y los objetos "velan" su color. De esta manera toda la escena aparece armónica. Si un color de este paisaje tuviera mayor intensidad o saturación seguramente rompería con la armonía.

Existen también las armonías donde participan más colores, y a estas se les designa como armonías ternarias y cuaternarias.

Las armonías ternarias como su nombre lo indica, están constituidas por el equilibrio de tres colores y existen seis combinaciones que a continuación se listan.

| | |
|----------|---------------------|
| Amarillo | Violeta rojizo |
| | Violeta azulado |
| | Verde amarillento |
| Rojo | Verde azulado |
| | Naranja amarillento |
| Azul | Naranja rojizo |
| | Verde azulado |
| Naranja | Violeta azulado |
| | Verde amarillento |
| Violeta | Naranja amarillento |
| | Naranja rojizo |
| Verde | Violeta rojizo |

Las armonías cuaternarias están formadas por cuatro colores y se estructuran como sigue:

| | |
|----------|---------------------|
| Amarillo | Violeta rojizo |
| | Violeta |
| | Violeta azulado |
| Rojo | Verde amarillento |
| | Verde |
| | Verde azulado |
| Azul | Naranja amarillento |
| | Naranja |
| | Naranja rojizo |

Según Orozco existen también:

"Las variantes de la armonía ternaria:

Un esencial: los dos adyacentes claros al opuesto.

Un esencial: los dos adyacentes oscuros al opuesto.

ARMONIA DE ALTERNOS

Alternos esenciales: rojo, amarillo, azul, anaranjado, verde, violeta.

Alternos intermedios: rojo anaranjado, amarillo verdoso, azul violado, amarillo anaranjado, verde azulado, rojo violáceo.

ARMONIA MONOCROMA.

Un color, sus claros, sus oscuros, sus grises claros y sus grises oscuros." 19.

Se pretende que estas disposiciones de colores funcionen más como un punto de partida que como una receta rígida a seguir. El productor plástico debe discernir cuándo es conveniente utilizar una armonía monocroma con una mínima saturación de color, en que caso con una mayor saturación, si es necesario echar mano de una armonía cuaternaria, o funciona mejor una armonía ternaria. Por supuesto la mejor consejera es la práctica, ya que con esta base se tienen mayores posibilidades de obtener los mejores resultados.

c).- PSICOLOGÍA DEL COLOR

La psicología del individuo es una disciplina que no puede aislarse de la psicología social. Los individuos son los que en su conjunto forman la sociedad y cada uno de ellos posee su propia psicología la que esta determinada por rasgos culturales, condiciones materiales, factores histórico-colectivos, histórico-individuales, etc., además el hecho de que en una región geográfica predomine tal o cual condición climática afecta en ocasiones la manera en que el hombre debe organizar sus actividades.

Los elementos antes mencionados son solo una mínima parte de la gran variedad que se combina para conformar la psicología de cada persona. En verdad resulta difícil intentar establecer patrones absolutos en lo que se refiere a preferencia de color, significado de cada uno de los colores, manera en que cada persona observa y asimila el color de acuerdo con el medio que le rodea, etc.. Es por estas razones que no se intenta profundizar en un campo que no corresponde a esta tesis, sino más bien mencionar una serie de posibilidades expresivas que pueden obtenerse con ayuda del color dentro de la xilografía multicolor.

En general los colores conocidos como fríos (azules, verdes, violetas, grises, etc.) se utilizan para comunicar tranquilidad, sosiego, tristeza, etc.; en tanto que se recurre a los colores cálidos (amarillo, rojo, naranja, café, ocre, etc.) para transmitir las ideas como algarabía, actividad, alegría, felicidad, etc.. Gran parte de la obra de Pablo Picasso es un magnífico ejemplo del poder psicológico del color, en particular durante los periodos conocidos como Azul y Rosa, en donde existe una relación complementaria entre el tema tratado y el color utilizado para subrayarlo.

En la actualidad se llega a prescindir de la relación de inmanencia que existe entre la forma del objeto y su color, y se brinda oportunidad al accidente y a la mezcla abstracta para ayudar a sugerir ambientes, sensaciones, climas, sucesos, fenómenos, etc..

4).- MATERIALES

Resulta provechoso contar con el material adecuado para ejecutar proyectos para xilografías multicolores ya que esto ahorra tiempo, se obtiene una aproximación muy cercana al resultado final, ayuda a organizar mejor el trabajo y a eliminar, en la medida de lo posible, los errores.

A continuación se lista una serie de materiales, mencionándose el uso más común que se da a cada uno de ellos.

PAPEL BOND.-Funciona como soporte para las primeras ideas o bocetos preliminares.

CARTULINA BRISTOL, PAPEL MARQUILLA.-Útiles para los proyectos propiamente dichos, son resistentes a los borrones, aceptan de forma adecuada los materiales líquidos sin arrugarse demasiado y son aptos para calcar texturas.

CINTA DE ENMASCARAR (Masking tape).-Ayuda a fijar los papeles a los tableros o mesas.

CINTA ADHESIVA DE CELULOSA (Tipo Scotch).-Igual a la anterior y además sirve para unir una cartulina a otra o sobreponer partes que se deseen añadir como parches. Existe en el mercado una variedad anunciada como "invisible" que resulta útil en particular.

PAPEL MANTEQUILLA, ALBANENE, ACETATO.-Cuando por exceso de manipulación los papeles y cartulinas más gruesos se desgastan, estos sirven para hacer calcas donde se es necesario realizar nuevas variantes. En particular el acetato permite el trabajo con aguadas sin presentar problemas de arrugamiento.

LAPICES DE GRAFITO, MANGUILLOS CON PLUMILLAS.-Elementos imprescindibles para bocetar o dibujar la estructura y forma del proyecto.

ESCALIMETRO, ESCUADRAS, CURVIGRAFO, COMPAS.-Destinados a generar, cuando es necesario, toda la estructura geométrica de la obra, así como su proporción y escala.

ACUARELAS, TINTAS CHINAS DE COLORES, ACRILICOS, VINILICAS, GOUACHE.-Las dos primeras son luminosas y transparentes, adelgazadas con agua producen matices muy delicados y finos. Las tintas y acuarelas de buena calidad no son baratas y debido a esto su uso debe ser moderado o destinarse a áreas pequeñas. Los acrílicos, las vinílicas y el gouache son opacos y comparados con las tintas y acuarelas son notoriamente más económicos y dan mayor rendimiento. Resultan adecuados para crear zonas amplias de colores planos y opacos, y con un poco de práctica se crean gradaciones de un color a otro. Conviene tener un juego que incluya los colores primarios tanto en las tintas y acuarelas como en las vinílicas, acrílicos y gouache.

PINCELES DE PELO, PINCELES DE CERDA, REDONDOS Y FLANDOS.-Dispuestos para depositar las pinturas sobre el papel, resulta provechoso contar con diferentes tipos y números (grosorés). Los tipos son fundamentalmente dos,

redondos y planos, aunque existen algunas variantes. Los hay de cerda en formas diversas: planos cuadrados, planos largos, planos con corte de almendra y planos ovalados o filbert; y los redondos de pelo que por lo común se destinan a la aplicación de aguadas.

BARRAS CONTE, PASTELES, CRAYONES.- Por su forma estos materiales son susceptibles de utilizarse tanto con la punta, para dibujar o rayar, como planos o acostados para subrayar la textura del papel o calcar las de otras superficies. En el caso de los pasteles y crayones resulta muy útil disponer de estuches con doce o veinticuatro colores.

GODETES.- Son pequeños depósitos de forma cilíndrica destinados a alojar originalmente barnices, pero que pueden utilizarse para vertir pequeñas cantidades de tintas tipográficas adelgazadas con aguarrás. (Para mayor información sobre tintas tipográficas ver el capítulo Características de los entintados. Materiales.)

AGUARRAS.- Ver en el inciso b.- Materiales para la elaboración de Planchas para Xilografía Multicolor.

TIJERAS, NAVAJA.- Instrumentos de corte, muy útiles para recortar algunas partes de un proyecto y trasladar otras, o adecuar el formato del papel.

GOMA DE BORRAR.- Elimina pequeños errores de dibujo. Las mejores son las de miga de pan y las blancas para grafito. Existen otras más ásperas, pero por lo mismo desgarran el papel echándolo a perder.

PAPEL CARBON BLANCO, AMARILLO Y NEGRO.- Una vez realizados y ordenados los anteproyectos se emplea este tipo de papeles para transportarlos a las cartulinas o a la placa misma. Disponer de papeles en los tres colores mencionados permite pasar la imagen a otra superficie que posea un color claro u oscuro, ya que se elige el color del papel que sea más nítido sobre la superficie de la plancha o cartulina.

B).- METODOS PARA LA ELABORACION DE PLANCHAS PARA XILOGRAFIA

MULTICOLOR.

1.- HERRAMIENTAS Y MATERIALES.

Herramientas.-en primer lugar se encuentran las gubias. Además de las gubias casi cualquier material, instrumento o aparato que afecte la superficie de la madera que se va a trabajar resulta útil. Lijas, agujas, clavos, cepillos de alambre, cordas, ruletas, buriles, puntas secas, velos, texturizadores a golpe, etc., son herramientas que brindan diversas posibilidades plásticas y de trabajo para la xilografía multicolor.

Las máquinas-herramienta son también importantes. Entre aquellas con las que debe contar un grabador están el taladro y el "moto tool", pero no son totalmente

Imprescindibles. La caladora de sierritas finas para madera y de joyero y la lijadora eléctrica ahorran muchísimo trabajo y tiempo. Otras herramientas muy útiles son: los destornilladores, las fresas y muelas para "moto-tool", chicotes de transmisión, sierras de cinta, etc..

Las gubias se venden en estuches de 6, 12 y más piezas. En nuestro medio las que funcionan mejor son aquellas que se presentan en un estuche azul y blanco, fabricadas en Japón. Este estuche cuenta con seis piezas, cada una de diferente forma, con una pequeña piedra para afilar cada herramienta una vez que pierda filo y un barren, instrumento que los japoneses usan para imprimir a mano.

En seguida se mencionan algunos usos que pueden tener cada herramienta.

Gubias:

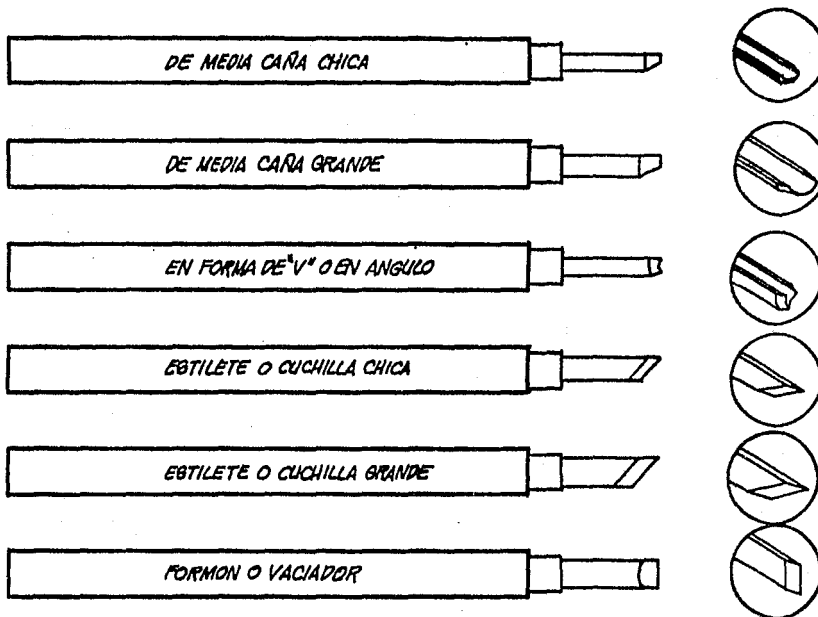
De Media Caña.- Llamada así debido a su forma semicircular, existen dos tamaños, chico y grande. Realiza cortes cóncavos sobre la madera, acción muy conveniente ya que así no se debilitan los extremos del corte. La profundidad del corte se controla por medio de la inclinación de la herramienta, a mayor inclinación mayor profundidad, a menor inclinación menor profundidad y mayor fineza de línea. Se pueden ejecutar puntos al aplicar la herramienta sin deslizarla o líneas haciéndola que corra sobre la madera.

Gubias en forma de "V" ó en ángulo.- La terminación de este tipo de gubia es en un ángulo menor a 90°, es decir en forma de "V". El vértice es el encargado de hacer el corte sobre la madera e igual que en el caso de las gubias de media caña la profundidad del corte esta relacionada con la inclinación que se le proporcione. Esta gubia ayuda en particular a realizar líneas y ashurados muy finos, pero también permite crear líneas de relativo grosor.

Formón o Vaciador.- La punta es cuadrada y laminar, el filo corta la parte más delgada y origina un ángulo aproximadamente de 15°. El uso adecuado de esta herramienta es con el dibujo del filo hacia abajo, de otra manera penetra de forma violenta en la madera. Se ocupa, como uno de sus nombres lo indica, para vaciar áreas amplias. En sitios donde se requieren desniveles profundos, esta herramienta ahorra tiempo en la ejecución, ya que permite dejar espacios casi planos. También se puede iniciar el trabajo desbastando con la gubia de media caña grande y originar grandes surcos, para de manera posterior emparejar la superficie con el formón.

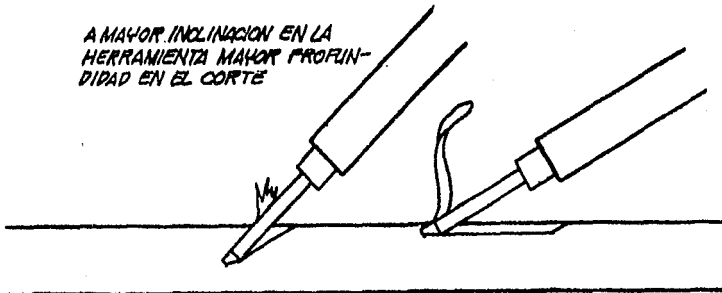
Estilete o Cuchilla.- Su terminación es semejante a la punta de una escuadra de 45° y el filo atraviesa la parte más delgada solo en uno de sus lados. Es útil para proteger contornos que se encuentren al lado de grandes espacios vacíos, para realizar líneas muy finas y es totalmente imprescindible en el grabado llamado a

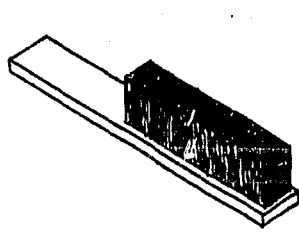
cortaplumas. Este grabado no es otro sino el realizado en
 contra de el sentido del hilo de la madera. El corte
 comprende por lo regular dos operaciones, la primera se
 realiza como si se estuviera dibujando con una ligera
 inclinación de la herramienta (el dibujo del filo debe ir
 siempre hacia el interior de la zona que se va a vaciar) que
 puede ser hacia la izquierda o la derecha; la segunda
 operación se realiza del lado contrario al corte ya
 efectuado de manera que se complete como si se tratase de
 sacar un gajo de una naranja. Esta herramienta se fabrica en
 dos tamaños, grande y chico.



GUBIAS PARA MADERA

A MAYOR INCLINACION EN LA
 HERRAMIENTA MAYOR PROFUN-
 DIDAD EN EL CORTE

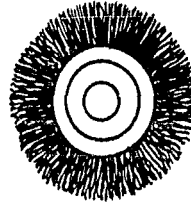




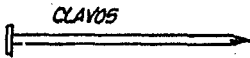
CEPILLO DE ALAMBRE



AGUJA



CARPA



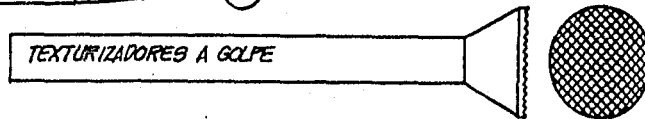
CLAVOS



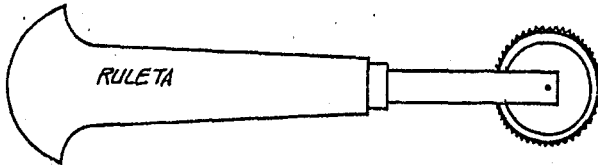
PLINTA SECA



TEXTURIZADORES A GOLPE



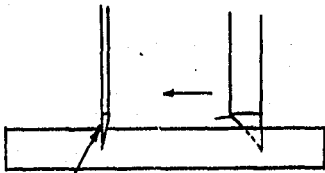
TEXTURIZADORES A GOLPE



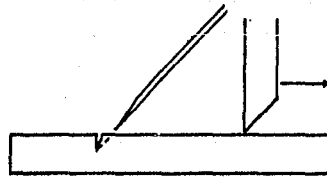
RULETA



BURILES DE DIFERENTE TIPO



ZONA DE DIBUJO QUE SE VA A RESPETAR



CORTE CON CUCHILLAS

Lijas.- Se fabrican con diversos granos y para distintos materiales. Las lijas producidas de manera específica para usarlas en madera son las más adecuadas. Las lijas de grano fino para metales no deben descartarse, ya que su uso puede ser útil para afilar algunas gubias (por ejemplo las de media caña). Las lijas de grano grueso para madera provocan una textura de líneas abiertas y violentas (no se recomienda usarlas contra el sentido de la veta de la madera pues esto provoca astillamientos). Las lijas de grano fino para madera se pueden utilizar para desbastar pequeñas zonas con lo que se generan superficies cóncavas. Este trabajo en la madera crea al imprimir efectos singulares muy atractivos y que por fortuna son controlables de manera total en el entintado. De igual forma sirven para pulir los tableros de triplay, para eliminar su textura o dibujo, para biselarlos, ajustarlos, etc..

Agujas, Cepillos de Alambre, Cardas.- Estas herramientas provocan distintos grados de abertura en la veta de la madera y acentúan su carácter. Las cardas son aditamentos del taladro eléctrico y es necesario manipularlas con extremo cuidado para no tener accidentes. Están formadas por alambres de acero, material muy peligroso y cuando se sufre una incisión en la piel con estas herramientas es particularmente dolorosa. Inclusive debe moderarse la presión que se ejerza con la carda sobre las placas de madera, pues de otra manera la herramienta puede arruinarlas. Esto no sucede con los cepillos de alambre y las agujas, debido a que su uso es exclusivamente manual. Las agujas permiten realizar trabajos muy finos y delicados, de finura media y en ocasiones dependiendo del grosor de la aguja, sustituyen al cepillo de alambre y a los velos.

Se puede fabricar uno mismo, de manera artesanal, un velo formado por agujas. Se toma un trozo de triplay de pino o caoba de 1 cm. de ancho por 12 o 15 cms. de largo (con esta medida es más que suficiente), se colocan alineadas tantas agujas como quepan de manera que su diámetro llene este centímetro, cuidando que las puntas de las agujas queden todas exactamente a la misma altura, se vierten unás tres o cuatro gotas de resistol 850 (blanco) sobre la superficie de la madera que hace contacto con las agujas (las que deben sobresalir 1 cm.), y para finalizar se enreda hilo alrededor de la tabla y las agujas de manera que queden bien fijas, se deja secar el resistol y ya está listo para usarse.

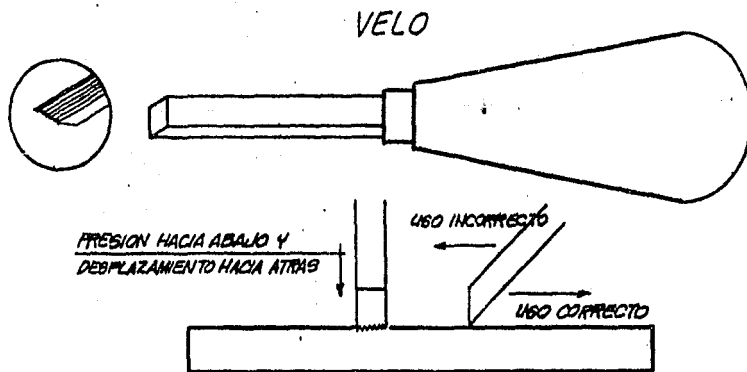
Clavos, Punta seca, Texturizadores a golpe.- Con los clavos y la punta seca se puede rayar la superficie de las placas, pero esto no es muy aconsejable si se pretende tener pureza de corte. En cambio son de verdad útiles para hacer texturas por medio de puntos. Los texturizadores a golpe son herramientas que están fabricadas de manera específica para dejar una huella con un dibujo particular. En nuestro

medio son escasos. Su forma es cilíndrica y en una de sus caras terminales está troquelado un dibujo, por lo común en forma de cuadrícula, la que puede ser de varios tamaños.

Ruletas.— Esta herramienta merece mención aparte. Es versátil ya que se puede manejar para dibujar con ella, razón por la que en la técnica pictórica del fresco se utiliza para transportar el dibujo. También se ocupa para cubrir de puntos una superficie, lo que se logra con mayor rapidez y eficiencia en comparación con el punteado hecho con punta seca o clavos. Hay ruletas laminares que dejan puntos, pero existen otras más gruesas y compactas que graban sobre la madera pequeñas formas de estrella.

Buriles.— Estas herramientas de corte que se utilizaron en el grabado en madera de pie han pasado al grabado a cortaplumas, con la condición de que su empleo se limite a seguir el sentido de la veta de la madera. En el caso contrario su empleo no tiene razón de ser, ya que al intentar retirar material en contra del sentido de la veta de la madera lo único que se logra es desgarrarla y astillarla.

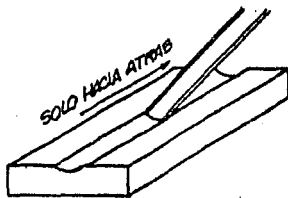
Velos.— Los velos crean texturas en forma de ashurados sobre la madera. Si se pasa sobre la madera en sentidos transversales se generan cuadrículas. Esta herramienta no es de corte, su función se desarrolla al comprimir las partes blandas de la madera. Debido a esto no se obtiene un resultado óptimo si se utiliza sobre aglomerados o maderas excesivamente duras.



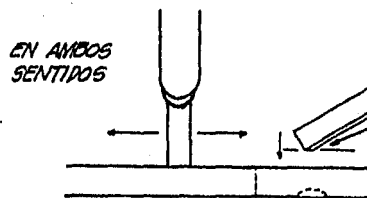
Es imprescindible que las herramientas de corte siempre estén bien afiladas con lo que se asegura que los contornos de las imágenes grabadas queden perfectamente puros. En caso contrario se originan astillamientos en los bordes del

corte en la madera lo que provoca que la imagen sea difusa o borrosa, hecho desagradable porque resta calidad y nitidez a la imagen.

Se recomienda que el principiante aprenda cuanto antes a afilar sus herramientas de corte. Para esto debe proveerse de dos piedras de afilar. Una debe tener grano abierto y semigrueso para darle forma al filo; con esta piedra se avanza más rápido. La otra piedra se conoce también como piedra de asentar y está destinada a dar un terminado más fino al filo de la herramienta con lo que es más duradero. Para esta operación que merece el mayor cuidado, se necesita un cristal sobre el que se vierte talco y se apoya una de las piedras. El talco sirve para reducir la fricción de la mano sobre la superficie del cristal. La piedra se empapa en agua con el fin de lubricarla y no permitir que se depositen restos excesivos de metal en ella. El petróleo es otro buen lubricante, no así los aceites y mucho menos el de linaza. La diferencia se funda en que el petróleo es un disolvente volátil y los aceites no, y menos los aceites secantes, como es el caso del aceite de linaza. Se comprende entonces que los aceites permanecen ensuciando cada vez más las piedras. Es normal que con el paso continuo de la herramienta sobre la piedra se deposite en ésta una cantidad considerable de metal devastado, estos restos de metal se limpian bien con un paño humedecido en thinner, con la ventaja de que es completamente volátil.



DE MEDIA CARA GRANDE Y CHICA



EN AMBOS SENTIDOS

SE DEBE TENER ESPECIAL CUIDADO PARA QUE EL ANGULO NATURAL DE LA CUCHILLA ASIENTE BIEN SOBRE LA PIEDRA

EN ANGULO O EN 90°, CUCHILLAS Y VECIADOR

AFILADO DE HERRAMIENTAS

Materiales.- A menudo la producción industrial, con su velocidad característica, borra el camino que recorre un producto o materia prima para llegar a su estado terminal. Este es el caso de la madera.

En la vida diaria se observan muebles, objetos, utensilios, herramientas, etc. manufacturados con madera.

Quizá sea fácil imaginar como estan hechos algunos de ellos, pero para otros se requieren procesos en verdad complicados que implican la utilización de maquinas-herramienta o tecnología especializada.

Las presentaciones más comunes en que se expende la madera son:

- 1.-Tablas o tablonés
- 2.-Polines
- 3.-Contrachapados
- 4.-Chapas
- 5.-Bastones
- 6.-Aglomerados

Los tablonés, bastones, polines y tablas se obtienen al aserrar el árbol en sentido longitudinal, es decir el corte se hace siguiendo el eje del árbol. En la actualidad se intenta desperdiciar la menor cantidad de madera en los aserraderos y en algunos de ellos se estudia por medio de celdillas fotoeléctricas el diámetro y la longitud del árbol, a partir de lo cual se programan la cantidad y el tipo de cortes necesarios para aprovecharlo casi en su totalidad, todo esto con la gran ayuda que prestan las computadoras.

Los contrachapados y las chapas exigen la utilización de máquinas más complejas. En resumen el proceso de maquila es el siguiente. Bandas transportadoras se encargan de llevar los troncos a un sistema especial donde el tronco es sujetado por sus extremos como en un torno, a continuación se efectua el proceso de pelado donde al hacer girar el tronco y enfrentarle una cuchilla en un extremo y a todo lo largo pierde su corteza y se empareja. En seguida como antes se dijo; por computadora se estudia la manera en que debe cortarse.

Como se corta un lápiz en un sacapuntas, así una cuchilla enorme obtiene hojas increíblemente delgadas (de aproximadamente 1.5 mm.) y de considerable extensión (con el fin de hacer homogénea la producción la extensión de este tipo de cortes no excede 2.44 mts.). Estas hojas pasan a una cortadora que les da forma rectangular, reciben un baño de pegamento en una de sus caras y se empalman tres de manera que el hilo de la madera de cada hoja sea perpendicular al de la siguiente. Todo este proceso dura solo unos minutos. El producto que de él se obtiene es un tablero de madera bastante delgado, de buen tamaño y con mayor resistencia a los cambios climáticos que las tablas comunes y corrientes. Existen diversos grosores: 3, 6, 12 y 18 mm.

Tipos de maderas

Las maderas que se utilizan en xilografía deben ser de blandas a relativamente duras. Las maderas muy duras son difíciles de trabajar y muy pesadas.

Estructura

"La madera es una materia prima compuesta de modo muy complicado, nacida naturalmente y compuesta principalmente por celulosa, por lignina, que es la verdadera sustancia de la madera y finalmente por hidratos de carbono análogos al azúcar.

El tronco está constituido por diversos tejidos celulares cuyas paredes forman el verdadero cuerpo sólido de la madera. Unos tienen la misión de procurar al organismo de la madera el agua provista de materias nutrientes, otros constituyen depósitos para humedad y resina y otros ingredientes de la madera; otros sirven principalmente para el crecimiento de la planta. La madera más vieja del centro del tronco se llama "corazón de la madera". En los árboles viejos no es utilizada ya para el transporte de la savia y en el curso del tiempo acumula por eso dentro de sí resinas y materias curtientes, por lo cual tiene también un color más oscuro que las siguientes capas de madera, hacia fuera, madera que es más blanda y recibe el nombre de albura...

El corazón de la madera, más rico en resina, es más pesado y también más resistente a los efectos de las variaciones de temperatura y humedad lo mismo que contra los parásitos de la madera y absorbe menos energicamente que la albura". 20

De acuerdo a su dureza las maderas se clasifican en

muy duras: cerezo, guayacán, espino blanco, ébano, boj, teca;

duras: manzano, ciprés, ciruelo, olmo, caoba, haya, roble, arce, fresno, nogal, palisandro;

blandas: pino común, cedro, álamo, abeto común, alerce, aliso, abedul, castaño, sauce.

Es importante conocer la composición y estructura de la madera, así como la forma en que se comporta frente a cambios de temperatura y humedad del medio ambiente.

Elegir un tipo y/o grosor incorrectos de madera puede provocar pésimos resultados y pérdida de tiempo.

Una placa de triplay de 3 mm. es funcional solo para formatos pequeños que no rebasen los 25 o 30 cms. en alguno de sus lados. Para formatos mayores es imprescindible utilizar placas de triplay de 6 mm. La humedad directa en algunos tipos de impresión abatea la madera, y algunas veces basta la humedad del medio ambiente para producir deformaciones en las placas. Si dichas placas están deformadas provocan problemas en el entintado, pues el rodillo a su paso sobre una placa torcida no entinta de

manera uniforme la superficie y deja pequeñas zonas en blanco.

Las placas de madera maciza quedan descartadas casi por completo para procesos de xilografía multicolor, pues es necesario nivelarlas perfectamente, y por lo regular son demasiado pesadas y difíciles de cortar. Este tipo de placas sufren, con mayor facilidad, torceduras ya que todas sus fibras "trabajan" en el mismo sentido y al mismo tiempo. Para disminuir los alabeos en las maderas, se les somete a un proceso que recibe el nombre de estufado y que consiste en desfleamarlas o extraerles las partes acuosas y resinosas por medio de altas temperaturas. La madera que se obtiene con este proceso resulta relativamente inerte a los cambios de temperatura y humedad que se generan en el medio ambiente.

Aglomerados

Bajo esta designación se encuentran materiales como: el macopan, el macocel, el panel-ito, el tablex o masonite y el fibracel. Todos estos son utilizables en la xilografía multicolor.

Están fabricados con fibra de madera compactada a presión sin ningún tipo de aglutinante. La unión se realiza sometiendo las fibras de madera a una presión de vapor de 70 grms. por cm. cuadrado (68 atm). Se añade solo un poco de parafina con el fin de proporcionar a una de sus caras condiciones de impermeabilidad.

Así se obtiene un producto resistente a la humedad, que no se alabea ni tuerce. Existe una variedad de fibracel denominado extraduro, un poco más grueso y pesado que el normal y de verdad resistente a los golpes y a las altas presiones.

Si se desea imprimir áreas de color plano estos materiales ofrecen los mejores resultados. El macopan en particular ofrece dos posibilidades en la impresión; tiene una cara lisa que permite imprimir colores lisos, es decir sin textura visual; y una cara rugosa con la que se imprimen colores con una textura visual muy agradable.

El macopan además se adapta perfectamente al grosor de 6mm. de los triplays lo que permite utilizarlo para imprimir los que más adelante se mencionarán como colores base, y los triplays para las placas matrices, donde se localiza la textura.

En nuestro medio es un poco difícil adquirir triplay de cerezo, fresno y nogal pero cuando se llegan a encontrar en las madererías que venden maderas finas desde luego estas hojas son más costosas en relación con el triplay de pino. Por otra parte este último da muy buenos resultados si se tiene el cuidado de trabajarlo con herramientas que posean el filo óptimo.

Acrílicos.- Con los acrílicos se pueden sellar los poros de los aglomerados y las vetas de las placas de triplay si se aplican en películas espesas.

Para tener una idea clara e inmediata del resultado que se puede obtener al trabajar una placa se cubre por completo una de sus caras con acrílico negro, o algún otro color de manera que al grabarla el color natural de la madera contraste con el color acrílico. Con este método se agiliza notablemente el trabajo.

Gesso.- Es un material hecho con una parte de carbonato de calcio (blanco de España), una de sulfato de calcio (yeso común) y una más de aguacola o alguna dispersión de material sintético (acetato de polivinilo). Es pastoso, sella muy bien los huecos, se adelgaza con agua común y puede aplicarse con espátula o pincel.

Tiene el suficiente cuerpo para formar distintas texturas por sí mismo. Una vez seco puede lijarse si se desea. El tiempo de secado está íntimamente relacionado con el grosor de la película. Una película delgada no requiere para secar más de 40 minutos. Una aplicación más generosa puede tardar 24 horas. En general queda bastante duro, pero no rígido y resiste bien la presión moderada en el tórculo.

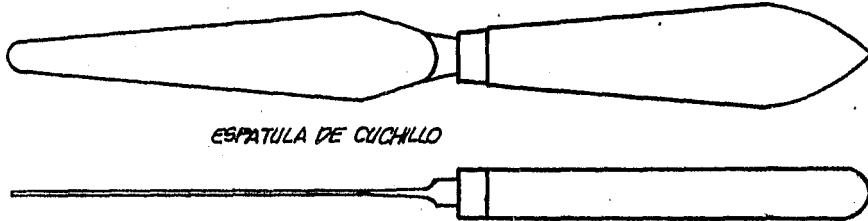
Nota

Aquí se quiere llamar la atención del principiante para mencionar un detalle de suma importancia.

En la actualidad es muy común que cuando se desea pegar o adherir un material a una madera, o sellar la veta esto se haga con resistol blanco o algún otro pegamento similar. No es nada aconsejable utilizar estos pegamentos en gran cantidad y de manera indiscriminada, pues están hechos con sustancias que absorben con avidez el agua. En un proceso de impresión donde el papel se utiliza con un alto grado de humedad el resultado por lo general es desastroso. El papel se adhiere a estos pegamentos y termina desgarrándose al retirar la hoja de la superficie de impresión. Aún con películas intermedias de tinta (transparentes o de color) este hecho no puede evitarse por completo.

Para estos casos resulta mejor intentar primero con el gesso ya que éste una vez seco no se adhiere al papel.

Espátula.- Las espátulas de cuchillo son planas por completo por lo que son muy adecuadas para extender el gesso en zonas amplias. Las espátulas para pintar sirven para trabajar en zonas pequeñas.



Brochas, Pinceles planos de Cerda.- Para aplicar películas delgadas de acrílico o gesso no hay nada mejor que estos instrumentos.

Caladora de Sierritas.- La caladora de sierritas es una máquina-herramienta que utilizan los carpinteros para cortar planchas de madera en formas caprichosas. Aunque su funcionamiento no es exactamente igual al de una máquina de coser sí es muy semejante su mecanismo.

Las partes que realizan el corte están estructuradas de modo tal que efectúan un movimiento ascendente y descendente, la sierra queda sujeta en sus extremos superior e inferior y dispuesta de esta manera adquiere una tensión considerable con la intención de evitar rupturas constantes.

En la madera que se va a cortar se practica un orificio pequeño por el cual debe pasar la sierra. Si la madera es muy gruesa esta labor se dificulta y en ocasiones el orificio debe hacerse con el auxilio de un x-acto haciendo palanca hasta perforar la madera. Si la madera es delgada (3 o 6 mm.) basta auxiliarse con la gubia de cuchilla.

Las sierras delgadas son las más adecuadas, algunas no rebasan medio milímetro de grosor, pero si tienen un milímetro de grosor también se les puede considerar como buenas.

2).- PLANCHAS CALADAS, PLANCHAS AUXILIARES Y MATRIZ(CES)

Salvo para las técnicas de plancha perdida y collagrafia (palabra compuesta de collage y gráfica. Collagarfia=gráfica de una plancha de collage) con entintados locales para casi todas las otras técnicas de Xilografía Multicolor se requiere tener varias planchas, en

ocasiones tantas como colores se piense utilizar. En la técnica conocida como camafeo o camaleu las planchas abarcan todo el formato del dibujo, aunque el color impreso por estas planchas solo ocupe una parte mínima dentro de la totalidad de la imagen impresa. Si la superficie de la imagen es de 60 por 40 cms. todas las planchas deberán ser de ese mismo tamaño y cada plancha estará destinada a imprimir un solo color.

Esto representa un problema tanto económico como de espacio ya que si se desea hacer la impresión de un grabado que incluya 10 ó 12 colores distintos, serán necesarias 10 ó 12 planchas, una para cada color. Este número de planchas aumentará el costo de producción de una estampa, y podría llegar a ser, desde este punto de vista, incosteable la realización de un proyecto de xilografía multicolor. El problema de espacio surge cuando se labora en un taller de dimensiones reducidas ya que es necesario tener entintadas todas las planchas simultáneamente.

Pequeños problemas de este tipo deben ocupar la atención del principiante, ya que no son menos importantes pues provocan distracciones en la ejecución de la obra. El uso de planchas caladas resuelve los anteriores problemas y propicia una gran libertad de posibilidades creativas en el terreno de la estampa multicolor. Con ellas es posible obtener una sección cortada de la plancha completa y destinar un color para esa pequeña sección y otro color distinto para la plancha de donde fue cortada. La gran ventaja radica en que en un solo paso de impresión se pueden imprimir dos colores, o tres, o cuatro, etc., tantos colores como número de fracciones se hayan cortado de la plancha completa. De esta manera se obtiene un rompecabezas que coincide exactamente en todas sus partes, ya que la separación entre una sección y otra ocupa solo el grueso de la sierra que se haya utilizado y así queda resuelto también el problema de registro.

El lector se preguntará: ¿A que se designa registro?

El registro se refiere a la manera en que deben imbricarse las planchas y coincidir en todas sus partes para formar una superficie continua y coherente para la impresión. Dentro de esa superficie no deben existir, en la medida de lo posible, líneas blancas provocadas por la separación entre una plancha y otra. El corte de las diferentes secciones o pequeñas planchas se debe realizar con extremo cuidado, un error de avance en el corte puede provocar que éste se salga de la línea de dibujo del proyecto. Es cierto que en ocasiones no perjudica mucho, pero si el corte se realiza sobre una forma figurativa de considerable fineza y éste se excede hacia el interior o exterior de la figura, esta acción puede resultar fatal ya que destruirá el proyecto en su totalidad.

Es recomendable practicar con la caladora varios cortes en la madera de grados crecientes de dificultad, la secuencia podría ser rectos, curvos, quebrados y mixtos, en este sentido la máquina caladora debe ser considerada como la punta seca o el bisturí. Si el manejo es inseguro la línea de corte será temblorosa y hay que tener presente que la línea cortada es imborrable.

PLANCHAS AUXILIARES Y MATRIZ(CES)

Se pueden preparar dos planchas de las mismas dimensiones para ejecutar una estampa multicolor. La primera se destina a la obtención de áreas de color liso o esfumado, las planchas para este fin no llevan grabado alguno. A las planchas que entran en el primer, segundo y/o tercer pasos de impresión y que estampan colores lisos o esfumados pero sin textura se les designa como planchas auxiliares. Las planchas auxiliares se utilizan para crear toda la estructura cromática de la estampa. En ellas se pueden constatar fielmente las pautas antes mencionadas con respecto a la teoría del color, ya sea utilizando armónicas ternarias o cuaternarias, o generar un espacio coherente y organizado por medio de diferentes tonos de uno o varios colores.

Como su nombre lo indica auxilian al grabado al darle un sostén de color a las imágenes. Existen casos en los que del color depende el éxito de un grabado, si éste es demasiado sencillo es factible que aparezca como una imagen muy pobre, al sumársele elementos plásticos nuevos, como son los cromáticos, esa misma imagen se torna más rica en lo plástico y más interesante.

A las planchas que entran en el último paso de impresión y que si están grabadas y/o texturadas se les denomina planchas matrices. Existen diseños en donde coinciden el número y localización de los cortes tanto de las planchas matrices como de las planchas auxiliares y en este caso conviene pegar el dibujo o calcarlo del proyecto (si el dibujo o proyecto se ha realizado en una hoja que tenga las mismas dimensiones de las planchas) sobre las planchas. Si existe interés en conservar el dibujo del proyecto o el proyecto en sí mismo lo adecuado es calcarlo, pero si no existe inconveniente en deshacerse de él se puede pegar en las esquinas, como se hace con un plano en un restirador, directamente sobre las planchas con ayuda de pequeños trozos de cinta de enmascarar, así de paso se aprovecha para fijar las planchas entre sí. Al encimar las planchas haciendo coincidir sus bordes se asegura que los cortes queden localizados en los mismos sitios en ambas.

Adelante, en esta investigación, se hablará más sobre las ventajas, conveniencias y forma de uso de un marco de registro en los procesos de impresión, pero debido a que se

relaciona directamente con la manera de obtener las planchas caladas, aquí se menciona como se puede fabricar dicho marco. Supóngase que se tiene un trozo de triplay o de macopan de 70 por 90 cms y se quiere realizar un proyecto utilizando esta madera; es conveniente obtener de ese mismo trozo el marco de registro, para lo que se traza un rectángulo de 50 por 70 cms. y se dan las proporciones al proyecto de acuerdo con esas medidas; en este caso se pueden disminuir diez centímetros a las dimensiones en cada lado de la tabla. Así quedará una superficie utilizable de 50 por 70 cms. y un marco de diez centímetros por cada lado. En una de las esquinas del rectángulo interior de 50 por 70 cms. se realiza una pequeña perforación para introducir por ese orificio la pequeña sierra de la caladora. Se empieza a cortar, con la intención de obtener un corte lo más recto posible.

Antes de iniciar el corte es necesario verificar que los dientes de la sierra siempre se dirijan hacia abajo, de otra manera las planchas quedan astilladas sobre la línea en que se ha practicado el corte. Así se obtiene el marco de registro que tiene forma de "Maria Luiss". El mejor material para el marco es el macopan de 6 mm. y debe utilizarse con la cara más brillante hacia arriba ya que es la que tiene una película de parafina que la hace impermeable y por consiguiente más resistente a la humedad.

Para las planchas auxiliares también se puede utilizar el triplay de pino y aprovechar que imprime su veta y textura sobre el papel. El macopan como ya se dijo antes imprime la textura gruesa, muy agradable, que posee en una de sus caras.

Si el grabado es muy ambicioso llegan a ser necesarios dos o más juegos de planchas auxiliares, los que funcionan igual que las planchas que imprimen el color en el proceso japonés.

No queda descartada la posibilidad de que en las planchas auxiliares se haga uso de la textura, aunque es común que se utilicen sin ella.

Por lo que respecta a las planchas matrices se les designa así por que son las que proporcionan la parte formal que determina la coherencia general de la imagen. Las planchas matrices son las que estructuran y dan coherencia a la estampa multicolor y por lo común se utilizan planchas de triplay de pino o de caoba, en que se graba la imagen o las imágenes que finalizan la estampa. Pueden combinarse y tener zonas grabadas junto a zonas texturadas o junto a zonas en las cuales se haya cepillado la veta de la madera con cepillo de alambre, o bien puede utilizarse solo una plancha matriz. Debe tenerse cuidado con las partes lineales, si es que las hay, pues son débiles y con la presión continua van cediendo; con los cuidados adecuados una plancha matriz puede llegar a imprimir hasta

200 copias. Esos cuidados son: una presión no excesiva, un fieltro suave y una manipulación mesurada. En las planchas matrices puede presentarse una serie de sutilezas: grabar con agujas, dejar solo una imagen lineal grabada, subrayar o generar texturas, etc.. No es forzoso que las planchas matrices se entinten solo con negro como en el grabado japonés. Si un espectador observase solo la impresión de los colores de las planchas auxiliares quizá le pareciese un diseño exclusivamente geométrico o abstracto, pero al imprimir las líneas o formas dibujísticas estas amarran los colores y planos entre sí y coordinan y cohesionan toda la escena. En la Xilografía Multicolor nunca se da que una plancha sea más importante que las otras, sino que funcionan de manera complementaria. Como ya se mencionó antes, si alguna plancha (auxiliar o matriz) no responde a las exigencias del proyecto, el resultado en la estampa ya impresa resultará débil. Cuando esto sucede es conveniente revisar el proceso de ejecución ya que se puede solucionar restando o agregando un elemento plástico como puede ser la textura, el color, la forma etc., también es conveniente hacer un informe breve de los problemas enfrentados y las soluciones dadas con el fin de no toparse de nuevo con ellos y poco a poco acelerar el ritmo de trabajo.

C).- CARACTERISTICAS DE LOS ENTINTADOS

En este inciso se pretende enunciar diversas características de los entintados; la forma en que se relacionan la tinta y los rodillos, la función de éstos tipos de materiales que modifican la consistencia plástica de la tinta, el resultado visual de éstas modificaciones sobre el papel, etc.

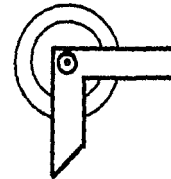
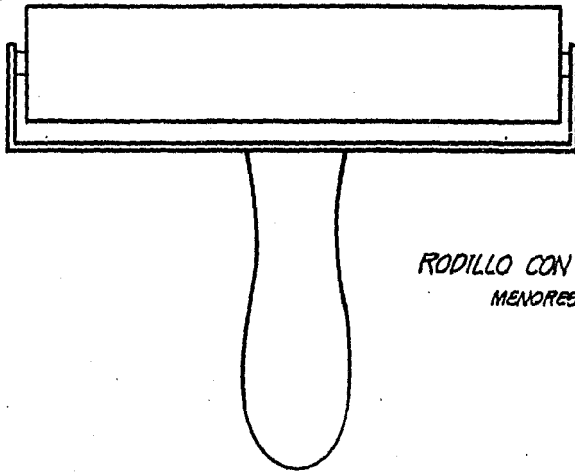
El entintado o los entintados de las planchas son también importantes, ya que tienen como misión transportar al papel el conjunto de particularidades que presentan las planchas en su configuración superficial. Desde este punto de vista resulta evidente que deben coordinarse elementos físicos, químicos y mecánicos para lograr un buen resultado. En las áreas que comprenden grandes planos sin texturas no existe mayor dificultad, sin embargo debe cuidarse la consistencia de la tinta y adaptarla a las características del papel. Las tintas se extienden sobre un cristal grueso (6 mm.) o sobre placas de mármol con ayuda de una espátula y del rodillo, éste último debe producir una película homogénea de tinta y transportarla a la plancha o planchas donde también debe depositarse la tinta homogéneamente. Se cuenta con sustancias para modificar o acondicionar en diversos grados la tinta o tintas, para hacerla más espesa y opaca o más líquida y transparente. El entintado de una plancha xilográfica varía según las características de la superficie y en ocasiones conviene aplicar una película de tinta de preferencia líquida, en otras es posible aplicar una película más espesa y saturada.

1.-DISTINTOS TIPOS DE RODILLOS

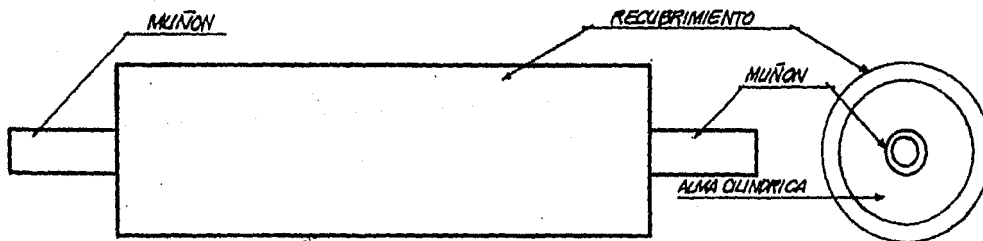
Los rodillos están compuestos de un alma cilíndrica que por lo común es metálica, aunque también existen de madera, un recubrimiento que puede ser de caucho, cuero o gelatina y una montura de hierro en la cual van engarzados los extremos de los ejes y en la parte central se atornilla un mango para facilitar su manejo. La fundición del caucho se hace a temperaturas altas que deformaría una "alma" de madera, sin embargo la fundición de la pasta de gelatina no requiere el alma de metal. Esta montura solo se da en los rodillos que no exceden los 30 o 40 cms. de ancho. El tamaño de los rodillos se da en centímetros de longitud y los hay de 3, 5, 7, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100 y 120 centímetros. Los rodillos grandes de dos muñones (de 80, 90, 100, 120) no existen en el mercado, deben ser diseñados y mandados a hacer por el artista. Entre las herramientas presentadas en la exhibición "El color en el Grabado" se mostró un rodillo de 110 cms. diseñado y utilizado por el Illo. Antonio Díaz Cortés, por eso se puede asegurar su manufactura y su utilidad. Los rodillos con forro de cuero no tienen estas extensiones porque están hechos para la técnica de la litografía en la que no existe la

posibilidad de que las piedras tengan tamaños tan variables como las planchas de madera en la xilografía. Los rodillos de caucho a partir de los 30 cms en adelante carecen de montura y son de doble muñón, es decir, su manipulación se realiza utilizando las dos manos, una en cada extremo. A los rodillos más grandes también se les denomina de doble muñón ya que carecen de la montura de hierro y se les debe tomar con las dos manos por los extremos del eje que actúa como alma del rodillo. Los rodillos más pequeños deben incluir en su montura un par de patas pequeñas que sostengan su cuerpo en el aire a fin de evitar que éste una vez entintado tenga que colocarse apoyado sobre el cuerpo lo que provocaría marcas indeseables en el rodillo que en posteriores entintados aparecerían inexorablemente. Todo rodillo debe tener la superficie continua y perfectamente lisa, sin burbujas ni protuberancias, además de estar centrado y equilibrado.

Los rodillos pequeños deben estar bien montados de manera que su rodamiento sea ágil y sencillo de otra manera producirán en las planchas patinados que emborronan la imagen.



RODILLO CON EMPUÑADURA O MANGO
MENORES DE 40 CMS.



RODILLO DE DOBLE MUÑÓN
MAYORES DE 40 CMS.

Todas estas características parecieran comunes a los rodillos pero es necesario hacer notar que desafortunadamente no todos las tienen y cuando alguna de ellas falta en su fabricación se generan problemas de diverso tipo. En ocasiones se presentan a la venta rodillos "económicos" que a la larga pueden originar retardos en el entintado o defectos en la estampa ya impresa. Por esta

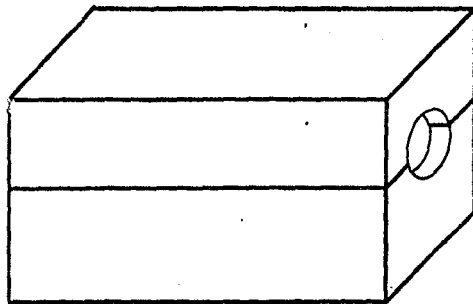
razón es mejor examinar y comprobar el buen funcionamiento de un rodillo en el momento mismo de la compra. Existen rodillos mal fabricados, en los cuales no se ha tenido el cuidado de centrar bien el eje, estos rodillos provocan altas y bajas al aplicar la tinta sobre las planchas.

Como ya se mencionó antes los materiales con que se fabrican los rodillos para entintar en diversas técnicas de grabado básicamente son tres: cuero, caucho y gelatina. De acuerdo a ese orden se puede graduar su dureza. Los de cuero están formados por un alma de madera forrada con un trozo de piel de ternero y se consideran como los más duros, su principal uso es en la técnica litográfica. Los rodillos de caucho son más blandos que los de cuero y se fabrican en dos variedades; medianamente blandos y medianamente duros, es decir no son ni tan blandos como los de gelatina ni tan duros como los de cuero. Los rodillos de caucho en verdad son muy útiles en la xilografía multicolor, más aún cuando tienen cierto tiempo en uso ya que su superficie al trabajar de forma continua va puliéndose hasta lograr un grano muy fino. Un rodillo con una superficie rugosa introduce una variante que si no se contempló desde el inicio puede provocar decepciones en el resultado final, mientras que un rodillo con una superficie lisa produce limpieza de color y saturación homogénea de tinta sobre las planchas.

La mayoría de los rodillos que se expenden en las tiendas que venden materiales para el artista son de caucho. Los rodillos de gelatina están hechos con gelatinas de origen animal como la cola de conejo, su solidificación se logra por una baja en la temperatura y su insolubilidad al agua por medio de la aplicación o adición de un agente químico que endurece las proteínas de que está formada. Por lo común este agente químico es la formalina. Una vez que están "curados" (termino que designa al proceso químico de endurecimiento de las proteínas) es conveniente aplicarles en la superficie una pequeña cantidad de aceite de linaza para que lo absorban y así queden mejor protegidos contra la humedad. En general las gelatinas o colas de origen animal son sustancias que se conocen como higroscópicas, esto es que absorben con avidez humedad del medio ambiente.

Los rodillos de gelatina aunque ya hayan sido curados no deben limpiarse con agua, ni utilizarse con técnicas que la incluyan, por ejemplo la acuarela o la tinta china, ya que existe el peligro de que se disuelvan. Los rodillos de caucho no deben limpiarse con solventes demasiado fuertes como el thinner, la acetona, ni mucho menos con removedores, de otra manera éste tipo de solventes los destruyen. En ambos casos (para los rodillos de gelatina y de caucho) los solventes adecuados son la gasolina, el aguarrás y el petróleo. Una vez limpios resulta benéfico aplicarles una

pequeña cantidad de talco con el fin de que éste absorba los excedentes de solvente y tinta que les hayan quedado. Los rodillos de gelatina quedan así también protegidos contra la posible formación de hongos debida a la absorción de humedad. Para los rodillos grandes (de doble muñón) es necesaria la manufactura de cajas de madera en forma rectangular con orificios en las caras de los extremos de manera que los ejes del rodillo descansen sobre ellos para que la superficie del rodillo no haga contacto con ningún punto o plano del interior de la caja evitándose así marcas o deformaciones. En el interior de estas cajas también debe colocarse una pequeña cantidad de talco. Los rodillos pequeños como tienen el mango de madera basta con incrustarles una armella en la punta de éste, con lo que se pueden dejar colgados de un clavo hincado en la pared o en un tablero, claro que debe estar apoyado sobre las patas de la montura pues de otra forma termina con marcas en la superficie.



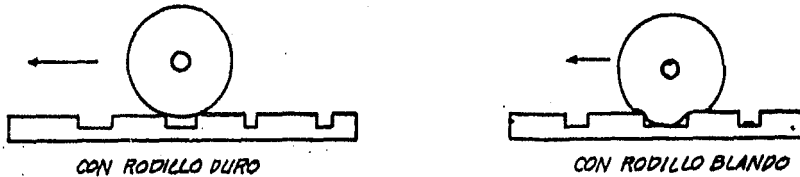
CAJA PARA RODILLOS DE DOBLE MUÑÓN

Otro factor de consideración en la estructura de los rodillos es su diámetro. Se dice que a mayor diámetro mayor "desarrollo". Se designa como desarrollo de un rodillo a la distancia que cubre su diámetro sin apoyar el mismo punto dos veces. Para grabados pequeños los rodillos de 5 cms de diámetro son útiles, para xilografías más grandes deben utilizarse rodillos de mayor diámetro y de ésta manera se asegura que en la imagen impresa no aparezcan errores de entintado. De preferencia el ancho del rodillo debe cubrir la superficie de la plancha que se va a entintar para que no deje marcas en el interior de ésta; cuando el trabajo de grabado sobre las planchas sea muy fino lo más adecuado es utilizar un rodillo duro.

La consistencia de la superficie del rodillo es importante porque determina su grado de penetración y por

consiguiente de la tinta sobre las incisiones marcadas en las planchas. Si la superficie de la plancha tiene una textura gruesa que se desee evitar, se utiliza un rodillo de gelatina para obtener una mayor penetración de la tinta.

DIFERENTES GRADOS DE PENETRACION DE LOS RODILLOS DE ACUERDO A SU FLEXIBILIDAD



2.- TINTAS, VISCOSIDAD, ACONDICIONAMIENTOS, TRANSPARENCIAS, TINTAS MATE.

En el mercado de materiales para las artes plásticas existen varias sustancias a la que se designa como "tintas": tinta china, tinta litográfica, tinta serigráfica, tinta para estampados, y muchas más. La tinta más adecuada para imprimir estampas de xilografía es la conocida como tinta tipográfica, que no es otra sino la que se utiliza en las imprentas para la producción de invitaciones, folletos, tarjetas, etc., aunque también se pueden imprimir xilografías coloreando las planchas con acuarela como se hace en el proceso japonés.

Las "tintas para xilografía" son las mejores pero son siempre más costosas que las tipográficas y a menos que se trate de un tiraje profesional, se recomienda el uso de las tipográficas. Las tintas tipográficas deben estar fabricadas con los mejores pigmentos y un barniz o vehículo aglutinante. Los pigmentos que se utilicen deben ser resistentes y estables a la luz. Los ingredientes que se requieren, así como sus proporciones, para formar una tinta tipográfica de buena calidad son:

| | |
|---------------------------------|--------|
| Barniz de secado rápido | 76.5 % |
| Material pigmentante (pigmento) | 18 % |
| Secador de cobalto | 0.5 % |

El porcentaje de material pigmentante varía según el grado de absorción de barniz de cada pigmento, así como la saturación de color que se desee. Es común que una mezcla de los ingredientes anteriores de como resultado una pasta muy viscosa, es decir, muy espesa. La viscosidad es una propiedad de los fluidos que se gradúa por la velocidad de salida de aquellos al través de tubos capilares. Otra manera de referirse a ella es como "consistencia de la tinta". Las tintas tipográficas se expenden en diversos

grados de viscosidad, varían de acuerdo a diversas características y/o propiedades de las materias colorantes o pigmentos de que estén compuestas. Algunas tintas son más líquidas por ejemplo plata, amarillo oro, oro, etc., y otras más espesas por ejemplo azul pavo, rojo de sol, azul milori. Se expenden en presentaciones de 1 y 5 kilogramos. Desde el momento en que se utiliza por vez primera la tinta es necesario tener cuidado al almacenarla, lo que debe hacerse en un lugar fresco y seco, así como emparejar su superficie y ponerle encima un rodete de papel encerado, o bien vertir unos 100 ml. de agua con el fin evitar la formación de películas resacas ó "natas".

En las tiendas donde se distribuyen artículos de perfumería y belleza se venden tubos de estaño para envasar cremas, los que resultan casi ideales para envasar las tintas y así eliminar la molesta formación de natas, también se dispone de cantidades pequeñas y mayores según sea necesario. Otro punto a favor de las tintas envasadas en tubo es el transporte. El grabador puede llevar un juego de diferentes colores de tinta en un pequeño espacio.

Una lista de colores de tinta que resultan casi imprescindibles es la siguiente:

- Blanco Lata
- Negro Bonos Fuerte
- Amarillo Oro
- Magenta
- Rojo de Sol
- Azul Pavo
- Castaño Foto
- Azul Milori
- Blanco Transparente

El "blanco transparente" es una tinta sin color que puede considerarse como solo aglutinante, esta tinta no es tipográfica, se utiliza en off-set, pero funciona muy bien en xilografía multicolor.

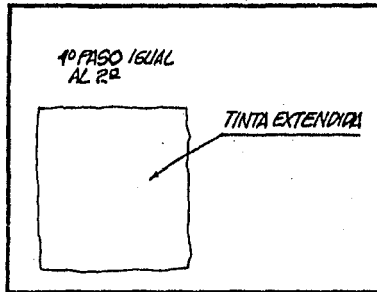
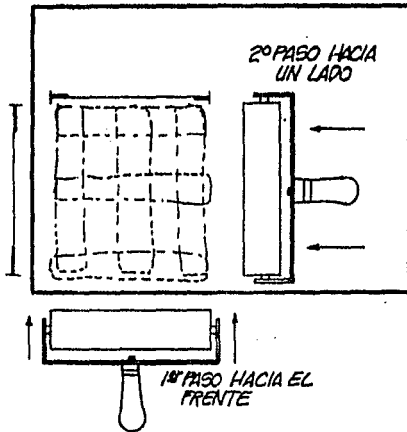
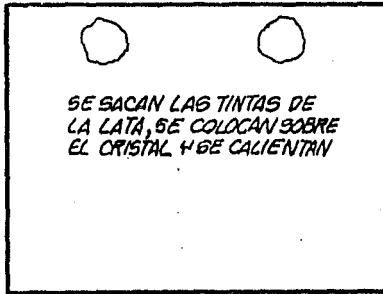
Como se extienden las tintas en el mármol o cristal.-La manera en que se extienden las tintas sobre el mármol o cristal también es importante, pues de ahí es de donde se tomará tinta para cargar de nuevo el rodillo y entintar las planchas en cada nuevo paso de impresión.

Con una espátula se extrae la tinta de la lata y se deposita en la parte superior del cristal. El cristal debe estar dispuesto sobre la mesa de trabajo con su longitud mayor (por ejemplo 90 cms) situada de izquierda a derecha y su longitud menor (por ejemplo 70 cms.) de arriba hacia abajo como si se tratara de una hoja tamaño carta acostada. Sobre la quinta parte superior del cristal o mármol, tomada imaginariamente, se colocan las tintas en sentido horizontal. El número máximo de tintas que puede disponerse en un cristal o mármol depende de la longitud de los rodillos que se vayan a utilizar, por lo regular en un

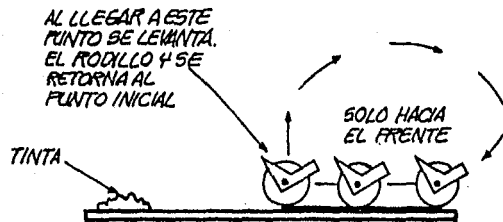
cristal de 50 por 70 cms. no caben más de cuatro tintas. Se "calientan" o suavizan las tintas con la espátula, acción que consiste en batir con vigor la tinta con el fin de homogeneizar su consistencia. Una vez realizada esta acción se extiende una franja horizontal de tinta con la espátula en una de las partes inferiores del cristal, esta franja de tinta debe tener la longitud exacta del rodillo con que se va a extender y contener la misma cantidad de tinta en toda su extensión. Se toma el rodillo y se hace pasar por la franja de tinta varias veces de manera que ésta se vaya extendiendo sobre el cristal hasta formar un cuadrado. El movimiento de extensión debe iniciarse en la franja inferior de la tinta y una vez terminado se levanta el rodillo para iniciar de nuevo en la franja inferior; el rodillo no debe correrse sobre la tinta de adelante hacia atrás porque pasaría sobre el camino ya recorrido sin repartir la tinta en los lugares en que falte. Este movimiento puede repetirse de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. Para obtener colores mezclados y esfumados es necesario extender de otra forma la tinta, lo que se menciona más adelante.

Una vez que la tinta queda extendida sobre el cristal debe revisarse que el "grumo" sea pequeño y parejo en toda la superficie y también que no existan natas, pelusas o cualquier otra basura. La cantidad de tinta no debe ser excesiva lo que resulta evidente al correr el rodillo y si se producen chasquidos ésto denota una capa sobrecargada de tinta. El sonido que debe producir el rodillo al desplazarse sobre la tinta es un suave siseo. A continuación se entintan las planchas de madera con el rodillo y éste no debe dejar marcas ni fantasmas sobre ellas.

La película de tinta sobre las planchas también debe estar bien repartida y ser homogénea en todos los sitios.



3º PASO IGUAL AL 1º



a).- VISCOSIDAD

La viscosidad o consistencia de las tintas puede modificarse y por supuesto es a las tintas más líquidas a las que se agregan cargas. Las cargas son materiales pulverulentos como carbonato de calcio o blanco fijo que en conjunción con pigmentos espesan la tinta.

La importancia de modificar la viscosidad de las tintas radica en la necesidad de imprimir sobre un papel varias películas de tinta y evitar el problema de rechazo entre ellas. Por medio de este proceso se pueden imprimir hasta 5 películas de tinta sobre una misma área, lo que también permite aplicar dos películas de tinta sobre una misma plancha, hacer modificaciones tonales muy finas producidas por impresiones dobles con ayuda de plantillas, por otra parte también elimina el problema de registro ya que se pueden depositar en una sola plancha varias películas de tinta.

La idea de alterar la viscosidad de las tintas para evitar rechazo entre ellas se debe a S.W. Hayter y el proceso lo ideó originalmente para la técnica calcográfica y después se le designó como "roll-up" que textualmente quiere decir "pasada de rodillo".

El mejor vehículo para modificar la viscosidad de las tintas es el aceite de linaza espesado al sol o "stand oil", y es conveniente dosificar la cantidad de aceite que se ponga a las tintas. Supóngase que se tiene una selección de 4 diferentes colores: rojo, amarillo, violeta y azul, y que se desea imprimir el color rojo sobre el amarillo y el violeta sobre el azul con el fin de obtener una mayor riqueza cromática. Para empezar se trata de uniformar la viscosidad de las 4 tintas. Se colocan sobre la placa de mármol o el cristal y se calientan. A partir de este momento se añade el aceite de linaza agregando dos o tres gotas a las tintas que se desee imprimir en el segundo paso de impresión por ejemplo rojo y violeta, la viscosidad del amarillo y el azul no se modifica sino que se aplican tal como salen de la lata. En ese momento se combina la viscosidad de la tinta con los rodillos duros o blandos. En el proceso de "roll-up" manejado de forma ortodoxa las tintas más viscosas o espesas se aplican en primer lugar con el rodillo más blando (de gelatina), las películas subsiguientes se van graduando con mayor cantidad de aceite de linaza para hacerlas más líquidas. Coordinando la viscosidad de la tinta y la dureza de los rodillos, en síntesis el proceso consiste en aplicar en primer lugar las tintas más espesas con los rodillos más blandos, después las tintas con un término medio de viscosidad (ni muy espesas ni muy líquidas) con rodillos de mediana dureza, y por último las tintas muy líquidas con los rodillos muy duros.

Como en la xilografía multicolor la impresión no requiere entintar los huecos, el proceso no se sigue de manera fiel. En la xilografía con planchas caladas se cuenta con varias planchas y puede utilizarse una plancha para un solo color, en éste caso se adapta la técnica del "roll-up" para modificar y enriquecer las calidades cromático-plásticas de las estampas.

b).- ACONDICIONAMIENTO

Existen otras maneras de modificar la consistencia de la tinta, con ayuda de materiales industriales que brindan variantes en el resultado final de la xilografía.

El acondicionador es una materia gelatinosa que rebaja la tinta y la vuelve opaca. No es adecuado añadir grandes cantidades de acondicionador ya que contiene solventes, los que en cantidades excesivas destruyen los barnices aglutinantes. Una adición de vaselina sólida o líquida le da un carácter más grasoso y grumoso a la tinta y también retarda un poco el secado, si la adición de vaselina es excesiva la impresión ya seca sobre el papel queda con los bordes con marcas aceitosas y la tinta se emborriona al frotarse. Este problema se debe a que la vaselina contiene aceites no secantes.

El barniz reductor rebaja los tonos sin hacerlos opacos. Se trata de un barniz aglutinante sin material pigmentante y no reduce el brillo en las impresiones.

El barniz brillante, como su nombre lo indica, proporciona brillo sin rebajar los tonos y debe coordinarse con papeles no absorbentes ya que de lo contrario se provocan embebidos, es decir, que en la impresión quedarán partes brillantes y partes opacas. Para los colores metálicos resulta muy atractivo añadir este tipo de barniz y hacer la impresión sobre un papel brillante.

El barniz retardante disminuye la velocidad de secado y es útil para tintas como la plata y la amarillo limón que secan demasiado rápido. El secado rápido de las tintas no es problema si se da sobre el papel ya impreso, pero cuando secan demasiado rápido sobre las placas de mármol o cristal o directamente sobre las planchas, entonces surgen problemas. El más representativo es que el papel se pega a la plancha por causa de la tinta, ya que ésta última funciona como pegamento; a las tintas de secado rápido sí se les puede adicionar un poco de vaselina sólida (10 % máximo) o bien barniz retardante.

El barniz secante acelera el secado. Por lo regular se trata de jabones metálicos que aumentan la absorción de oxígeno en los aglutinantes de las tintas. Según las especificaciones de los fabricantes no debe agregarse a la tinta en una proporción mayor al 10%.

"Mecanismos de secado de la tinta.

Para impresiones de calidad, en relieve o planográficas se usan tintas que se secan principalmente

por oxidación del vehículo, aunque éste penetra ligeramente en el papel. El vehículo reacciona químicamente formando moléculas más grandes que finalmente se solidifican en una película dura. En las tintas para grabados, el pigmento y la resina están dispersos en un disolvente, y el principal método de secado es la evaporación del disolvente, que deja en el papel el pigmento y restos de resina que le dan cuerpo." 21

c).- TRANSPARENCIAS

Como ya se mencionó antes existe una tinta transparente que se utiliza para selección de color e impresiones en off-set; a esta tinta se le pueden dar varias aplicaciones.

Cuando las planchas por alguna razón sufren astillamientos en el interior del área útil para impresión quedan pequeños huecos. Si esto ocurre antes de iniciar el proceso de entintado no existe mayor problema ya que se pueden resanar con pasta de madera, gesso o serrín con un poco de resistol 850, pero cuando sucede una vez iniciado el proceso de entintado provoca serias dificultades. Implica dar marcha atrás y lo común es que el grabador se vea en la necesidad de limpiar las planchas de madera para resanarlas, recoger las tintas, limpiar rodillos, mármoles y/o cristales con la consecuente pérdida de tiempo y material.

En estos casos resulta ideal utilizar la tinta transparente como relleno en los pequeños huecos que se deseen evitar, basta con llenar el hueco con ésta tinta ayudándose con una espátula de pintor, el hueco debe quedar lo más saturado posible, a continuación se toma un rodillo pequeño limpio y se hace pasar sobre dicho hueco como si se estuviera extendiendo tinta, de ésta manera se retiran los excedentes y se emparejan las superficies de madera y tinta, una vez realizada ésta operación se puede aplicar el entintado con el color original que estaba destinado a esa área. La tinta transparente no provoca variaciones de color ni de tono. La práctica enseñará al principiante a revisar la plancha después de cierto número de copias para repetir ésta maniobra. Debe aclararse que este es un recurso para tirajes pequeños o pruebas de estado de las planchas, no para un tiraje profesional, en cuyo caso queda totalmente descartado.

Este recurso se menciona para que el grabador dé continuidad al trabajo una vez iniciado, pero la actitud más ética y profesional es una vez realizadas las pruebas resolver el problema de manera definitiva sellando esos huecos con los materiales antes recomendados.

Una aplicación más lógica de la tinta transparente es en mezcla directa con las otras tintas de color. En ese tipo de combinaciones reduce la saturación y produce áreas de color más luminosas aligerando los tonos, en este caso

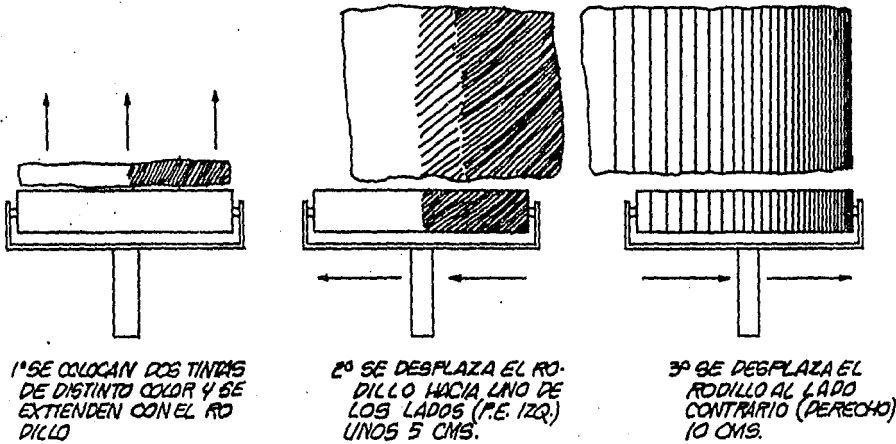
funciona como las veladuras en pintura, de esta manera se pueden conseguir uniones de color más limpias y transparentes o bien unificar una escena o composición por medio de una capa uniforme y transparente de color.

Algunos artistas grabadores que han escrito libros sobre técnicas de xilografía desaprueban el uso de los entintados esfumados identificados en la técnica japonesa como de arco-iris, argumentando que son trucos poco profesionales que explotan lo vistoso del efecto. El tiempo ha demostrado que a nuevas épocas corresponden nuevas formas de expresión y así como la utilización del claroscuro como medio expresivo por parte del Giotto en el Renacimiento provocó escándalo en los gremios de aquella época sirvió para que éste terminará por ser una característica tan natural de la pintura de occidente durante 400 años que quizá así pueda suceder con estos efectos en la xilografía multicolor. Es muy complejo el juicio que debe hacerse para valorar en su justa medida una obra de arte. No solo cuenta la habilidad manual, también cuenta el tema, idea o concepto que comunica esa obra. Parece ser que los autores de esos libros se refieren a la utilización de esos efectos sin ningún otro refuerzo plástico formal en la obra y quizá así se vea justificada su opinión. A fin de cuentas los entintados esfumados no son sino una herramienta plástica más para el grabador y no debe haber especial interés en desecharlos ni en utilizarlos en exceso.

Para lograr los entintados esfumados se disponen sobre el cristal o mármol dos bandas horizontales de tinta, una mitad transparente y otra mitad de cualquier color, la suma de las dos bandas a lo ancho debe tener la misma longitud que el rodillo que va a utilizarse. Se toma el rodillo y se extiende la tinta intentando formar con ella un cuadrado, no es necesario extenderla en bandas excesivamente largas, lo más apropiado es que tengan la longitud suficiente para que el rodillo desarrolle todo su diámetro.

Una vez extendidas las tintas en una película uniforme se le da al rodillo un desplazamiento ligero hacia un lado de modo que la tinta del lado izquierdo se mezcle con la del lado derecho, se realiza un movimiento análogo desplazando el rodillo al lado contrario para que parte de la tinta del lado derecho se mezcle con la del lado izquierdo y así se logra una degradación tonal de color.

Si el rodillo se mueve solo unos cuantos centímetros (por ejemplo 3 cms.) a cada lado la degradación o gama así conseguida será muy corta de tonos en tanto que si el desplazamiento del rodillo abarca unos 10 cms. a cada lado la degradación será más rica en tonos, más suave y mesurada, es decir más larga.



COMO SE REALIZA UN ENTINTADO ESFUMADO

Los esfumados permiten crear sensaciones atmosféricas muy interesantes y no están limitadas a solo dos colores sino que se pueden combinar tres o cuatro. Por último la tinta transparente se puede aplicar a las planchas en una película muy fina antes del entintado a color. Esta recomendación se ha dejado al final pues los resultados que de ella se obtienen son variaciones muy sutiles que tal vez para el principiante no resulten muy notorias. Se puede realizar una pequeña prueba: una plancha se entinta por ejemplo con rojo de sol directo; otra plancha se entinta primero con tinta transparente en película muy fina y posteriormente con rojo de sol. Se imprimen ambas una al lado de la otra y se observa el resultado. La plancha que recibió el rojo de sol directo absorbe parte del color y la impresión queda más opaca, en tanto que la que recibió primero la tinta transparente queda más brillante. El grabador puede así escoger cuando es conveniente hacer uso de un efecto y cuando de otro.

d).- TINTAS MATE

Todas las tintas a excepción del blanco lata y el negro bonos fuerte tienen un grado de transparencia propio, siendo algunas más transparentes que otras. Una manera de evitar, si así se desea, la transparencia en las tintas consiste en agregar un material de carga como puede ser un

pigmento blanco, por ejemplo blanco de zinc, blanco fijo, carbonato de calcio, creta precipitada o talco.

Todas estas sustancias están consideradas como pigmentos inertes, su capacidad de tinción es muy baja, se utilizan como adulterantes para reducir el precio y para conferir a las pinturas al óleo diversas propiedades como volúmen, "diente", reforzamiento de la película, dureza suavidad, etc., y en las tintas tipográficas opacan ligeramente el color, razón por la que son muy útiles.

No es recomendable añadir grandes cantidades de estas materias a las tintas, lo normal es un 10 % y solo en casos muy especiales hasta un 15 %, pero no más.

Otra forma de hacer mates las tintas es en mezcla directa y mesurada con blanco lata. En la mezcla con pigmentos inertes la película pierde brillo, el color es el que se opaca, pero en la mezcla con blanco lata el brillo no se pierde y el resultado es análogo a la técnica del gouache. Estas combinaciones de color están incluidas en las llamadas mezclas acromáticas debido a que al agregarse blanco al color éste tiene propensión a perderse.

e).- ENTINTADOS SIMULTANEOS

Se designa como entintado simultáneo a aquella práctica en la que a una sola plancha de madera se aplican dos o más películas de tinta para imprimir en un solo paso. Como ya se mencionó líneas atrás, existe la posibilidad de entintar e imprimir dos o más películas de tinta en un solo paso de impresión al concertar las viscosidades adecuadas en la tinta con la dureza apropiada de los rodillos. Al igual que en la técnica del "roll-up" es factible entintar los surcos o incisiones hechos en la madera, como en el huecograbado, para aplicar en segunda instancia y sobre la misma plancha un entintado del relieve con auxilio de un rodillo; en este caso la tinta más viscosa es la que se aplica sobre los surcos y la menos viscosa o más líquida se utiliza para el relieve.

El surco o los surcos se pueden entintar con un color y el relieve con otro. Uno puede ser opaco (por ejemplo el de los surcos) y el otro transparente (por ejemplo el del relieve). O bien los dos con el mismo color pero en diferentes tonos (azul claro y azul oscuro). Las permutaciones y combinaciones de colores son múltiples y la armonía que en ellas exista será resultado de la capacidad creativa del grabador.

Con ayuda de los entintados simultáneos y con el empleo de entintados esfumados se logra estructurar tramas luminicas de singular resultado.

3.- MATERIALES Y HERRAMIENTAS

1.-Tintas Tipográficas.- En México las más comerciales y por tanto las más fáciles de adquirir son las de marca Sanchez. Los colores que aquí se recomiendan están tomados del catálogo de esa marca. Su comportamiento

en la estampa multicolor puede calificarse de confiable. Una marca de importación que se distribuye en el país es la tinta francesa Le Franc que presenta las condiciones y características necesarias para realizar la impresión de un tiraje profesional, los aglutinantes son de excelente calidad, los pigmentos son puros y por consiguiente estables y absolutamente resistentes a la luz, y la consistencia es la de una crema suave, en síntesis, con esta tinta se obtienen resultados óptimos.

Si se desea colorear las planchas con un vehículo acuoso como en la técnica japonesa, conviene obtener primero un juego de pigmentos de los colores primarios, secundarios y algunos más para mezclarlos con la formulación que a continuación se anota. Esta fórmula es la mejor para producir acuarelas de excelente calidad.

| | |
|--|----------|
| Goma de senegal o goma arábiga en polvo | 56 grms. |
| Agua hirviendo (es mejor destilada) | 115 cc. |
| Hidromiel (agua y miel a partes iguales), o jarabe de azúcar o glucosa | 35 cc. |
| Glicerina | 42cc. |
| Agente humidificante (hiel de toro) de 2 a 6 gotas | |
| Conservante: fenol al 10 % | 5 gotas |

Esta mezcla se une a los pigmentos para formar una pasta a la cual se le agrega agua en grandes cantidades hasta conseguir la calidad de transparencia en el tono del color. Las acuarelas deben aplicarse sobre las planchas mediante el proceso que se describe en las características técnicas de la estampa japonesa.

2.- Aceite de linaza espesado al sol o stand oil.- Es un aceite secante de excelente calidad que se obtiene por dos medios. a).- Se coloca el aceite de linaza puro en películas muy delgadas de no más de 3 mm. en recipientes en forma de charola cubiertos con un cristal que descansen en algunos corchos dispuestos de tal manera que permitan circular el aire entre el cristal y la charola pero que no dejen entrar el polvo. Estos recipientes se colocan en una azotea o terraza donde reciban el mayor tiempo posible los rayos del sol, siendo mejor el de marzo. Debido a la combinación de rayos solares y oxigenación, el aceite gana viscosidad y transparencia y pierde tiempo de secado. b).- En calderas cerradas y con una atmósfera de dióxido de carbono se calienta el aceite de linaza a unos 300° C. durante 18 horas o más con lo que el aceite sufre un cambio interno en sus moléculas conocido como polimerización y el resultado es un aceite muy viscoso, transparente y con un tiempo de secado reducido.

3.- Aguarrás, gasolina blanca, petróleo.- Estos tres solventes son los más apropiados para limpiar las planchas de madera, cristales, mármoles, rodillos, espátulas, etc.. De los tres el petróleo es el más económico pero tiene la desventaja de estar clasificado como sustancia

precancerígena debido al contenido de plomo en su composición; si ha de usarse debe ser con moderación o utilizando una protección en las manos. Como la gasolina tiene un índice de evaporación más bajo (25) que el aguarrás (80), se desperdicia un poco más, por otra parte los vapores de la gasolina en alta concentración son tóxicos pero, en lugares bien ventilados es muy remota la posibilidad de este hecho. Por las razones antes enumeradas el aguarrás resulta ser el disolvente más apropiado para la limpieza de las planchas y herramientas en la xilografía multicolor.

4.- Mármol o cristal de 6 mm.- Es posible utilizar mármol para extender las tintas tipográficas de color, pero lo mejor es el cristal grueso de 6 mm. cubierto por uno de sus lados con cartulina bristol blanca. La cartulina se puede pegar al cristal con tela adhesiva gruesa de la utilizada para curaciones, que es sumamente resistente. Se prefiere el cristal con la cartulina porque ésta ofrece un fondo blanco sobre el que se puede apreciar el color con exactitud, no ofrece ningún contraste en ventaja o desventaja de algún color en especial. El peso también tiene considerables diferencias, y resulta más fácil mover de un lugar a otro los cristales por ser más livianos. Un tamaño recomendable de cristal es de 90 por 70 cms.

5.- Blanco fijo, carbonato de calcio, creta precipitada, blanco de zinc.- A excepción del blanco de zinc todos los pigmentos restantes tienen un poder colorante muy bajo. Si se desea agregar blanco de zinc a la tinta con la intención de hacerla opaca debe hacerse con moderación (10 % máximo), o bien en mezcla con alguno de los otros pigmentos en porcentaje equilibrado. El blanco fijo, el carbonato de calcio y la creta precipitada son pigmentos inertes y su uso también se aplica en las pinturas al óleo para darles estabilidad, cuerpo e intensidad. En pequeñas cantidades su eficacia es notable y su acción benéfica.

6.- Acondicionador

7.- Barniz Brillante

8.- Barniz Retardante

9.- Barniz Reductor

10.- Barniz Secante

Son materiales de producción industrial que se expenden en los comercios especializados en tintas y materiales para el impresor. Prestan eficaz servicio para modificar la viscosidad, el brillo, el tiempo de secado y la condición de la tinta. Cada uno de estos productos tiene una acción específica que ya ha sido comentada en la sección de acondicionamientos de la tinta.

11.- Vaselina sólida o líquida.- Se puede adquirir en los expendios de material para belleza, no debe contener perfume ni colorantes, es decir, debe ser neutra. Está considerada también dentro de los materiales que se

utilizan para modificar algunas características de la tinta, como ya se mencionó.

12.- Talco.- No debe utilizarse ningún tipo de talco de marca comercial, pues contienen perfumes; el mejor talco para la xilografía multicolor es el industrial y tiene como función proteger los rodillos del ataque de hongos y de la humedad.

13.- Estopa.- Material que en unión con los solventes sirve al grabador para limpiar los restos de tinta de planchas, espátulas, cristales, etc.. Se recomienda el uso de pedacería de trapos que no se deshilen en lugar de la estopa, para las ocasiones en que se haya dispuesto de planchas con propensión a astillarse, pues de otra manera los hilos de la estopa se encargan de levantar esas astillas y perjudican la plancha.

HERRAMIENTAS

1.- Rodillos.- Su uso ya se ha comentado ampliamente en la sección "Distintos tipos de Rodillos".

2.- Espátulas.- Las espátulas que se utilizan en la xilografía multicolor son más gruesas, anchas y resistentes en comparación con las utilizadas por los pintores, sirven para extraer la tinta de la lata y calentarla. Son de forma rectangular ó en abanico, la punta tiene 4 cms. aproximadamente de ancho y en las de abanico ó cms. aproximadamente.

ESPATULAS



D).- PROCESO DE IMPRESION

1.-IMPORTANCIA

La impresión de una estampa es el proceso que finaliza y justifica los cuidados tenidos durante la realización de un grabado, sin importar la técnica de que se trate. De la impresión se obtiene un producto palpable y objetivo que no es único, sino múltiple, la estampa, a la cual se le ha denominado "original múltiple". Y es en torno a esa multiplicidad que gira la serie de fenómenos que provoca; interés en realizarla por parte de los grabadores, una mayor captación de espectadores, un mercado más accesible y hasta la formación de colecciones completas de obras de uno o varios artistas.

La impresión tiene por finalidad transportar las películas de tinta localizadas en las planchas y depositarlas en la estructura del papel, al hacer este transporte la imagen se invierte. Como puede apreciarse, la descripción en términos generales del proceso es muy sencilla, pero la serie de variantes que existen y que se generan al realizar este transporte, es múltiple y algunas de ellas tienen cierta complejidad, no basta con tener una plancha muy bien trabajada e igualmente bien entintada si no se sabe imprimir. Cada tipo de trabajo en las planchas, así como cada tipo de entintado requiere un modo particular de impresión y de papel, si no se ha sabido enfrentar cada uno de estos problemas el grabado termina perdiéndose.

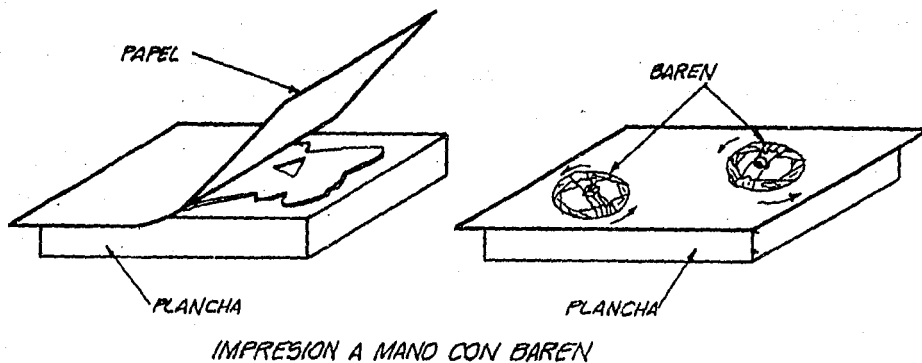
El término correcto para referirse a cada imagen impresa es el de estampa, ya que ésta denomina más exactamente al producto que es un original múltiple y no el de copia que refiere por lo común a la imitación de una obra. Cada estampa debe gozar de características comunes para poder ser incluida en un "buen tiraje". La palabra "tirada" o "tiraje" de un grabado se refiere a la cantidad de estampas que por impresión se han obtenido de una o varias planchas. Las estampas así conseguidas deben ser idénticas entre sí, no tener variaciones de forma ni de color o tono, no pueden ser algunas en rojo y otras en azul o algunas en azul claro y otras en azul oscuro, deben ser legibles y fieles a las características de las superficies de las planchas, los contornos de las formas deben ser nítidos, en trabajos delicados como los de las vetas cepilladas o trabajadas con velo la impresión de cada línea debe ser perfecta y no tener emborronaduras, como soporte debe tener un papel de buena calidad que no se amarillee por la exposición a la luz solar y no se desmenuce con el tiempo, asimismo debe tener un tiraje de 30 estampas como mínimo. Los tirajes profesionales oscilan de las 50 estampas como mínimo a las 2000 según sea la técnica de gráfica que se esté imprimiendo. En el caso de la xilografía multicolor contemporánea los tirajes máximos no rebasan las 250 estampas y un buen tiraje consta

de 100. Los tirajes mínimos ayudan al conocedor a valorar la calidad del autor, de la obra y el precio de ésta en el mercado.

Para imprimir una xilografía multicolor se pueden utilizar tres métodos distintos:

- 1.- A mano
- 2.- Con una prensa de tornillo
- 3.- Con un tórculo

El método de impresión más antiguo es a mano, éste se practicó en la estampa japonesa y tiene la ventaja de poder imprimir cualquier tamaño de estampa, no siendo así en los casos de impresión mecánica. El proceso para imprimir a mano es el siguiente: Una vez entintada la plancha se coloca el papel sobre ella y se hace una ligera presión con la palma de la mano partiendo del centro hacia los extremos, se coloca otro papel de menor calidad (el papel revolución actúa bien) sobre el papel bueno para evitar hacer fricción sobre él, a continuación se toma una cuchara "sopera" o un baren y se comienza a presionar haciendo pequeños movimientos circulares intentando cubrir toda la superficie de la plancha, de vez en vez se levanta una de las esquinas del papel para revisar si ha recogido la tinta de la plancha, si la zona aparece dispareja se baja el papel y se hace presión de nuevo con la cuchara o baren, si la zona aparece homogénea y bien cubierta se retira el papel intermedio, se toma por los extremos el papel de la estampa y se levanta lentamente, de ésta forma se obtiene una impresión hecha a mano.

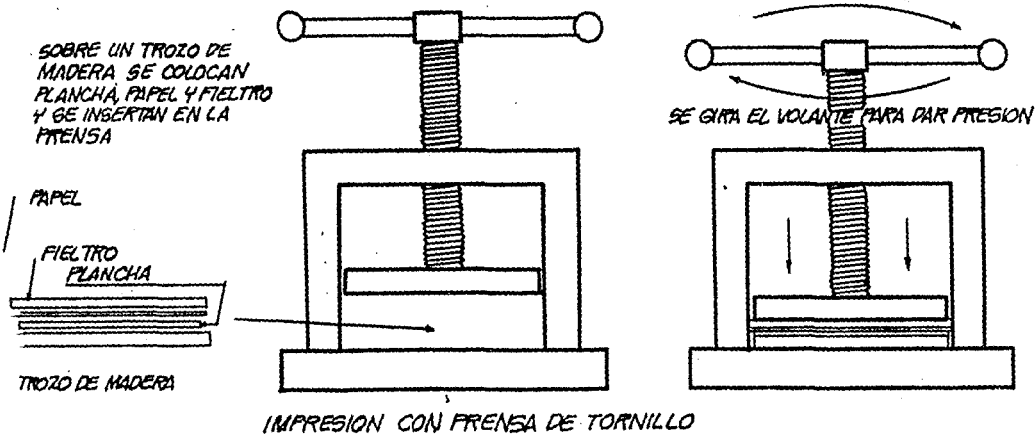


En el caso de la impresión hecha en prensa de tornillo, el tamaño de las planchas es limitado y por lo

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

regular son formatos pequeños, es el modo en que se imprimía en la prensa de Gutenberg.

La prensa de tornillo esta constituida por una platina inferior sobre la que se depositan las planchas, un tornillo grueso que trabaja en conjunto con un puente que le permite subir y bajar, una platina superior que gira libre asida al extremo inferior del tornillo y un manubrio o volante en el extremo superior de éste último. Esta prensa ejerce una presión homogénea y continua en todos los puntos de la plancha, se trata de una presión sin fricción entre las superficies, característica que permite imprimir con mayor fidelidad los grabados más finos pero en su perjuicio esta lo limitado del tamaño, la presión moderada que desarrolla y la poca maniobrabilidad para depositar y retirar las planchas y la estampa de la platina.



Por ultimo se menciona la impresion en tórculo que es la que se practica actualmente en el taller de xilografía a cargo del maestro Antonio Diaz Cortés en la Escuela Nacional de Artes Plásticas. La aparición de la impresión de la xilografía multicolor en tórculo es reciente, pero mediante la investigación y la experimentación se ha logrado comprender su funcionamiento y sistematizar su uso. El tórculo está construido con dos chumaceras sobre las que van montados dos rodillos de aluminio, uno superior de 9.5 cms de diámetro (aprox.) y otro inferior de 5.5 cms. de diámetro (aprox), el rodillo superior descansa colgado sobre dos tornillos con los cuales se ajusta la altura y la presión, a estos tornillos se les llama borregales; entre rodillo y rodillo entra una platina

de acero inoxidable sobre la que se ponen las planchas. Sobre uno de los extremos del rodillo inferior va engarzado un timón que se utiliza para transmitir el movimiento a la platina y al rodillo superior, por lo regular este timón tiene cuatro postes. Es muy cómodo manipularlo cuando en uno de esos postes se atornilla o solda un pequeño vastago que actúe como manivela. El tórculo originalmente se utiliza en el huecograbado o calcografía, pero esto no impide su uso en la xilografía multicolor siendo más las ventajas que las desventajas.

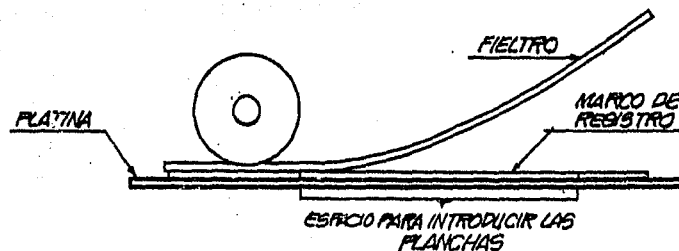
La forma en que ejerce la presión sobre las planchas en comparación con la prensa de tornillo es que en ésta última es una superficie la que presiona mientras en el tórculo es una línea que se desplaza a lo largo de la plancha con una presión multiplicada varias veces. Para medir la presión que deberán llevar las planchas xilográficas es necesario observar cierto orden. El proceso que a continuación se transcribe debe realizarse antes de entintar las planchas.

Se levanta el rodillo superior aflojando los borcégufes y se cuentan las vueltas de ambos para que el rodillo suba la misma distancia, la platina debe estar situada a mitad de tórculo, se coloca una plancha entre la platina y el rodillo superior, se hace bajar este hasta tocar la plancha sin dejar ninguna línea de luz a lo ancho de ella. A continuación se coloca el marco de registro, que debe tener el mismo grueso que las planchas que se van a imprimir y se trepa el rodillo superior sobre el marco para verificar si en los extremos existe un desnivel en la presión, una vez realizada ésta acción se colocan los materiales auxiliares en la impresión, al colocarlos por lo regular hay que disminuir una vuelta o un poco más la posición de los borcégufes para compensar su grosor, la presión no debe ser excesiva pues de lo contrario las planchas se aplanan, el papel se machuca sin necesidad llegando a contarse y las tintas se "barren".

Una prueba conveniente para determinar si la presión es adecuada o no consiste en poner las planchas sin entintar dentro del marco de registro y colocar una hoja de papel revolución de tamaño mayor que las hojas que se van a imprimir, se baja el fieltro y se le da una pasada a la hoja como si se fuera a estampar, se retira la hoja de la máquina y se observa por la parte posterior que debe presentar la impronta del marco de registro igual en ambos lados, el papel no debe contarse ni arrugarse y la marca debe ser notoria pero suave.

La superficie de la platina se torna resbalosa cuando ha tenido un uso continuo y las planchas se patinan al intentar subir el rodillo superior, para evitarlo basta con adherir un papel minagnis o cartoncillo áspero sobre ella, este papel debe ser más grande que las planchas que se

deben a colocarse sobre él de manera que no solo quede una parte de ellas encima y otra no. Otra manera de evitar que el marco de registro y las planchas tengan problemas al entrar bajo el rodillo de presión es biselando el primero a unos 30°, con lo que se forma una pequeña rampa sobre la que sube sin dificultad. Al marco de registro se le deja uno de los lados más grande (siempre es el lado bajo de la escena que se estampará) ya que es ahí donde se pondrán las notificaciones. Es conveniente que antes de iniciar la estampación de una plancha, por los motivos que sean, se agregue una espolvoreada de talco al marco de registro, lo que permite asegurar que el marco de registro no desprenderá ningún manchado las estampas, paso que debe realizarse siempre para cada estampa.



2.- MATERIALES AUXILIARES EN LA IMPRESIÓN

Los rodillos que forman parte del tórculo presionan las planchas, pero el rodillo superior no debe correr directo sobre ellas y para que esto no suceda se dispone de distintos materiales: blandos, elásticos, rígidos, duros y esponjosos que auxilian en el proceso de impresión. Cada uno de estos materiales genera distintas calidades y características de penetración del papel en las planchas, lo que es muy importante pues ayuda a evitar rupturas en el papel, bloqueos en zonas de trabajo delicado, puntos blancos en zonas lisas de color, etcétera.

Conviene tener siempre a la mano los siguientes materiales:

- 1.- Hules espuma
- 2.- Fieltrros de lana gruesos y delgados
- 3.- Un trozo de suela sintética lisa para zapatos
- 4.- Un cartón rígido (cartulina ilustración)

Como puede apreciarse están ordenados gradualmente de blandos a duros; se entiende claramente que los blandos penetran más fácil sobre las planchas y que los rígidos o duros solo presionan sobre las partes de alto relieve. Bajo estos preceptos se pueden enunciar características concretas e indicar cuando es conveniente el uso de unos y cuando el de otros.

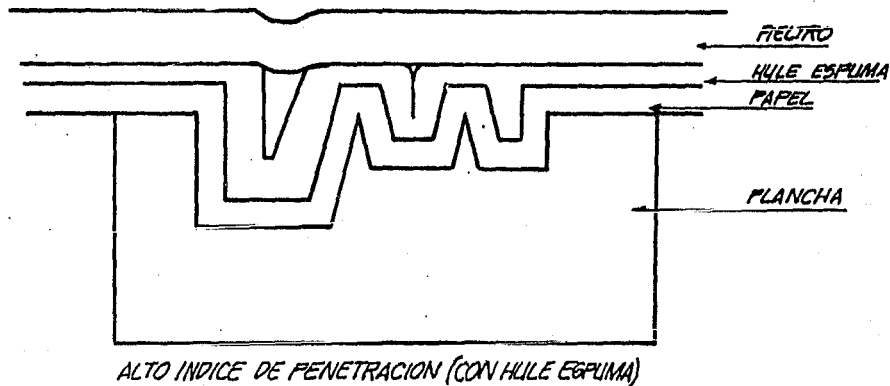
El hule espuma en combinación con fieltros gruesos y suaves es magnífico cuando se requiere una penetración a fondo del papel sobre la plancha, se utiliza sobre todo para imprimir texturas reales entintadas o no. Existe un tipo de trabajo en el cual se imprime sobre el papel cualquier textura, relieve o material externo a las planchas, sin entintar, impresión que se conoce como gofrado.

Por lo regular el gofrado se realiza sin la intervención del color, pero si se desea puede hacerse con ayuda de él. El hule espuma debe ir dispuesto entre el papel que se va a imprimir y el fieltro, por ser un material blando y elástico penetra hasta las partes más bajas de las planchas. Su uso debe limitarse a la impresión con papeles gruesos 100% de algodón humectados con anterioridad.

El hule espuma si se usa con papeles muy delgados termina por romperlos o machucarlos ya que actúa, en conjunción con las planchas, como guillotina.

También actúa favorablemente en casos de entintados simultáneos en los cuales estén entintados los huecos o surcos y el relieve, en estos casos el entintado del relieve o la superficie debe ser muy ligero y líquido para no provocar que la tinta chorree a los lados de la plancha.

El hule espuma se puede forrar con una funda de polietileno extra delgado con el fin de que no se desmenuse ni se rompa con facilidad y con lo que también se facilita su manejo.

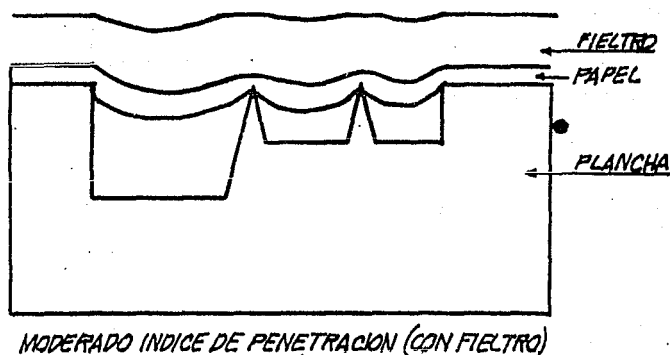


El fieltro es un material suave que se forma con fibras de origen animal denominadas lana y se fabrica en distintos grosores lo que le da diversos grados de rigidez, los fieltros más delgados son menos rígidos y los más gruesos lo son más. Se venden de acuerdo a su peso, en un solo ancho (1.70 mts.) y se pueden adquirir en almacenes que vendan artículos de lana o en talabarterías.

Los fieltros gruesos y delgados son los materiales auxiliares más comunes en la impresión de xilografías, se pueden utilizar solos o en combinación con hules espuma y cartulinas. Los fieltros delgados auxilian cuando es preciso una gradación mesurada de la penetración del papel en las planchas por efecto de la presión, en ocasiones se presenta la necesidad de tener solo un poco más de ella y si se usan dos fieltros gruesos aumenta radicalmente generando problemas en lugar de solucionarlos, el empleo de un solo fieltro delgado es más indicado en la impresión de linografías.

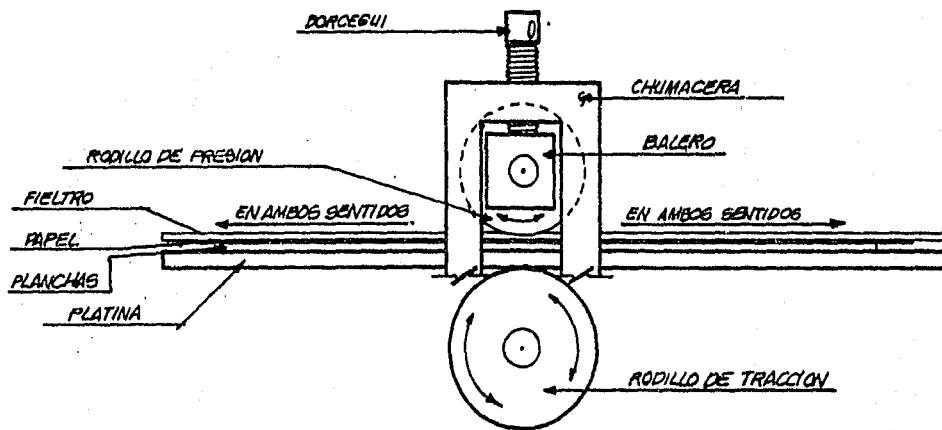
Las xilografías multicolores sin trabajos muy delicados pueden imprimirse con un solo fieltro grueso ya que éste produce la suficiente penetración y no maltrata las planchas ni el papel innecesariamente, constituye una gran ayuda y debe tenerse cuidado de no mancharlo con tinta, pues esto provocaría cambios en su suavidad y se tornaría rígido en algunas zonas. Estas diferencias de suavidad

crean "fantasmas" en posteriores impresiones y cuando un fieltro está excesivamente manchado lo mejor es mandarlo lavar con bencina a la tintorería, si no se logra retirar las películas de tinta, debe discontinuarse inevitablemente. Otra opción para proteger los fieltros de este tipo de problemas consiste en forrarlos con una funda de polietileno extra delgado al igual que se hace con los huiles espuma, de preferencia esta funda debe ser con un extremo abierto para facilitar su aseo cada vez que esté demasiado rígida pues esto indica una saturación de cola proveniente del papel en las impresiones en húmedo.



Los fieltros nunca se deben dejar en el tórculo con la presión puesta, pues esto provoca que se marquen líneas a lo ancho acortando su tiempo de uso y afectando la calidad de las impresiones. Conviene tener el fieltro del tamaño de la platina, que permanezca siempre bien alineado para evitar machucones y trabas en la máquina. Cuando se va a imprimir con un fieltro grueso a veces no es suficiente disminuir una vuelta en los borregufes del tórculo sino dos, tres o más, esto es importante hacerlo para que el fieltro y las planchas no reciban una presión excesiva. Es cierto que los fieltros son elásticos y blandos, en lo que radica su utilidad, pero no tiene caso llevarlos a extremos que hagan peligrar su integridad con el fin de experimentar nuevas posibilidades, lo mejor es respetar y racionalizar su uso. Hay quienes creen que su elasticidad es sinónimo de indestructibilidad e indeformabilidad pero eso no es cierto, con un buen uso y buen mantenimiento se prolonga su vida útil.

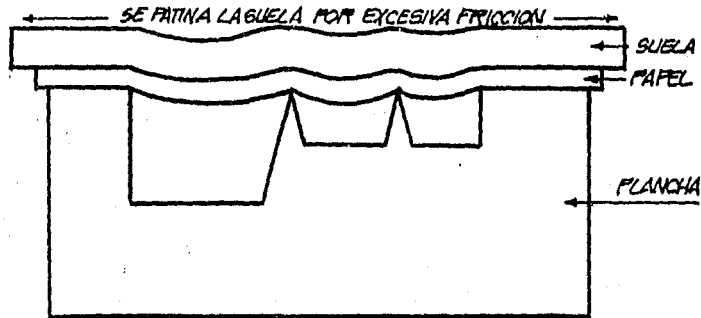
Las planchas que se deseen imprimir con ayuda del fieltro no deben presentar cortes muy agudos o superficies cortantes pues pueden perforarlo, lo mejor es que las incisiones sean con ángulos rectos u obtusos. Una vez entintada la plancha o planchas se insertan en el marco de registro y se acomoda el fieltro con suavidad de manera que no quede arrugado, se verifica su acomodo extendiendo con la mano, del centro hacia los extremos y se le da a continuación paso al rodillo del tórculo.



IMPRESION EN TORCULO

Otro material más rígido y menos elástico que auxilia en la impresión es la suela sintética para zapatos, cuyo uso está indicado para planchas con trabajos o texturas de finura regular. La suela tiene un índice de penetración mucho menor que los fieltros y los hules espuma, por lo que respeta las partes de incisión sobre las planchas, se utiliza con papeles más delgados en impresión en seco. No es necesario combinar su uso con ningún otro material auxiliar, va directamente entre el papel y el rodillo de presión, es necesario mencionar que se genera una fricción más notoria y un deslizamiento debido justamente a su carácter elástico, por tanto exige un cuidado mayor al medir la presión en el tórculo y al hacer girar el timón éste no debe presentar demasiada resistencia lo que indicaría un exceso en la presión, problema que debería resolverse de inmediato. Para evitar que el papel patine sobre la plancha y se corra la

Se debe coordinar una tinta espesa con una aplicación con rodillo duro y una impresión con suela, para que el trabajo brinde todas sus posibilidades plásticas.



BAJO INDICE DE PENETRACION (CON SUELA)

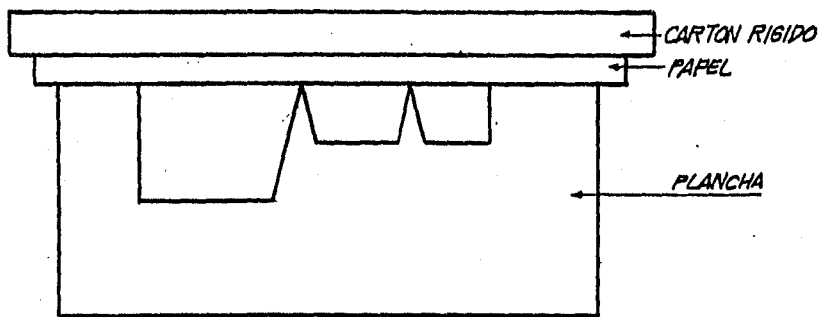
Por último se cita el auxilio que prestan los cartones rígidos. Para poder aplicarlos en la xilografía multicolor es necesario que por lo menos una de sus caras sea perfectamente lisa, ya que si ambas están marcadas con una textura, esta provocará variaciones en la estampa. En la papelerías se expenden las llamadas cartulinas ilustración o "show card". Este tipo de cartones están formados por dos capas, una conseguida a partir de desperdicio de papeles y otra que es 80 o 100% algodón, cada una ocupa una mitad.

Existen más variedades de cartulinas del tipo de la ilustración que no deben desecharse pues las condiciones son, como ya se mencionó, que tengan una cara lisa, que no sean demasiado gruesas ni demasiado delgadas y que la superficie no sea excesivamente dura, pues oponer a las planchas una superficie más rígida que ellas mismas resulta contraproducente.

Los cartones ofrecen una presión rígida y no elástica prácticamente uniforme que respeta en lo máximo las partes bajas de las incisiones por pequeñas y poco profundas que sean e imprime los detalles más delicados del alto relieve de las planchas. Resulta casi asombrosa la diferencia en la impresión que se puede lograr con ayuda de ellos. El uso de los cartones debe combinarse con fieltros gruesos, pues una presión muy directa puede comprimir las partes más delicadas del grabado; el fieltro gradúa y suaviza la presión y permite que el cartón no sufra una compresión innecesaria. El cartón respeta el trabajo realizado en las planchas a tal grado que pueden realizarse estampas con papel de china sin que éste se arrugue o

trampa, de hecho es con los papeles delgados en impresión seca con los que mejor funciona.

El orden en que deben disponerse los materiales auxiliares para realizar impresiones con cartón es, de arriba hacia abajo, primero el fieltro grueso, segundo el cartón, tercero una hoja de papel de periódico (revolución) limpia, cuarto el papel delgado para imprimir, quinto las planchas entintadas. Con los cartones si puede darse un doble paso de impresión antes de retirar la estampa, ya que la fricción se pierde entre el cartón y el fieltro.



*NULLO INDICE DE PENETRACION (CON CARTON RIGIDO)
PRESION MINIMA*

3.- ALGUNOS TIPOS DE IMPRESION MULTICOLOR

Con ayuda de los materiales antes citados y en combinación con las modificaciones que pueden hacerse a la tinta en cuanto a consistencia y la dureza o blandura de los rodillos se generan situaciones muy particulares que requieren condiciones especiales de impresión. En la calcografía la impresión con el papel húmedo no es nada nuevo pues desde hace tiempo se conocen las ventajas y necesidades de este proceso, pero en la xilografía multicolor de occidente sí es un hecho reciente.

Algunos tipos de impresión multicolor son:

- a.- En seco
- b.- En húmedo
- c.- Del hueco
- d.- Del relieve

La designación de impresión en seco se aplica al método en el cual se hace una estampa con el papel de imprimir perfectamente seco, en contraposición al proceso en húmedo donde el papel se imprime estando húmedo. Para la impresión en seco se requiere un mayor conocimiento de la consistencia de las tintas, así como saber aplicar la cantidad mínima necesaria en las planchas pues como las

fibras del papel están más cerradas en comparación con lo que sucede en el proceso en húmedo, no admite más de una película de tinta si está ya saturada su superficie. Por lo regular se permite secar cada película de tinta para imprimir la siguiente, lo que implica imprimir un color por día, pues la tinta tarda en secar 24 horas aproximadamente.

En el método designado como plancha perdida es así como se realiza: una vez grabada una área se imprime en seco, y se continúa el grabado de otra zona para imprimir al día siguiente sobre la misma hoja otro color. Debe dejarse secar muy bien cada color, pues de otra forma intentar imprimir en seco y el mismo día varias tintas resulta casi imposible por poroso y absorbente que sea el papel. En casos semejantes las tintas se rechazan al tercer paso de impresión por muy bien controlada que esté su viscosidad, saturan al papel y la estampa se torna brillante y recargada. Hay que tener en cuenta que en las impresiones en seco la tinta pasa al papel por presión pero no penetra demasiado, sino queda sobre la superficie.

En realidad el proceso "roll-up" como resultado de una investigación, no es un gran descubrimiento pues no es otra cosa que la aplicación de una regla sencilla y de antiguo conocida en la pintura y que consiste en pintar grasa sobre magro, es decir que sobre una superficie "seca" o "relativamente seca" se puede aplicar una materia viscosa y sobre ésta una menos viscosa o más líquida y así sucesivamente para las demás capas. Sin embargo no se niega en esta investigación su importancia para la gráfica actual ya que se sabe que ha permitido generar una estética propia y novedosa, con amplias capacidades expresivas.

En la impresión en seco por lo regular las tintas al secar quedan con cierta gruesidad, pues no es posible vencer del todo las fuerzas de cohesión que generan este fenómeno.

La cohesión es una fuerza contraria a la adhesión, la primera tiende a mantener unidas entre sí a las moléculas de una materia, en tanto que la segunda se encarga de unir esa materia a una superficie. Un ejemplo claro en donde la cohesión vence a la adhesión se presenta al intentar aplicar tinta china sobre una superficie cerosa o grasa, con lo que al instante la tinta china se retrae formando pequeñas gotitas que se separan entre sí sin sujetarse a la superficie. Este fenómeno es exactamente el mismo que se genera en la impresión en seco al irse saturando la superficie del papel con los aglutinantes de la tinta, y aunque no es posible vencerlo si se puede aminorar graduando la cantidad de tinta al mínimo. La impresión en seco, aún con la serie de cuidados que exige, no es difícil y en ocasiones se obtienen excelentes resultados visuales como en algunos grabados del Maestro Antonio Díaz Cortés en los cuales el brillo excesivo de las tintas da un carácter

estético muy particular y de paso muestra que una posibilidad de error puesta en manos de un profesional puede convertirse en un gran acierto con amplias calidades plásticas.

Se utiliza la designación de impresión en húmedo para referirse al proceso de estampación en el cual el papel ha sido humectado previamente a la impresión. El papel al humedecerse en agua abre sus fibras y se esponja; este fenómeno presta una ayuda muy importante ya que gracias a él la tinta penetra con mayor facilidad y a mayor profundidad en el papel, asimismo secan ambos al parejo lo que permite una mejor adhesión entre uno y otro.

No existen cifras cerradas y exactas de tiempo para humedecer el papel pues estas varían de acuerdo a las condiciones de grosor y porcentaje de algodón incluido en su composición, pero en general puede decirse que el tiempo de humectación puede oscilar de una hasta cuarenta y ocho horas continuas de inmersión directa. Una mayor cantidad de horas en el agua mejora las características de absorción de tinta del papel y da como resultado estampas con una superficie tersa y opaca, características deseables en una estampa litográfica multicolor.

Existen grabadores que aún a los papeles hechos con 100% de algodón y de amplio grosor solo les dan una hora de humedad o menos, pero la experiencia ha demostrado que ese tiempo no es suficiente y solo se puede aplicar una película de tinta sin que una vez terminado el secado de tinta y papel no se formen variaciones en el brillo así como alabeos.

Para obtener una buena estampa multicolor impresa en húmedo deben observarse los siguientes puntos:

Se corta el papel con un cuchillo de palo al tamaño necesario y se coloca en tinajas o charolas de acero inoxidable o plástico llenas de agua, de manera que quede perfectamente sumergido y se le deja ahí de 12 o 18 horas. Una vez humectado el papel, se saca del agua aproximadamente 10 minutos antes de cada impresión y se escurre tomándolo por una de las esquinas con una pequeña pinza de papel con el fin de no mancharlo; a continuación se le retira el exceso de agua secándolo con un papel absorbente limpio hasta dejarlo sin encharcados y perfectamente opaco a contraluz. Recuérdese que el papel se humedece para abrir los poros y las fibras que lo componen y que no debe existir en el momento de la estampación un exceso de agua sobre él, ya que esto podría ocasionar el rechazo de las tintas. Una vez reducida la cantidad de agua en el papel, éste se coloca con el derecho hacia abajo sobre el marco de registro, de manera que quede un espacio mayor en uno de los lados del marco, lo que sirve para compensar el espacio que ocuparán los datos referentes al título, numeración y autor de la estampa; por supuesto éste espacio debe adecuarse al sentido en que vayan a entrar las planchas dentro del marco de registro y el formato de la imagen.

Una vez acomodada la hoja sobre el marco de registro se colocan los materiales auxiliares de la impresión (fieltros) sobre ella y se da avance a la platina para que el rodillo de presión suba al marco y lo sujete junto con el papel; una vez realizada ésta acción se pueden levantar papel y fieltro para acomodar las planchas en el interior del marco que se deseen estampar, en seguida se baja el papel con mucho cuidado para evitar que se formen arrugas y después el fieltro, que se extiende con la palma de la mano partiendo del centro hacia los extremos y se acciona el timón o volante del tórculo para dar el primer paso de impresión. Se regresan la platina y las planchas a la posición inicial, se levantan el fieltro y el papel y se disponen las siguientes planchas dentro del marco, se baja de nuevo papel y fieltro y se da el segundo paso de impresión. De ésta manera se obtiene una estampa xilográfica multicolor impresa en húmedo.

Para la impresión exclusiva del hueco en xilografía se requiere coordinar perfectamente la viscosidad de la tinta con la aplicación precisa de la misma con un pincel o muñeca sobre la plancha, un papel húmedo y un material auxiliar que favorezca la penetración de éste último sobre la anterior. En realidad las impresiones del hueco de las planchas xilográficas son escasas, pero cuando en un proyecto se requiere de éste tipo de impresión, es forzoso saberla afrontar.

Las planchas no deben tener un exceso de tinta, pues de otra forma sería factible que al pasar por el tórculo se chorreara hacia los extremos saliendo de la superficie de impresión, así que lo mejor es que las planchas solo contengan un poco de tinta. Esta característica exige que el papel deba tener una mayor penetración sobre la plancha con el fin de que recoja la tinta de las partes más bajas y ello se consigue solo humedeciendo el papel y agregando un fieltro delgado más, que deberá ir dispuesto entre el papel y el fieltro grueso. Al reunir estos elementos de manera coordinada y sumarle una presión ligeramente mayor que la común, se consiguen impresiones del hueco con un nivel de calidad profesional.

La impresión del relieve es la más conocida y común, y no requiere más allá de una presión mesurada y unas planchas bien entintadas. No se mencionan materiales auxiliares en la impresión en particular, ya que su selección depende de las características y condiciones de los relieves en las planchas que se vayan a estampar, tampoco se puede recomendar combinarla en especial con papel seco o húmedo, ya que en los dos casos puede funcionar bien.

4.- ALGUNOS PAPELES UTILES PARA LA XILOGRAFIA MULTICOLOR.

El papel es el soporte final sobre el que se estampa la imagen y en el cual deberá permanecer de manera estable a través del tiempo. Esa estabilidad se refiere a la resistencia que ha de tener el papel a: la manipulación, la luz, la formación de hongos, el desmenuzamiento y a su capacidad para aceptar y anclar la tinta.

El papel es una pasta compuesta por algodón, pasta de madera (generalmente de chopo o abeto), sustancias químicas pigmentantes y por último colas destinadas a darle consistencia. Los buenos papeles para impresión poseen dos caras que son diferentes entre sí, a las que se designa como derecho y revés o lado fieltro y lado tela o lado liso y lado áspero, y es en el derecho (fieltro o liso) sobre el que debe imprimirse. Cuando no se puede reconocer a simple vista cual es el lado del papel adecuado para imprimir, lo mejor es localizar en el perímetro de la hoja una impresión sin color denominada sello de agua, la que se marca en el momento de su fabricación. La imagen impresa debe quedar dispuesta de manera que el sello de agua pueda leerse de frente, así el grabador se asegura de utilizar el papel por el lado adecuado. Esto es muy importante pues cada lado del papel tiene un grado de porosidad, así como diferente tamaño de poro, y esta característica deriva en la velocidad con que la tinta lo penetra y por consiguiente en el tiempo de secado. La absorción de la tinta por parte

del papel no solo se da en el momento mismo de la impresión, sino que se prolonga durante todo el tiempo que dura el secado y se debe primordialmente al fenómeno conocido como capilaridad.

La impresión de xilografías multicolores se puede hacer sobre dos tipos de papel, unos conocidos como satinados o estucados y otros no satinados o no estucados; debido a su grosor los papeles satinados por lo común son solo útiles en impresión en seco y con los no satinados se obtienen los mejores resultados en la impresión en húmedo.

Los poros de la superficie de un papel no satinado son 20 o 30 veces mayores que los de un papel satinado, por el contrario los poros de un papel satinado son más numerosos que en un papel no satinado. Los papeles satinados poseen una porosidad selectiva que permite que las tintas de secado rápido se fijen por una penetración también selectiva en el transcurso de un minuto, pero las tintas de secado normal tardan notoriamente más que en los papeles no satinados. Las tintas tipográficas utilizadas en xilografía están compuestas por aceites secantes y pigmentos, como dichos aceites secan por oxidación, es decir por adición de oxígeno a las moléculas del aceite, resulta lógico que en los papeles con los poros más abiertos y no satinados la circulación del aire sea mejor provocando así un secado más rápido.

Un papel satinado y microporoso puede actuar como filtro para el vehículo de la tinta y absorber rápidamente aceites y solventes dejando en la superficie los materiales más viscosos - resinas, barnices polimerizados, etc. - y los pigmentos que al no estar mezclados con las partes necesarias de vehículo pueden desprenderse o decolorarse.

M. Paolazzi en su obra "Huecograbado" escribe:

"Algunos impresores han llegado a precisar el porcentaje de la incidencia del factor papel y han concluido en que este material puede influir hasta un 70 % en el éxito cualitativo de la impresión.

Resulta arriesgado pronunciarse a este respecto, o sea, valorar el fundamento de este porcentaje, pero es frecuente ver un largo trabajo de preparación que se hecha a perder utilizando luego un papel poco adecuado para la impresión e insuficientemente estable". 22

Por último debe llamarse la atención con respecto al color del papel. El grabador puede brindar a la obra un final con un alto nivel de calidad al escoger un papel con el color adecuado. En algunas obras conviene utilizar un papel perfectamente blanco, en tanto que en otras es mejor un papel con un matiz crema.

A continuación se mencionan algunos papeles con los cuales se obtienen resultados de moderados a buenos y de buenos a excelentes en la estampación de xilografías multicolores, así también se indica en que tipo de proceso

de impresión se obtienen los mejores resultados. Algunos de ellos actúan bien tanto en los procesos en húmedo como en los procesos en seco. Esta lista no pretende ser exhaustiva y estricta de manera que descarte la posibilidad de utilizar otros papeles con los cuales se obtengan también magníficos resultados, más bien intenta ser un punto de partida hacia un conocimiento más profundo de los diversos tipos y características de los papeles.

PAPELES ADECUADOS PARA IMPRESION EN SECO

Cartulina Opalina importada
Cartulina Marquilla importada
Papel de Arroz americano y europeo
Papel Pergamino imitación
Papel Clásico 100 % algodón
Escudo, varios colores, 100 % algodón
Serigráfica, satinada, blanca, rígida (Guarro)
Ingres (Guarro), varios colores
Fabriano 50, delgado, blanco, hoja chica

Tiziano, blanco

Bellini

Papeles D'Ponte Rafaelo

Botticelli, crema

Leonardo, blanco

Fabriano-Ingres, negro y de colores

Eurokote

Cromakote

Couché

Korsikan

PAPELES ADECUADOS PARA IMPRESION EN SECO Y EN HUMEDO

Cartulina Marquilla del país (80 Kgs.)

Korsikan delgado, del país e importado

Cartulina Murillo, rígida, no flexible

Fabriano 75 y 80, crema, hoja chica

Fabriano 19, blando, con textura

Fabriano satinado, blanco, liso

PAPELES ADECUADOS PARA IMPRESION EN HUMEDO

Creysee, varios tamaños y pesos, color marfil

Guarro Super Alfa, marfil o crema

Biblos, muy blanco, con poca goma

Para Acuarela, crema, rígido, poco flexible

Fabriano Rosaspina, crema y blanco, muy absorbente, impresiones aterciopeladas

Fabriano Tiépolo, muy grueso, chico, excelente

Libexón et Chotard, excelente

Liberón delgado y grueso, crema y blanco

Notas Capítulo III

- 12.- Pirrenne, M. H. Optica, Perspectiva y Visión. En la Pintura, Arquitectura y Fotografía. pg. 141.
- 13.- Scott, Robert Gillam. Fundamentos del Diseño. pgs. 174 y 175.
- 14.- De Angelis, Rita. Maestros de la Pintura. Rafael. s/n de pg.
- 15.- Balmori, Santos. Aurea Mesura. La composición en las Artes Plásticas. pg. 158.
- 16.- Bellanger, Camilo. El Pintor. Manual de Pintura. pg. 158.
- 17.- Orozco, José Clemente. Cuadernos. Prologo de Raquel Tibol. pg. 254.
- 18.- García-Pelayo y Gross. Pequeño Larousse Ilustrado. pg. 92.
- 19.- Orozco, José Clemente. Op. Cit. pg. 268.
- 20.- Doerner, Max. Los Materiales de Pintura y su Empleo en el Arte. pgs. 131 y 132.
- 21.- Dawson, John. Guía Completa de Grabado e Impresión. Técnicas y Materiales. pg. 36
- 22.- Paolazzi, M. Huecograbado. pg. 200.

CONCLUSIONES

A todas las personas les resulta difícil enfrentar por primera vez situaciones desconocidas de cualquier índole y el campo artístico no es la excepción, por lo general las personas que abordan el fenómeno artístico lo hacen con temor y la idea de que el arte o sus reglas y normas deben venerarse más que ponerse a juicio les da seguridad. El arte moderno se ha encargado de someter a exámen un gran número de argumentos utilizados por el arte clásico como juicios de valor y los ha echado por tierra al demostrar su falsedad o relatividad, esto lo ha hecho apoyándose en disciplinas como la filosofía, la psicología y hasta la misma ciencia. A final de cuentas quizá no sea bueno ni malo sino sencillamente se ha dado y ha cubierto necesidades que el hombre ha tenido en determinado momento. En épocas futuras con un panorama más amplio y con mayor serenidad se podrá valorar de mejor manera cada forma plástica o bien englobar todas ellas en una corriente mayor conocida quizá como modernismo y asignarle el sitio adecuado dentro de la Historia Universal del Arte. Ahora bien para poder trascender una forma plástica por principio se le debe conocer a fondo pues de otra manera las proposiciones que se intenten hacer pasar como nuevas quizá no sean sino restituciones de experimentos fallidos. Esta investigación pone al alcance del principiante un acervo de conocimientos técnicos breves pero actualizados que le permitirán enfrentar el terreno de la estampa xilográfica multicolor con la seguridad de obtener buenos resultados.

La puerta hacia nuevas rutas estéticas de la xilografía multicolor esta entreabierta y será labor de las nuevas generaciones el concretar estas posibilidades. Sin duda la presencia de una personalidad tan fuerte en lo que al color respecta como Rufino Tamayo ha dejado su impronta sobre la obra de distintos artistas nacionales, sin olvidar por supuesto la extraordinariamente rica tradición colorística que existe en el textil mexicano.

Se mencionan estos hechos con el fin de hacer notar que algunos artistas mexicanos se han destacado a nivel internacional por el manejo del color dentro de sus obras, y sin duda el campo no esta agotado pues si existe un elemento plástico con infinidad de posibilidades permutables es sin duda alguna el color.

Por otra parte el arraigo que ha tenido en México entre las clases populares, el grabado en relieve durante diferentes épocas también es notorio, de tal manera que se conjuntan dos recursos plásticos muy familiares al productor y al público nacionales.

Se desea subrayar que en esta tesis no se ha propuesto el grabado como estampa coloreada en la cual no existe una relación estrecha entre color y forma sino todo lo contrario, es decir, la planeación y proyecto de la imagen

donde la unión de ambos sea indisoluble y los resultados no sean producto del azar.

Los conocimientos técnicos determinan en buena medida la facilidad y presteza con que se resuelve una xilografía multicolor y estos hoy en día están integralmente sistematizados de manera que el principiante los aprenda no solo por memorización, sino por cavilación y razonamientos que le permitan encadenar de la forma más lógica las soluciones a cada problema planteado, al comprender lo importante que es haber resuelto satisfactoriamente: el proyecto, el grabado sobre la madera, el entintado y finalmente la impresión.

Los procedimientos para solventar la realización de las técnicas más accesibles de la xilografía multicolor están aquí compendiadas con la idea siempre presente de que el texto sea lo más explícito posible, pero sin caer en reiteraciones que oscurezcan el contenido.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ALBERS, Josef, La Interacción del Color. Ed. Gustavo Gili, 2a. Ed., Madrid, 1980.
- 2.- BALAN, Américo A., CASTAGNA, Rodolfo., LOPEZ Anaya, Fernando., El Grabado. Colección. Pueblos, hombres y formas en el arte. Centro Editor de America Latina, S/E, Buenos Aires, 1975.
- 3.- BALMORI, Santos., Aurea Mesura. Ed UNAM, 1a Edición, México, 1978.
- 4.- BELLANGER, Camilo., El Pintor. Ed Albatros, 1a Edición, Argentina 1952.
- 5.- BONFILS, Robert., Iniciación al Grabado. Ed Arte y Literatura, 1a Edición, La Habana, 1984.
- 6.- BROWN, Milton W. et all. Enciclopedia of Painting. Crown Publishers Inc., 4a Edición, New York, 1979.
- 7.- BRODRICK, A.H. La Pintura China. Ed. Fondo de Cultura Económica. 2a. Impresión, 1a. Reimpresión, México, 1980.
- 8.- CARRILLO, Alvar., Exposición de Estampas Japonesas. S/E, México, 1956.
- 9.- DAWSON, John., Guia Completa de Grabado e Impresión. Técnicas y Materiales. Ed Blume, 1a Edición, España, 1982.
- 10.- DE ANGELIS, Rita. Maestros de la Pintura. Rafael Ed Anesa Noguera Rizzoli, 1a. Edición, México 1975.
- 11.- DOERNER, Max. Los Materiales de Pintura y su Empleo en el Arte. Ed Reverté, 4a Edición Versión de la 14a Edición Alemana, España, 1980.
- 12.- DONDIS, D.A., La Sintaxis de la Imagen. Ed Gustavo Gili, 4a Edición, España, 1982.
- 13.- FABRIS, S., GERMANI, R., Color. Estetica y Proyecto en las Artes Gráficas. Ed Don Bosco 2a Edición, Barcelona, 1979.

- 14.- GARCIA PELAYO, Gross., Pequeño Larousse. Ed Larousse, Diccionario, 11a Edición, México 1987.
- 15.- HENDERSON, Harold G., LEDOUX, Louis V., Sharaku's Japanese Theater Prints. Ed Dover, S/E, New York, S/A.
- 16.- HICKETIER, Alfred., El Cubo de los Colores. S/E, Bouret, Paris, S/A.
- 17.- HUYGHE, Rene., Larousse Enciclopedia of Modern Art Ed Larousse, 1a Edición, Londres, 1965.
- 18.- KOSCHATZKY, Walter., Obras Maestras de la Gráfica Europea. (Catálogo). Instituto Nacional de Bellas Artes, México, 1983.
- 19.- LARRAYA, Tomás G., Xilografía. Historia y Técnicas del Grabado en Madera. Messeguer Sucesores, 3a Edición, España, 1979.
- 20.- LORILLEUX-LEFRANC, GRANDIS, E. Relaciones Tinta Papel en Tipografía y en Off-Set. Ed. Don Bosco 1a. Ed., Barcelona, 1969.
- 21.- MARTINEZ, Rubio. Ayer y Hoy del Grabado y Sistemas de Estampación. Ed. Tarraco, S/E, España, 1979.
- 22.- MIENA, Filiberto. La Opción Analítica en el Arte Moderno. Ed. Gustavo Gili, 1a. Edición, Barcelona 1977.
- 23.- PAOLAZZI, M. Huecograbado. Ed. Don Bosco, 1a. Edición, Barcelona, 1974.
- 24.- PIRENNE, Maurice H. Óptica, Perspectiva y Visión. En la Pintura, Arquitectura y en la Fotografía. Ed. Victor Lery, 1a. Edición, Buenos Aires, 1974.
- 25.- ROVIRA, Albert. El Grabado en Linoleo. Ed Daimón 1a. Edición, México, 1981.
- 26.- SCOTT, Robert Guillam. Fundamentos del Diseño. Ed Victor Lery, 2a Edición, Buenos Aires, 1974.
- 27.- SERRANO, Luis G. Las Sensaciones Psicológicas que Producen los Colores. Ed. UMHM, 1a. Edición, México, 1963.
- 28.- SERULLAZ, Maurice. El Impresionismo. Ed EUDEBA, 2a Edición, Buenos Aires, 1968.

- 29.- STEWART, Basil. A Guide to Japanese Prints and Their Subject Matter. Ed. Dover, S/E, New York, 1979.
- 30.- STRANGE, Edward F. Hiroshige's Woodblock Prints. Ed. Dover, S/E, New York, 1979.
- 31.- SVANASCINI, Osvaldo. La Pintura Zen y otros Ensayos sobre Arte Japonés. Ed Kier, 1a. Edición, Buenos Aires, 1979.
- 32.- TIBOL, Raquel. José Clemente Orozco. Cuadernos. Ed Cultura SEP, 1a Edición, México, 1983.
- 33.- WESTHEIM, Paul. El Grabado en Madera. Ed Fondo de Cultura Económica, 2a. Edición, 1a. Reimpresión, México, 1981.