

# APORTACIONES AL GRABADO AL AGUAFUERTE EN RELIEVE

AÑO DE LAS APORTACIONES: 1983.

## DEFINICIÓN.

El grabado al aguafuerte en relieve es una técnica de grabado en metal. La imagen se crea sobre la matriz de modo que las partes oscuras son las que permanecen en el releve o superficie del metal, mientras que las zonas de fondo o no-imagen son rebajadas químicamente. La estampación se realiza aplicando la tinta a rodillo en el relieve de la matriz al igual que se hace en la xilografía o grabado en madera.

Esta técnica está condicionada a seguir un proceso complejo para conseguir que la imagen se mantenga con todos sus detalles en el relieve de la matriz y en las zonas amplias de no-imagen el metal se rebaje lo suficiente como para que al aplicar la tinta a rodillo, este no manche esas zonas. Esto requiere de un mordido no menor de un milímetro de profundidad. El problema es que la acción lateral del mordido produce un sub-mordido que anula los detalles de la imagen y la empobrece considerablemente. Para resolver este problema en la técnica industrial similar se han usado distintos métodos, todos ellos orientados a proteger los taludes o paredes laterales de las zonas mordidas.

AÑO DE LAS APORTACIONES: 1983.

En relación a esta técnica Fuentes aporta dos cosas. La primera un método de mordido en el que se protegen los taludes y se puede profundizar con el mordiente hasta rebajar la superficie lo que se quiera. Y la segunda aportación se refiere a los recursos de creación de imagen con esta técnica, en la que Fuentes introduce varias alternativas gráficas como veremos a continuación, ampliando considerablemente el lenguaje de representación.

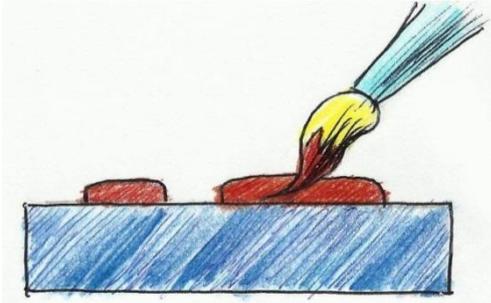
## EL PROCESO DE CREACIÓN DE LA MATRIZ.

En primer lugar sobre la pancha de zinc se crea la imagen con un producto graso resistente al mordiente. Usaremos una plancha de 1,75 mm. de grosor.

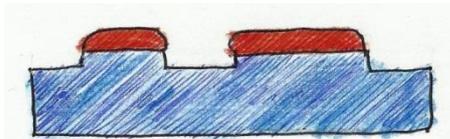
Se aplica un mordido de 5 minutos usando una solución de ácido nítrico en agua con la proporción de 1/10. Después se aplica una capa de goma arábiga a 14º Baumé, que es la que comúnmente se usa en imprenta. La capa se aplica con esponja y después de extenderse bien se seca intensamente. Con un rodillo de dureza media aplicamos una capa uniforme y rica de tinta de estampación litográfica sobre toda la matriz. Después se vierte agua sobre la matriz, de modo que en las zonas donde el metal estaba descubierto se desprende la tinta que se depositó, permaneciendo esta solo sobre las zonas de reserva de la imagen o relieve. Se seca la matriz y se espolvorea resina de colofonia pulverizada, la cual quedará adherida solo a la tinta. A continuación, con un algodón se elimina la resina sobrante. Y después se calienta la plancha hasta fundir la resina con la tinta, lo que se reconoce cuando la tinta pasa de un tono mate a un efecto brillante intenso. Al fundirse la resina con la tinta se dilata la mezcla y cae por los taludes o paredes de metal, cubriéndolos y reservándolos de la posterior acción del mordiente. Una vez fría la matriz, procedemos a un segundo mordido al que

aplicaremos el triple de tiempo, esto es, 15 minutos. Después del mordido repetimos los pasos anteriores y aplicamos un tercer mordido de 45 minutos. Esta operación la repetiremos tantas veces como sea necesario hasta que consigamos una profundidad de al menos 1,5 mm., ya que la matriz de metal es de 1,75 mm. Esta profundidad nos garantiza que, al aplicar la tinta a rodillo, no se van a manchar las zonas de luces o zonas mordidas.

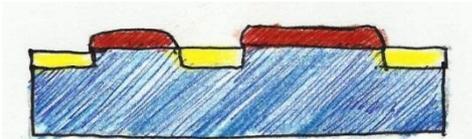
#### ESQUEMAS GRÁFICOS DE LOS PASO TÉCNICO DEL PROCESO DE MORDIDO.



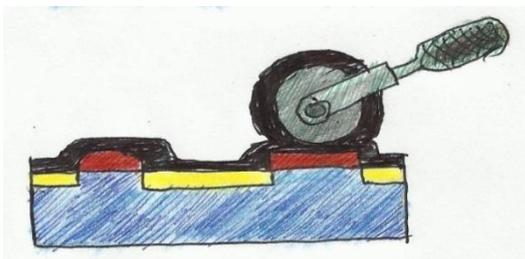
Esquema en el que se muestra el trazado con la materia grasa (de color marrón) sobre la plancha de zinc.



Esquema en el que se muestra la matriz después del primer mordido.



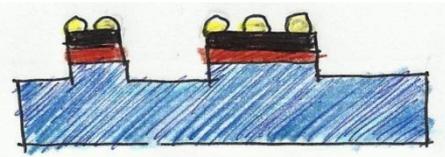
Esquema en el que se muestra la matriz una vez aplicada la goma arábica.



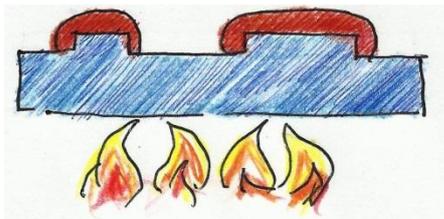
Esquema en el que se muestra la imagen con la aplicación de la tinta a rodillo.



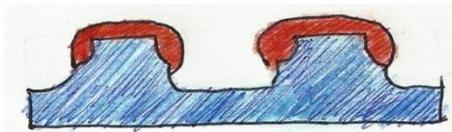
Lavado de la matriz en el que se elimina la tinta de las zonas de no-imagen o previamente mordidas.



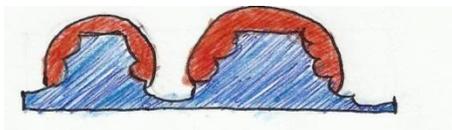
Resinado de la plancha. La resina solo queda adherida a las zonas de imagen.



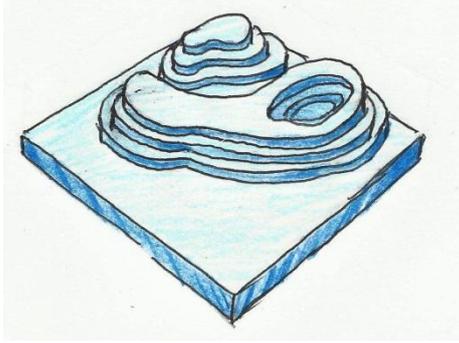
Calentado de la resina, fundido con la tinta y desbordado de la misma de relieve cubriendo los taludes mordidos.



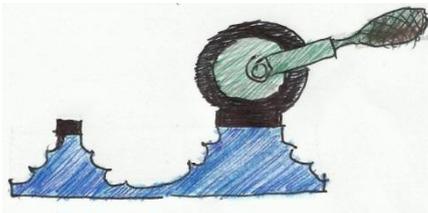
Segundo mordido en el que se profundiza en las zonas descubiertas del metal.



El proceso repetido hasta el último mordido.



Una vez limpiada la matriz muestra los distintos niveles o escalones de la acción del mordiente en las zonas de no-imagen.



Esquema del entintado de la matriz con un rodillo en el que la tinta solo queda en los relieves o zonas de imagen.

## LOS RECURSOS DEL GRABADO AL AGUAFUERTE EN RELIEVE QUE PROPONE FUENTES

### EL RECURSO DE LA CREACIÓN DE LA IMAGEN A PINCEL.

Partimos en este recurso de desengrasar la matriz frotando con un algodón con blanco de España y agua. Después realizamos directamente la imagen con un producto de dibujo preparado especialmente para el aguafuerte en relieve. Este producto se compone de: cera virgen 20 grs., betún de Judea 20 grs., pigmento de negro de humo 20 grs., manteca de cerdo 20 grs., y aguarrás 80 cc. El producto de dibujo se preparaba del siguiente modo. En primer lugar se fundía la cera virgen en un recipiente a fuego muy lento. Después se añadía el betún hasta que se fundía completamente con la cera. Después se añadía la manteca y una vez fundida el negro de humo. Se retiraba del fuego y se añadía el aguarrás. Enfriada la mezcla tenía una consistencia pastosa para aplicarse directamente sobre la matriz y crear la imagen aunque se podía hacer más fluida añadiendo gasolina o aguarrás. La imagen se crea aplicando el barniz con brochas y pinceles de distinto tamaño y dureza. Una vez aplicado el barniz con el pincel, se puede desplazar con rasquetas de plástico planas o dentadas para enriquecer los efectos gráficos de la imagen. También se puede complementar aplicando el barniz con un pulverizador de boca o espolvoreado con un cepillo de dientes para crear una textura de grano más irregular. Una vez concluida la imagen se deja secar el producto de dibujo 24 horas para que evapore completamente la gasolina. Transcurrido este tiempo se puede proceder al mordido. Para el mordido seguiremos el proceso descrito anteriormente, ya que se trata de rebajar las zonas de no imagen para que al entintarla a rodillo en la estampación, el rodillo no manche estas zonas.



Cables. Serie Mayor.

50 x 50 cm.

Grabado al aguafuerte en relieve.

Este grabado se ha realizado trazando con pincel y entintando a rodillo el relieve y la talla con tinta de color amarillo-ocre mezclada con tinta translúcida.

## EL RECURSO DE LA CREACIÓN DE LA IMAGEN A PINCEL SOBRE BASE GRANULADA.

Otra alternativa gráfica es la que se deriva de la aplicación previa sobre la matriz un granulado de Betún de Judea o de pintura acrílica en espray. En el primer caso, para obtener un efecto de grano regular en la imagen, se deberá crear el granulado usando una resinadora, en cuyo caso, la matriz se calienta esta para que se funda el grano y se adhiera a la misma. Después procedemos a la creación de la imagen. Sobre la base granulada el comportamiento del producto de dibujo para el aguafuerte en relieve es distinto de si la base es lisa. Si el producto de dibujo esta denso la pincelada tendrá un efecto completamente distinto a cuando esta líquido, configurando un efecto de capilaridad que emula a la aguada sobre papel húmedo. También se pueden introducir trazos y efectos blancos puros raspando el granulado o diluyéndolo con aguarrás.

El proceso de mordido de la matriz será el mismo que se ha propuesto anteriormente.



Cables. Serie Mayor.

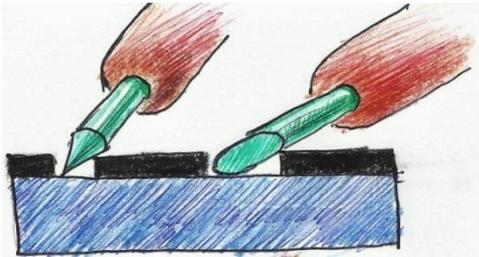
50 x 50 cm.

Grabado al aguafuerte en relieve.

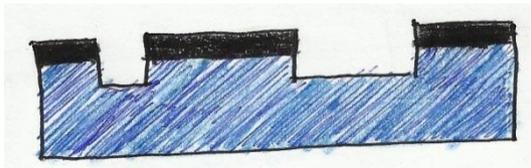
En la creación de este grabado se aplicó un granulado previo sobre el que se trazó a pincel con barniz de reserva. En las tallas profundas anchas se aplicó un tallado a escoblo para producir los tonos más claros de la imagen. Se estampó con dos tonos de una tinta ocre: en el relieve ocre más negro y en la talla ocre más blando y translúcido.

## EL RECURSO DEL AGUAFUERTE EN RELIEVE CON TRAZO BLANCO.

En esta alternativa sobre la plancha se aplica una capa de barniz de aguafuerte convencional. Este barniz se ahúma para darle a la superficie un tono completamente negro. Después realizamos la imagen trazando con útiles que nos proporcionen distintos grosores de líneas como punta secas, puntas ovaladas, cuchillas de hoja curva o de hoja plana tipo formón. Al trazar sobre el barniz descubrimos la matriz y nos aparecen efectos de línea clara sobre fondo oscuro. El efecto de trazo blanco sobre fondo oscuro es el que mismo que se producirá en la estampación. La imagen se crea asociando las líneas claras a los valores de luz de la imagen. Al trazar con útiles que directamente proporcionan distintos anchos de línea, podemos mordido la matriz con un mordido único que puede ser de 15 minutos para plancha de zinc con una solución de ácido nítrico al 10 %. Cabe la opción de mordido la matriz durante 10 minutos y aplicar un barniz de reserva a las líneas más finas de la imagen para posteriormente aplicar un segundo mordido de 20 minutos en la misma solución mordiente. De este modo las líneas más anchas tendrán un mordido más profundo que nos garantiza que la tinta aplicada a rodillo en el relieve no las va a manchar.



Esquema gráfico en el que se muestra la plancha de zinc barnizada y rayada con dos puntas que producen dos trazos de distinto ancho.



Esquema gráfico de la matriz después del mordido único.



Homenaje al Museo Paleontológico de Valencia.

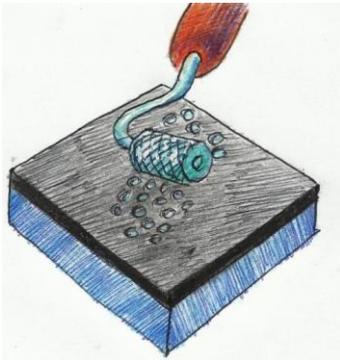
50 x 50 cm.

Aguafuerte en relieve.

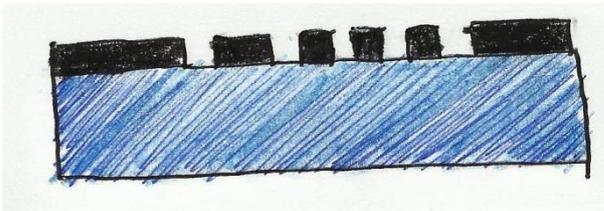
En este grabado se ha trazado usando punta seca, puntas ovaladas para dar trazos más anchos y escoplo con el que se han creado los efectos de luz intensos.

## EL RECURSO DEL AGUAFUERTE EN RELIEVE A RULETA

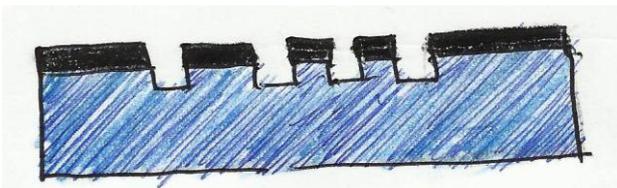
En este recurso procederemos como en el caso anterior cubriendo la plancha con un barniz de aguafuerte y ahumándolo para tener una superficie completamente negra. Después realizaremos la imagen trazando sobre el barniz con ruletas, de modo que nos queda el barniz perforado, descubriendo el metal en forma de estructura de puntos. Los puntos claros perforados corresponderán, en la imagen estampada a las zonas de luces o valores tonales claros con los que se construye la imagen. Para crear la imagen podemos contar con ruletas de distintas densidades de granos y de tamaños y separación entre los mismos. Las ruletas más comunes son las de grano regular. El trazado se debe de hacer avanzando con la ruleta siempre en la misma dirección ya que si avanzamos y retrocedemos sin levantarla se produce una vibración por el duplicado de puntos paralelos y próximos. Al tratarse de puntos individuales en este caso el mordido puede ser único de unos 15 minutos en plancha de zinc con una solución de ácido nítrico en agua de un 10 %. Finalmente limpiamos la matriz con aguarrás y podemos pasar a su estampación.



Dibujo en el que se muestra la plancha de zinc con la capa de barniz y los puntos perforados en el mismo producidos por la acción de la ruleta.



Esquema gráfico en el que se muestra el efecto del perforado en forma de puntos en la matriz.



Esquema gráfico en el que se muestra el efecto de la matriz una vez se ha aplicado el mordido.



Cables. Serie Mayor.

100 x 50 cm.

Grabado al aguafuerte en relieve.

Este grabado se ha realizado usando ruletas dentadas de grano regular y estampado con una sola tinta aplicada a rodillo en el relieve.

## EL RECURSO DEL AGUAFUERTE EN RELIEVE CON LAPICES DE CERA

Un carácter gráfico completamente distinto es el que se deriva del recurso de crear la imagen trazando con lápices o barras grasas. En este caso aplicamos sobre la pancha desengrasada un granulado con pistola con compresor de aire. El producto que se aplica es guache diluido con agua de modo que quede con un poco de densidad, no totalmente líquido. En el pulverizado emplearemos poca presión y una distancia aproximada de 30 cm. de la plancha. La función del granulado con guache es la de crear sobre la superficie del metal una textura temporal sobre la que se adhiere mejor la materia grasa, lo que nos va a proporcionar un mayor número de tonos en la imagen. Secamos el guache con aire y podemos proceder a dibujar. Para trazar podemos usar lápices o barras de cera como las Manley o lápices o barras litográficas de distinta dureza. Una vez concluida la imagen le aplicamos agua corriente que diluirá el guache y nos dejará sobre la plancha solo la materia grasa con la que hemos dibujado. Después pasamos al mordido que se realizará siguiendo los mismos pasos descritos para la creación de matrices de imágenes en relieve.



Cables. Serie Mayor.

100 x 50 cm.

Grabado a la cera en relieve.

Grabado en relieve creado dibujando sobre la plancha con lápices de cera y litográficos de dibujo. Estampados con dos tonos de la misma tinta.

## EL RECURSO DEL AGUAFUERTE EN RELIEVE CON ROTULADOR

Otra alternativa gráfica es la que se produce en esta técnica cuando las imágenes se crean trazando con rotulador. Para ello se usan rotuladores recargables que se pueden adquirir con distintos grosores de puntas. Con los rotuladores trazamos para crear la imagen usando un producto de dibujo que es resistente al mordiente. El producto de dibujo se preparaba mezclando 6 grs. de betún de Judea en 100 cc. de gasolina. Una vez diluido el betún en la gasolina se añadían 15 grs. de tinta litográfica negra. Diluida la tinta en la mezcla quedaba el producto de dibujo listo para su uso. Se cargaban los rotuladores de este producto y se procedía al trazado. La variedad gráfica de las imágenes dependía de los distintos grosores de trazos de los rotuladores. Una vez terminada la imagen se aplicaba el proceso de mordido explicado anteriormente.



Cables. Serie Mayor.

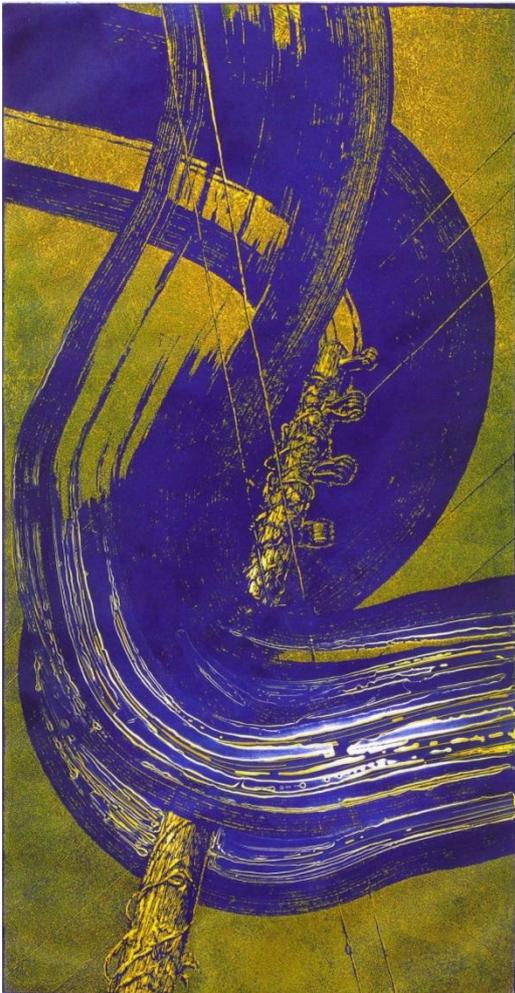
100 x 50 cm.

Grabado al rotulador en relieve.

Este grabado ha sido entintado con una tinta amarillo caliente en la talla y rojo en el relieve. En la matriz, para obtener los efectos de luz más intensos se talló con escoplo.

### EL RECURSO DE LAS ADICCIONES DE RESINA SINTÉTICA.

Otra de las alternativas gráficas que Fuentes aplica a las imágenes del grabado al aguafuerte en relieve son las adicciones de materia sobre la superficie del metal. Este recurso está orientado a enriquecer los planos de la imagen que se producirían en las zonas de masa compacta. Sobre el relieve de la matriz se añade resina epoxídica Araldit de dos componentes, de modo que se crea un sobre-relieve. El Araldit es una resina sintética que una vez endurecida tiene una alta dureza que permite crear muchas estampas sin que se modifique o desprenda de la superficie del metal. La resina Araldit tiene una consistencia densa que al aplicarla forma relieves redondeados, sin aristas ni texturas excesivas. Al estampar esta matriz, si la entintamos aplicando una tinta en la talla y otra en el relieve, nos encontramos que en los relieves de la imagen donde hay resina se produce un efecto de desdoblamiento de tonos y tintas. De este modo la imagen se enriquece en efectos gráficos y se anima en la dinámica de las formas.



Cables. Serie Mayor.

100 x 50 cm.

Foto- aguafuerte en relieve y matérico.

Sobre la matriz en la zona de la mancha azul se aplicó resina epoxídica para desdoblar los tonos y efectos de una mancha que sin ello sería completamente plana.

## EL RECURSO DE LOS MORDIDOS PERFORADOS

Siguiendo el proceso de mordido descrito para esta técnica se puede atacar la matriz en las zonas amplias de luz hasta perforarla sin que por ello se pierdan los detalles de la imagen, que quedaron resguardados por la capa de barniz en el proceso. En la imagen final, las zonas perforadas intensifican el efecto de relieve en el papel a través del efecto del gofrado.



Cables. Serie Mayor.

50 x 50 cm.

Grabado en relieve.

El grabado se ha realizado trazando con lápices grasos sobre el metal a que se le ha aplicado un mordido progresivo hasta taladrar las zonas más amplias de fondo o no-imagen.

## LOS RECURSOS DE LOS TONOS EN EL GRABADO AL AGUAFUERTE EN RELIEVE

En el recurso del dibujo directo a pincel de esta técnica tienden a producirse masas de mancha plana que se traducen en una tinta uniforme que no nos proporciona tonos de transición entre el blanco y el negro de la mancha y que reduce la información gráfica de la imagen. Con el fin de corregir este aspecto condicionante en el recurso del dibujo directo a pincel, Fuentes propone dos recursos.

### EL AZUCAR PULVERIZADO

Los tonos intermedios, en esta alternativa, se crean se a través de puntos que perforan el producto de dibujo. Este efecto de punteado se obtiene pulverizando azúcar sobre la imagen siguiendo el proceso que describo a continuación. Seguiremos los mismos pasos descritos para el dibujo directo sobre la matriz hasta el primer mordido de dos minutos que se aplica a la imagen una vez terminada. En este punto se seca la imagen y sobre ella lanzaremos azúcar en grano fino pulverizado usando una pistola de lanzar arena. La usada en estas experiencias es de la marca Aerometal. Se aplicará una presión moderada de un bar. Según el efecto de perforación que veamos sobre el barniz subiremos más o menos la presión del aire de la pistola. Al lanzar el azúcar sobre la imagen hay más granos que perforan las capas más finas del barniz y menos en las más gruesas o no llegan a perforarla cuando son muy gruesas. Los granos que quedan adheridos al barniz y se diluyen lavando con agua la imagen, la cual disuelve el azúcar. De este modo se crea una estructura de puntos perforados sobre las manchas concentrándose en las zonas más clara o donde hay menos producto de dibujo.

Una vez mordida la imagen siguiendo el proceso descrito al principio, se entintada la imagen aplicando con un rodillo duro la tinta en el relieve.

De este modo sobre la imagen se habrá producido un efecto de tonos en las manchas que refleja mejor su riqueza y carácter gráfico.

### EL PUNTEADO CON RULETA.

La segunda alternativa que Fuentes aplica a las imágenes creadas con mancha directa es la de aplicar un producto de dibujo blando. Este producto se crea fundiendo con calor 25 grs. de cera virgen en 25 grs. de betún de Judea, a los que se añaden después 15 grs. de negro de humo, y 65 cc. de gasolina. Con este producto creamos la imagen trazando a pincel y diluyendo con gasolina la mezcla para crear tonos claros en las manchas. Se deja secar el dibujo 24 horas y después pasamos una ruleta dentada o punteada sobre las manchas en todas las direcciones, especialmente en las zonas claras de las mismas. Dependiendo del grosor de la capa de dibujo los granos de la ruleta penetrarán más o menos, creando de este modo los tonos intermedios de las manchas. En las zonas más perforadas, al estampar a rodillo, se producirán los tonos más claros, que irán en progresión hacia los oscuros dependiendo del número de puntos creados con la ruleta. Para el mordido se procederá del modo descrito para esta técnica.



Homenaje al Museo Paleontológico de Valencia.

100 x 50 cm.

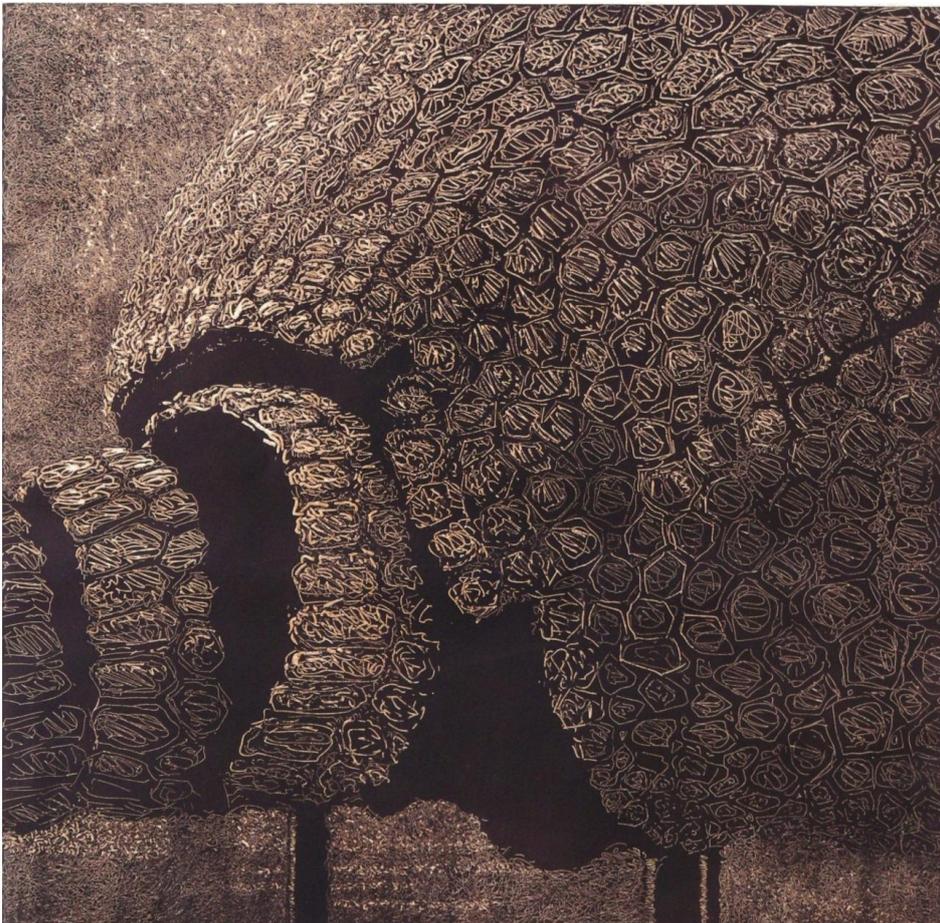
Aguafuerte en relieve.

Grabado en relieve en el que los tonos intermedios de las manchas se han creado punteado las manchas con ruleta.

### EL RECURSO DEL DIBUJO SOBRE BARNÍZ BLANDO.

Un nuevo recurso es el que se deriva del uso del barniz blando tradicional usado para el grabado en metal para hacer imágenes en relieve trazando directamente sobre la plancha barnizada. Para este recurso se barniza la plancha con barniz blanco en capa uniforme. Después se preparan puntas de madera de distinto grosor con las que trazaremos directamente sobre el barniz. Al trazar dejaremos el metal descubierto en forma de líneas, de modo que se van construyendo los valores claros de la imagen. Concluida la imagen se procederá al mordido que, al ser una estructura de línea puede realizarse con un único mordido de 15 minutos en una solución al 10 % de ácido nítrico en agua. Después se limpia la matriz con aguarrás y estará lista para su estampación.

La diferencia gráfica con los efectos del trazado sobre un barniz duro radica en la cualidad de las líneas que se deriva del carácter blando del barniz. Este permite un trazado más ágil, la punta de madera corre, se desliza sin encontrar resistencia y deja marcas de barniz cuando se superpone las líneas. El carácter gráfico que se genera es tan singular que tiene un merecido lugar como recurso autónomo de esta técnica.



Homenaje al Museo Paleontológico de Valencia.

50 x 50 cm.

Aguafuerte en relieve.

En este grabado se ha trazado sobre la base de un barniz blando con puntas de madera. Se ha entintado con bistre el relieve y con bistre mezclado con tinta translúcida la talla.

### EL RECURSO DEL ENTINTADO A DOS NIVELES.

Las matrices de metal creadas para esta técnica se caracterizan por tener muy diferenciadas las zonas de talla, o blancos de la imagen, de las zonas de relieve que conforman la imagen. El procedimiento normal de estampación es aplicar a rodillo una sola tinta oscura en el relieve. Esa diferencia entre el nivel de talla y el del relieve hace posible la estampación simultánea de dos tintas, una en la talla y la otra en el relieve. El interés de este recurso está en que se pueden aportar a la imagen nuevos aspectos como:

- La posibilidad de entintar la talla y el relieve con dos colores complementarios siempre que el de la talla sea claro y el del relieve oscuro. Desde el punto de vista cromático representa una activación de la imagen por la vibración cromática derivada de la complementariedad.
- También se pueden crear relaciones de color armónicas empleando colores contiguos en el círculo cromático. Siempre respetando el valor tonal de la tinta más clara en la talla y la más oscura en el relieve.
- O aplicar dos tonos del mismo color en la talla y en el relieve.
- Otro aspecto que se deriva de esta alternativa del entintado en talla y el relieve es que en la tinta de la talla se pueden crear tonos, derivados de la mayor acumulación de tinta en los taludes y en las zonas pequeñas del fondo. También se puede reforzar ese efecto granulando las zonas de talla en la última mordida aplicando el granulado con pintura acrílica en spray. Ese granulado se puede convertir en tonos con reservas alternadas con mordidos o bruñendo el granulado para crear tonos más claros.
- También se pueden desdoblar los tonos de la talla aplicando un tallado a escoplo con el que arrancamos el granulado y transformamos esas partes en tonos muy claros.

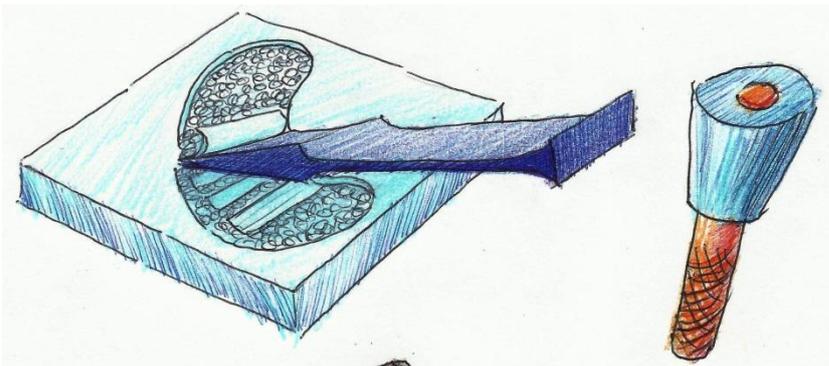


Imagen en la que se muestra el tallado con un escoplo de metal y una gubia también del metal. El tallado se hace en una zona profunda de la matriz que ha sido previamente granulada.

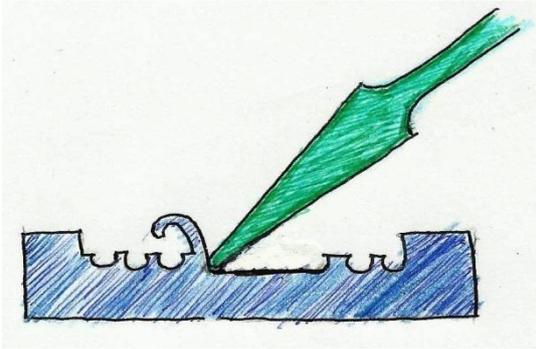


Imagen en la que a traves de una sección se muestra la acción de la gubia sobre el granulado del metal creando una superficie lisa.



Homenaje al Museo Paleontológico de Valencia.

100 x 100 cm. (díptico)

Aguafuerte en relieve.

Esta imagen está dibujada a pincel y texturizada granulando con un cepillo de dientes desplazando el producto de dibujo para crear los tonos claros de la imagen. Estampado a una sola tinta en el relieve.



Homenaje al Museo Paleontológico de Valencia.

100 x 100 cm. (díptico)

Aguafuerte en relieve.

El mismo grabado entintado con dos tintas, Una ocre claro en la talla y con tinta negra a rodillo es ha entintado el relieve.