



منشورات جامعة دمشق
كلية الفنون الجميلة

تقانات الحفر (١)

الطباعة الحجرية الليثوغرافية

LETHOGRAPHIC



الدكتور
علي سليم الخالد
أستاذ في قسم الحفر والطباعة

١٤٢٩ - ١٤٣٠ هـ

٢٠٠٨ - ٢٠٠٩ م

جامعة دمشق

الفهرس

المقدمة ٤٦-٧

- الفصل الأول

طبيعة تركيب الحجر ٦٠-٤٧

- الفصل الثاني

طرق الرسم على الحجر ٨٨-٦١

- الفصل الثالث

تحضير الحجر ١١٠-٨٩

- الفصل الرابع

الطباعة الحجرية ١٣٠-١١١

- الفصل الخامس

الطباعة الملونة ١٦٠-١٣١

- الفصل السادس

الطباعة باستخدام الصفائح المعدنية

(بلاكات الليتوغرافيا) ١٨٤-١٦١

عنف



- أسماء بعض المواد والأدوات الضرورية للعمل في الطباعة الحجرية
(بلغة فرنسية)..... ١٨٨-١٨٥
- معجم لبعض المصطلحات في اللغة الفرنسية ١٩٤-١٨٩
- ملخص البحث ١٩٦-١٩٥
- مراجع البحث ١٩٨-١٩٧
- الفهرس ٢٠١-١٩٩

* ما الذي وضع الإنسان إلى قنص الطرائد والفرائس والعدو
سبب (١) عامل الجوع (٢) الحاجة الماسة

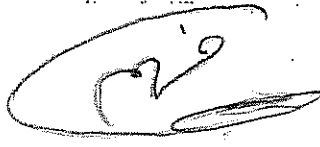
القدمة :

الحل أول ما واجه الإنسان عند ظهوره على هذه الأرض عامل الجوع وسد
حاجة المدة ، مما دفعه إلى قنص الطرائد والفرائس والعدو وراءها وسط الفيافي
والغابات الرطبة ، حيث شاهد للمرة الأولى آثار أقدامه وهي منعقدة في الرمال ،
وآثار حوافر الطرائد المتكررة على الشواطئ ، وفي أرض الغابات المبتلة. هذا المشهد
الذي يشكل الطبقات الأولى التي تحاكي الأصل المتمثل بأقدام الإنسان وحوافر
الحيوانات الهاربة ، وآثارها المنعقدة في الرمال الرطبة.

وقد يكون من الممتع أن نتخيل الإنسان في العصر المجدوليني ، وهو منبهر
بالأثر ، حيث يعود ويضع قدمه على موطنها مرة أخرى ، فيكتشف ما نسميه اليوم
(الكليشه) الأولى التي صنعت كل هذه الآلاف من الآثار المتماثلة ، فأدرك الإنسان
للمرة الأولى إمكانية تماثل الأشياء وتكرارها بصرياً ، كما تكرر معه صوت الصدى عبر
الآفاق البعيدة.

الحل فمنذ أن آسن الإنسان النار ، واستوطن الكهوف ، راح يبحث ويؤكد في
تحديد أماكن نفوذه وتواجده لتأمين مصادر بقاءه واستمراره في الحياة. وفي لحظات
الاسترخاء لاحظ آثار أصابعه وطبعات من كفوف يده وأولاده وذويه على أطراف
حجارة الكهف ، فاهتدى إلى غمس يده بدم الفرائس وطبعها على الصخور الناصعة
في التلال ليبين لغيره ويدلل على مكان تواجده ، ويحذر من يتخطى منطقة نفوذه أو
اختراقها.



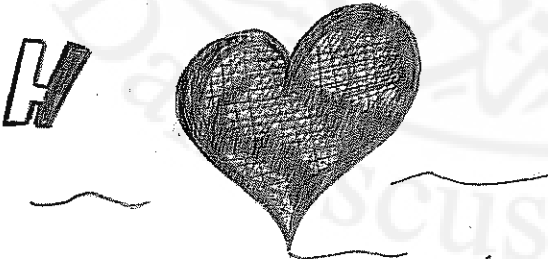


وقد استخدم أنياب الصواري وحجارة الصوان القاسية ليسجل بعضاً من
مآثره ، ورسم رموزاً وشعوذات ونقوشاً ، وتقرب من بعض الحيوانات ليجتذبها إليه ،
فرسم أشكالها على جدران الكهف وسقفه . ولعله قد صفق ورقص وغنى وصرخ في
هذا الفضاء الرحب ، وسمع صوت الصدى فراح يجري في الغابات والآفاق البعيدة
بحثاً عن أسباب وجوده وبقائه وجهاً لوجه مع هذه الطبيعة المتناقضة ؛ من دفئ وبرد
وبراكين ومطر وليل ونهار .

وحفر الإنسان على الحجر نقوشاً ورموزاً ليحاكي بها الشمس والقمر والزهور
والحيوانات فالإنسان حينما صنع الوعاء الأول من الحجر الذي أكل به وشرب ،
والذي لبي له كل متطلباته في حفظ الماء والطعام ، راح ينقش على جوانبه زخارف ،
ويزين أطرافه برموز وأشكال حيوانية ونباتية مما يدفعنا للقول : إن الفن متأصل
بالإنسان منذ نشأته الأولى على ظهر الأرض . فهو قد كساه ثوبه من وقع البرد ،
ووقاه من حر الشمس ، لكنه راح يطرزه بنقوش ورموز جميلة ، تدل على غريزة حب
الفن والجمال منذ بداية الخليقة . وقد يكون الفن موجوداً في جيناته الوراثية منذ
الأزل .

تعاليم الدنيا
يعدى قلبه
غداً غرس
ثوبه اغار حسة

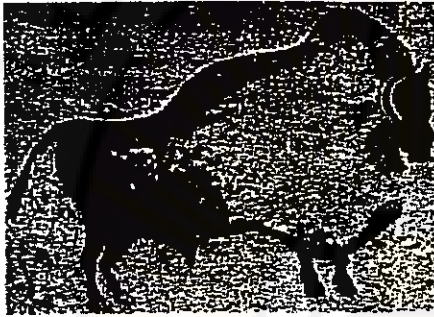
ت ل ل ل ل



Kanaa
Leadgpi

وقد اهتمدى الإنسان إلى صناعة أدواته من الطين فرسم عليها ، واستدل إلى

تجدد قوة الطين بالشوي والتسخين . (شكل رقم ١) صورة من رسوم الكهوف
البيزون ، وهي إحدى رسوم الإنسان في عصره المجدولينى ، حيث كان موطنه
الكهف ، وأنسه النار وطعامه ما تستطيع أن تصل إليه يده من هذه الطرائد الدابة أو
الطائرة ، وبعض النباتات .



- ب -

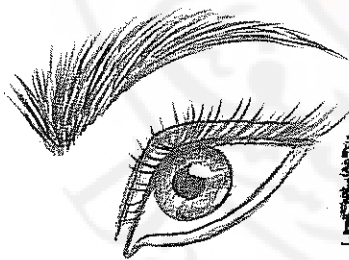
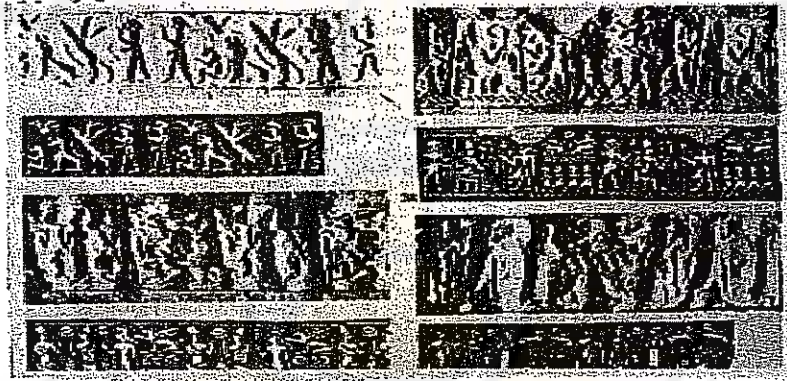


- أ -

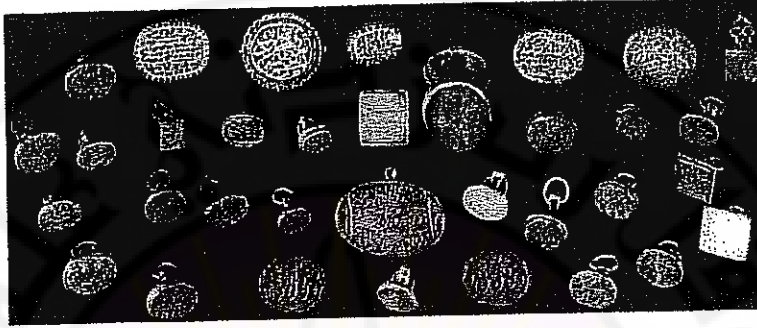
(شكل رقم ١ يوضح رسوم إنسانية على ظهر الكهوف)



ولما كان الإنسان يعيش على شكل جماعات متآلفة ، وبتكاثر إعداد هذه الجماعات تطلب ذلك أساليب لمخاطبتها مع بعضها ، فكانت الكتابة على الألواح الطينية ، واكتشاف القلم المثلث الذي يكتب من خلال غمس رأسه في الطين ، ثم أظهرت العملة الصلصالية ، وبطاقات الدعوة ، والأختام العمودية ، والختم الاسطواني . (شكل رقم ٢) و (شكل رقم ٣ - أ - ب) و (شكل رقم ٤ - أ - ب - ج) تبين هذه الأشكال أول طرق الكتابة التي استطاع بها الإنسان مخاطبة غيره ، وبطاقات الدعوة من الطين الصلصال قبل اكتشاف الورق .

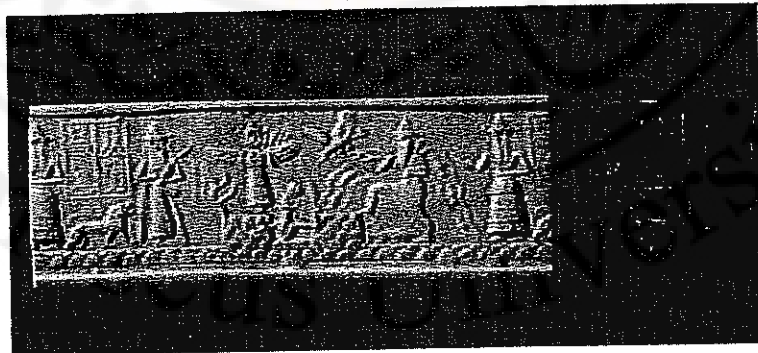
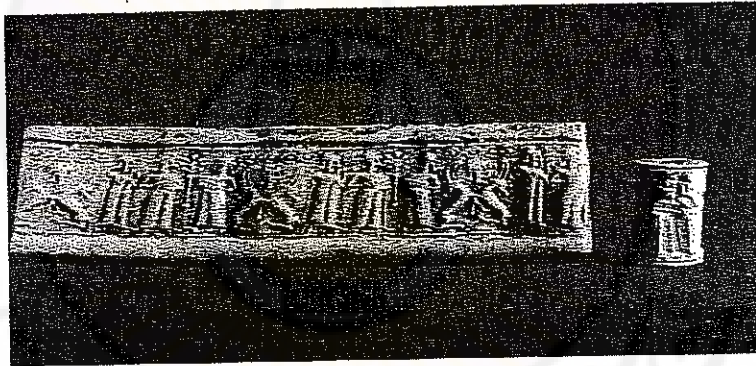


(شكل رقم ٢ يوضح مطبوعات لأختام اسطوانية)



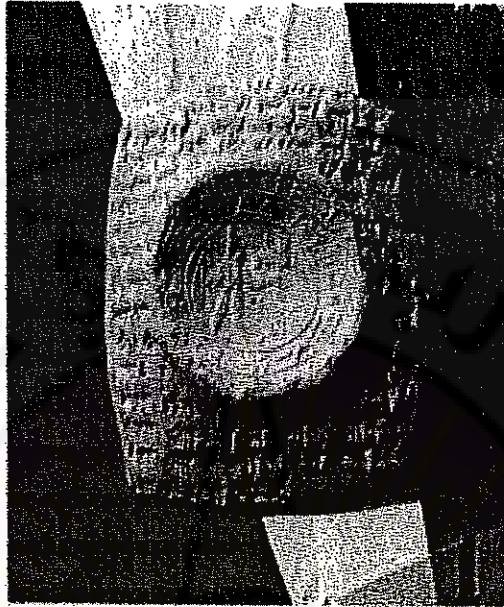
(شكل رقم ٣ يوضح أختاماً مسطحة)

- أ -



(شكل رقم ٣ يوضح أختاماً أسطوانية وأثرها في الطين)

- ب -



شكل رقم ٤ - أ -



شكل رقم ٤ - ب -



(شكل رقم ٤ يوضح الكتابة المسمارية)

- ج -

كل

والختم المسطح والختم الاسطوانى اللذان يعتبران أول الطرق العلمية والفنية التي هدت الإنسان/اختراع السطح المحفور (الكليشة) ، وطباعته على نسخ متعددة ومتماثلة ، وبذلك انتشرت أعدادها المتماثلة بين أيدي الناس في مدن عديدة ، وتمتع بمشاهدتها الآلاف منهم .

واهتمت طائفة من الناس بمهمة الكتابة والنسخ ، فعرفوا بالكتّاب أو الكتبة ، وكانوا يخطون كتاباً كاملاً بالقلم المغموس بسائل الحبر ، كانت أقلامهم مصنوعة من الخشب أو القصب وريش الطيور ، وهذا العمل يتطلب زمناً طويلاً ، وقد يستغرق شهراً أو سنوات لإتمام كتاب أو وضع رواية أو مسلسل واحد . وفي القرن التاسع الميلادي توصل الصينيون إلى اختراع ألواح الطباعة (الكليشات) ، وكانت مصنوعة من الخشب ، ومن يتولى مهمة الطباعة هو الذي يتولى عملية حفر تلك الألواح (الكليشات) أو النقوش في كتلة لينة من الخشب بشكل معكوس ، ثم تغمس هذه الكتلة بالصباغ أو الحبر ، ومن ثم يوضع فوقها طبق الورق الذي يفرك بلين وقليل من الضغط ، لتطبع على الورق بوجهها الصحيح .

وظهرت في أجزاء أخرى من العالم الألواح الجصية والحجرية النافرة بحجمها الكبير ، والتي كانت تحبر بأسطوانات بمقاساتها ، ثم تنزل فوق السطوح القماشية ، لتترك عليها تأثيراتها الجميلة ، ويتحكم عدد الألوان بعدد هذه الألواح المطبوعة ، فهي إما بلون واحد أو بعدد ألوان الألواح المطبوعة . (كما في الشكل رقم

(٥).



Unser Forscher beobachtet eine kunstvolle Handarbeit

Einmal wieder ist es ein Forscher, der die Kunst der Handarbeit beobachtet. In diesem Fall ist es ein Forscher, der die Kunst der Handarbeit beobachtet. In diesem Fall ist es ein Forscher, der die Kunst der Handarbeit beobachtet. In diesem Fall ist es ein Forscher, der die Kunst der Handarbeit beobachtet.

RIASSELLEFF

Einmal wieder ist es ein Forscher, der die Kunst der Handarbeit beobachtet. In diesem Fall ist es ein Forscher, der die Kunst der Handarbeit beobachtet. In diesem Fall ist es ein Forscher, der die Kunst der Handarbeit beobachtet. In diesem Fall ist es ein Forscher, der die Kunst der Handarbeit beobachtet.

auswärtige alle zusammen in einem Buch, das die Kunst der Handarbeit zeigt.

SANDERSON
TAPETEN
UND STOFFE



(شكل رقم ٥ يوضح لوحاً طباعياً)

وبين هذا الشكل نموذجاً أو نوعاً من ألواح جصية ثقيلة الوزن ، ومدى
الحذر الذي يعاني منه الطباعة في عميلة إنزاله في مكانه الصحيح على قطع القماش
الناعمة .

وبالمائلة اخترع الصينيون ألواحاً للطباعة من الصلصال ومن الرصاص ،
وكانت عملية الطباعة تتكرر باستخدام هذه الألواح ، وتأخذ الأشكال صفة المائلة
والتكرار من خلال الطباعات المتكررة .

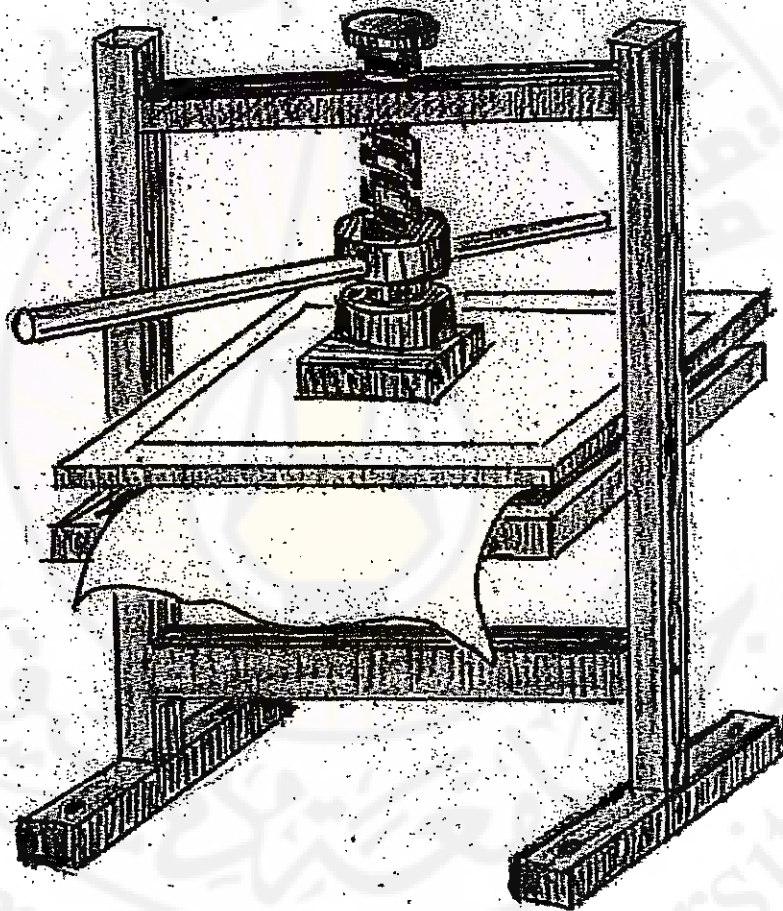
إلى أن جاء العالم الألماني جوهان جوتنبرغ الذي كرس وقتاً طويلاً من بحوثه
لأمور الطباعة وتطويرها ، فخلص إلى اختراع الأحرف الرصاصية المتحركة .

استخدم جوهان جوتنبرغ شكلاً متحركاً من أشكال الطباعة بالألواح
الرصاصية ، ثم توصل إلى طريقة صف الأحرف الرصاصية بجانب بعضها لتؤلف
الكلمة ، ومن ثم الجملة ، وقد تحقق ذلك في عام ١٤٤٠ ، باستخدامه مكبساً
ميكانيكياً يدار باليد ، بدلاً من الأسلوب الصيني الذي يعتمد على اليد والكتلة
والضغط العمودي في طبع الرسوم والأحرف والنقوش ولرات متعددة ولنسخ متماثلة ،
متفهمين مسبقاً أن الأحرف هذه تصف معكوسة لتظهر صحيحة عند الطباعة بها
ينسجم مع حاجة الناس لقراءتها .

وتوصل جوهان جوتنبرغ إلى اختراع المكبس الحلزوني الذي يدار باليد ،
ليشكل فوق الورقة ضغطاً عمودياً يكفي لأخذ الحبر ، وتمثيل السطح المحفور على
أديم الورق .

(شكل رقم ٦) شكلاً من أشكال المكابس العمودية (يوفر ضغطاً عمودياً على ورقة

الطباعة)



وإضافة إلى ذلك توصل جوهان جوتنبرغ إلى اختراع قالب يدوي لصب الحروف من رصاص مصهور ، وطريقة لصب حروف كلمة أو جملة كاملة .

واختراع حبراً خاصاً للطباعة ، وكان أول ما طبعه إنجيلاً بالأحرف اللاتينية ، عام ١٤٥٥ ميلادية . وانتشر هذا النوع من الطباعة الحروفية في أغلب الدول الأوروبية. ثم طبع أول كتاب بالأحرف واللغة الإنكليزية عام ١٤٧٥ حيث قام بطباعته العالم الإنكليزي / وليم جاكستون /

ولم يطرأ جديد على فن الطباعة ، وانشغل العالم باكتشاف آلات طباعة أكثر سرعة ودقة ، لتقليص عنصر الزمن ، وانجاز المواد المطبوعة بأوقاتها المحددة في بحر الزمن الهارب من بين أيدي العاملين .

ف خضم هذا التطور السريع في طباعة الحرف والكلمة ، كانت آلات طباعة الشكل تتقدم ومتأثرة بهذا التطور ، حيث كانت المجتمعات في القرن الخامس عشر والسادس عشر بحالة حركة حثيثة نحو التنافس والتقدم ، وهي فترة الحروب الداخلية في أوروبا ، وظهور الملوك والأمراء وسيطرة الكنيسة على الحكم والمجتمع ، ونمو رغبة الجاه والسلطان والشهرة لدى الكثير من الملوك والسلاطين والأمراء ، فقدم الفنانون في هذه المرحلة أعمالاً محفورة على ألواح من الخشب والجبس والجدوع الملساء ، حُفرت عليها رسوم وأيقونات ، ووجوه ، وضعت في الكنائس والقصور ، وفي بيوت الخاصة من الناس .

وكانت طريقة طرق النحاس بارزاً وغائراً - شائعة وكانت في ذلك الوقت تتم بواسطة الأزميل والمنقاش ، حيث لم يكن الأسيد قد استخدم بعد ، ولم ينتشر

اكتشافه بين الناس ، ولم يكن الحفاريون قد تنبهوا إلى هذه المادة التي ستسهم بشكل كبير في أعمالهم الفنية والتشكيلية في المستقبل .

واخترع الألمان والهولنديون رأس المنقاش ، أي قلم النقش ، وهو قلم من الفولاذ ذو مقطع مربع أو معين ضلعه بين ٤ - ٣ ملم ، يشطف بشكل مائل ، وينتهي من الخلف بقبضة خشبية تساعد على دفعه براحة اليد ليخدش سطح النحاس ، ويحفر به أثلاماً بخطوط تقترب بنعومتها ، وتتباعد لتشكيل تقنية جميلة ما كانت مكتشفة من قبل بين أوساط الفنانين . (كما هو موضح في الشكل رقم ٧) .

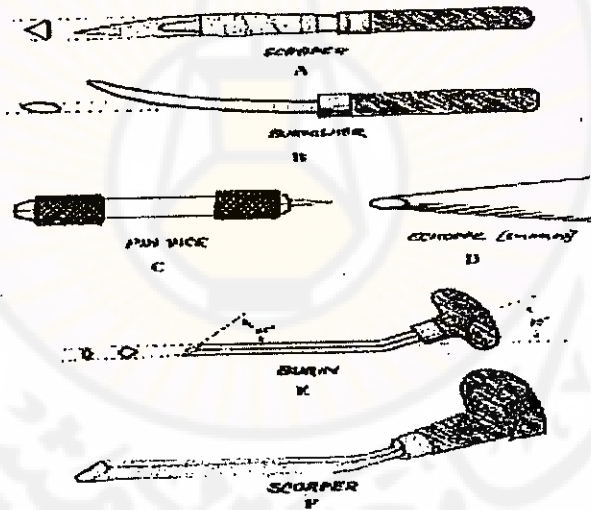


Fig. 7. Tools: (A) Scorper, (B) Burin, (C) Pin Vice, (D) Scorper, (E) Burin, (F) Scorper.

(شكل رقم ٧ يوضح إبراً ومنافيش وأدوات متنوعة)

ومن خلال اكتشاف المنقش أو قلم النقاش استطاع العديد من الفنانين استخدامه ، كونه يوفر أشكالاً جديدة من طرق الحفر الذي يتيح الفرصة أمام الفنانين لأكبر عدد ممكن من النسخ المتماثلة ، نظراً لما لخطوطه من مزية العمق والنعمه ، السبب الذي يحتضن الحبر بدقة قبل عملية الطباعة ، ومنحه لورق الطباعة ، دون أن يسبب عيوباً وخدوشاً وتجريحات على السطح السوي لورقة الطباعة كما كان يحدث عند طباعة بعض الأعمال المنقذة بالأزاميل وأدوات الحفر الثقيلة . ولعل أول طابع بريدي صدر في إنكلترا في بداية القرن التاسع ، نُفذ بطريقة الحفر اليدوي بالمنقاش.



(شكل رقم ٨ يوضح عملاً محفوراً على النحاس بجانب الطبعة المنجزة)

ولما كان لتطور الكتابة واختراع آلات الطباعة أثر كبير على تطور طباعة الأشكال ، حيث يعتمد الشكل بعد حفره على المكبس في الطباعة ، فقد قفز فن طباعة الشكل وتعدد النسخ ، حينما اكتشف الأسيد والحموض وأثرهما على المعادن ، وتحقق ذلك بشكل واضح على يد الفنان الألماني (البرخت دورر) وبعض الفنانين الألمان والهولنديين والأسبان مثل رامبرانت - وغويا - واستعاضوا بالأسيد عن طرق الحفر الناشف اليدوية والمرهقة ، التي كانت تعتمد على المطارق والأزاميل الفولاذية . وأدى هذا الأمر إلى خلافات ومشاحنات ومشاجرات فيما بينهم وصلت إلى إقامة دعاوى ومحاكم ، فصلها القضاء فيما بينهم ، وأقر أن لكل فنان أن ينتج عمله بالتقنية التي يرغبها ، والناس يشترون ما يرغبون .

واستخدم دور الأسيد واستطاع أن يحفر أعمالاً تميزت بتقنية عالية من الحساسية والنعومة ، لا يستطيع النقاش والرأس الحاد توفيرهما للفنان . وكان لملاحظته ومثابرته على البحث والاستقصاء في الطرق والمواد الخاصة بطباعة الشكل ، ومن خلال تلك التجارب والاستقصاءات أن اكتشف مدى تأثير الصمغ العربي والمواد الدسمة على سطوح بعض أنواع الحجارة الرسوبية ، ودور الدهن الممزوج بالهباب والسواد على تلك السطوح الحجرية الملساء ، الأمر الذي مهد الطريق إلى مجيء عالم جديد اسمه سينفلدر الذي توهجت عيناه واغرورقت بدمع رقيق حين رفع النسخة الأولى متوجة بالنجاح المبهر ، وقال : استطيع الآن أن أصل إلى أمكنة عدة في يوم واحد إذن .

وكلمة يستطيع تعني أن تعدد النسخ وتماثلها تعطي المجال للوصول إلى
أمكنة عدة ، وإلى أعداد وفيرة من أبناء المجتمع في وقت واحد .
(شكل رقم ٩ - أ - ب) يوضح صورة يرفعها الفنان عن حجر الطباعة





(٤-٩)

ومن هنا نستطيع القول إن طريقة جديدة وتقنية حديثة في فن الطباعة قد اكتُشف وظهرت على الدنيا ، اعتمدت في بدايتها على حجارة رسوبية ، وليس على أي نوع من أنواع المعادن باهظة الثمن . فالحجارة من مواد الطبيعة المتوفرة ، ولا يتطلب العمل بها مجهوداً كبيراً كالذي يعانيه الفنان في مطاوعة المعادن خلال الطرق على الوجهين بل لا يحتاج الأمر إلى استخدام المطارق والأزاميل . فهذه الطريقة تعالج ببعض الأصماغ والمواد المتوفرة بكثرة ، ومن معطيات الطبيعة وبعيدة عن الملوثات البيئية .

عاش الفنان الألماني سينفلدر بين عام ١٧٧١ - ١٨٣٤ -
SENEFELDER (وهو ليس بالفنان بالمعنى الدقيق للكلمة) .

بل كان ابناً لعائلة بسيطة ، أبوه أحد كبار ممثلي المسرح الألماني ، وكان هذا الأب المسرحي يؤلف ويكتب النصوص المسرحية بيده ، ويحتاج إلى نسخها على عدد الممثلين على خشبة المسرح ، فعمل على تكليف ولده سينفلدر بمساعدته بكتابة النسخ المتماثلة من أجل توزيعها على إعداد الممثلين ، لقراءتها ومعرفة أدوارهم على خشبة المسرح .

(الشكل رقم ١٠) يمثل صورة الفنان سينفلدر وقد طبعت على حجر الليتوغرافي



(شكل رقم ١٠ يوضح صورة سينفلدر مخترع الطباعة الحجرية)

فترك هذا الفنان دراسته في مجال الحقوق ، ليتفرغ لكتابة النصوص المسرحية لأبيه ، ولأسباب مادية لم يتمكن من كتابة هذه النصوص على الصفائح النحاسية كالعادة ثم طباعتها . فراح يبحث عن بدائل أقل كلفة ، إلى أن راودته فكرة استعمال أجمل أحجار منطقة (سولينهوفن) الكلسية ، وفي وادي آسار بألمانيا حاول هذا الباحث العمل على هذا النوع من الحجر الناعم ، فكتب بعض نصوصه بأقلام مغموسة بالمواد الدهنية ، وبعد أن ينتهي من الكتابة كان يدهن الحجر ببعض الحموض التي تأكل الأجزاء غير المكتوبة ويتآكل الحجر الكلسي - وهذا ما نسميه بالحفر البارز . وكان ذلك بادرة ساقته بعد تجارب حثيثة ليصل إلى فن جديد اسمه الطباعة الحجرية (الليتوغرافي) ، ولكنه عانى من تكسر الأحرف الصغيرة وسحق النقاط تحت الضغط عند عملية الطباعة ، فكثف تجاربه وطور طريقته إلى أن استطاع أن يصل إلى هذا النوع الجديد من الفن الذي أسهم مع مرور الأيام في تفتح الذوق ، ونشر الروح التحررية والثقافية ، وتطور المجتمعات البشرية وزيادة إحساسها الرفيع مما ساعد عبر الزمن على تثقيف الروح وصفاء نظرة الإنسان .

وهكذا من تجربة ناجحة وإخفاق ، وإعادة البحث والتجربة ، وتوفر روح الإرادة في العمل ، وبتضافر الجهود وتراكم الخبرات عبر الأجيال ، توصل الإنسان إلى اكتشاف طريقة جديدة للطباعة ، جديدة في مفهومها وموادها لا حاجة بها إلى مواد معدنية أو صفائح أخرى ومواد خشبية ، إنها الطباعة الحجرية والتي تعتمد مواد الطبيعة الخام من صفائح حجرية وأصماغ نباتية ، الأمر الذي شارك في تطويره الفنان دورر ومن أعقبه من الباحثين التشكيليين في دول مختلفة من العالم .

وكانت الحرب العالمية الثانية قد أتت على ملايين لا تحصى (لقد حصدت ٢٧ مليون نفس بشرية) من أرواح الناس ، مما أدى إلى توضع رؤوس الأموال بيد نفر قليل من الأحياء بعد أن وضعت الحرب أوزارها ، وتحرك رأس المال إلى بناء المشاريع وظهور الصناعات المتنوعة ، ووسائل النقل الجديدة ، والدخول في المشاريع الكبرى .

وتشغيل أعداد كبيرة من الناس في ميادين عديدة مختلفة ، وظهور الجمعيات ودور المحاكمة والقضاء ، وافتتاح دور العلم والمؤسسات الثقافية ؛ كالمدارس والجامعات على نطاق شمل الكثير من المدن والبلدات .

وقد تطلب ذلك الحاجة إلى صكوك وأوراق وعقود وبيانات ، وأوراق نقدية تدفع للعمال ، واستثمارات تكتب بين العامل ورب العمل ، فأسهم ذلك كله في عملية البحث والتصنيع ، وتطوير المطابع ، وتحسين ورق الطباعة ، وقد أفاد فن الحفر من هذه التطورات كلها في تصنيع الورق والآليات الحديثة ، وتطور المطابع وأفاد الفنانون التشكيليون من تجريب هذه الآلات الطباعة ، وتحويل وتعديل بعضها لخدمة الأغراض التشكيلية؛ من طباعة المحفورات اليدوية ، وتكثير النسخ المتماثلة باختصار عنصر الزمن في تلك الأثناء كان فن الحفر حديث العهد ومعرفة الناس به ضحلة ، إذ كان مقتصرًا على عدد قليل من الناس والفنانين وكان يدعى بالحفر والرسم المطبوع ، ودعي بالتصميم المطبوع وسمي بفن الغرافيك أو الرسوم المطبوعة عن ألواح خشبية أو معدنية - ومن ثم فإن كلمة حفر غير دقيقة ومتسعة ، وكلمة طباعة غير كافية أيضاً .

ولكي نتعرف على هذا النوع من الفن ، فإن كلمة حفر ليست إلا مرحلة واحدة وبسيطة من مراحل عديدة يمر بها قبل أن يخرج إلى الرؤية المباشرة .

فمن الرسم الأولي إلى الرسم على المعدن أو الحجر مثلاً ، إلى الحفر والتحبير ، ومن ثم إلى التنظيف والطباعة هناك لا يقل عن اثنتي عشرة مرحلة يمر بها العمل ، حتى ترى الطبعة النور وتوضع أمام أعين المشاهدين .

ويتميز هذا النوع من الفن بخصائص فريدة عن سائر الفنون التشكيلية الأخرى بسبب تعدد النسخ وتمائلها ، فقد شارك في بث الدعاية الاجتماعية والدينية والتجارية ، ونشر الإعلام بين أفراد المجتمع ، وأسهم في التوعية الثقافية ، وكان يسهم في نشر العلوم والتقنية في ظروف لم تكن المطبعة في الخدمة العامة بعد . بل لم تكن الإذاعة والتلفاز بعد في الخدمة بين أيدي الناس والمجتمعات .

(أشكال رقم ١١ - ١٢) (أ - ب - ج) تدل على إعلانات يدوية (طباعة يدوية)



(شكل رقم ١١ يوضح صورة إعلان لتولوز لوتريك)



(١٢-أ)

(شكل رقم ١٢ يوضح صورة إعلان بطريقة الطباعة الحجرية الملونة)



LEONETTO CAPPILLO
La Thermogène. Vers 1925. Affiche



PAUL COLIN
La Revue nègre. 1925. Affiche



شكل (١٢ - ب)

(يوضح صورة إعلانات بطريقة الطباعة الحجرية بالأسود والأبيض)

وكانت معظم هذه الإعلانات اليدوية ترسم على سطح الحجر بشكل يدوي ،
ثم تحضر وتطبع منها الأعداد الكافية للتوزيع بين أحياء المدينة ، أو بين المدن
المتباعدة ، وقد نجح من هذه الإعلانات الرسوم الحرة التي قام بتنفيذها كل من بير
بونارد PIERRE BONNARD وتولوز لوتريك TOULOUSE
LAUTREC ، وغيرهم من الفنانين الذين يتمتعون بقدرتهم على الرسم المباشر
على حجر الليتوغرافي ، وتحضيره وطبعه إلى نسخ عديدة ومتماثلة .

إن انشغال عدد كبير من فناني العالم بنقل لوحاتهم إلى طريقة الحفر وإعطاء
أهمية كبيرة للعمل في تقنية الطباعة الحجرية أو الليتوغرافي ليمنح هذا الفن أهمية
تشكيلية خاصة من جهة الاعتبار الجمالية ، وذلك لمقدرته التعبيرية والبساطة
التي تحقق الاتصال بين الفنان والجمهور ، إلى جانب أن لفن الحفر ميزه الانتشار
السريع بين أوساط الناس ، والوصول إلى نطاق واسع في أكثر من بلد واحد ، في آن
واحد حيث يُنسخ منه أعداد وفيرة متماثلة ، مما يساعد على توسيع الحياة الفردية
وإدماجها في حياة الجماهير . إنه فن الرسم والطباعة اليدوية وتعدد النسخ المتماثلة
عن طريق حجر الليتوغرافي .

وقد أخذ هذا الفن مكاناً مرموقاً بين أنواع الفنون التشكيلية ، واهتمت به
جميع الدول واستخدمته في الصحافة ورسوم الكتب والإعلام والدعاية والرسوم
المتحركة ، وأغلفة الكتب والصناعات المتنوعة ، بل إنه الفن المرافق للصناعة

والإمبلاج في العديد من الصناعات الناهضة ، وذلك في بداية نهضة أية أمة من الأمم.
من بداية القرن الثامن وحتى النهضة التي شملت العالم حتى القرن التاسع عشر .

وقد وقف فن الحفر إلى جانب البندقية خلال الثورات السياسية
والانتفاضات الوطنية في بلدان أوروبا والشرق الأقصى والأوسط ، مما ساعد على أن
يفرض وجوده على نطاق عالمي ، ليسهم في تطوير الذوق الجمالي لدى الإنسان
ويدخل في صميم حياة المجتمعات .

ولقد خصص عدد كبير من فناني العالم ركناً دافئاً من مراسمهم للعمل في
مجال الحفر والطباعة اليدوية ونادراً ما نسمع بفنان تشكيلي لم يعمل بهذا النوع من
الفن ففي عام ١٩٣٢ صادف أن تعرف بيكاسو على مطبعة روجيه لاكوريير ١٩٧٢
Roger La couriere في أعلى قمة المونمتر في باريس وعمل معه في مطبعته
هو وإدفارد مانش EDVARD · MUNCH وسلفادور دالي
SALVADOR DALI - وبراك BRAQUE - وروولت
ROUALT ودوران DERAIN - وميرو MIRO - وقد حفر بيكاسو أول
مجموعاته الحفرية وكانت مؤلفة من مئة عمل فني مطبوع معظمها بطريقة الطباعة
الحجرية وكان أهمها لوحة مصارع الثيران - وكنغورا - وجسم ضائع والإخوة
الشحاذون وأهم ممن تعاملوا بطريقة الحفر بالأسود المنير أو الطريقة السوداء أو
الشاشة الحريرية أو الحجر أو الحفر على المعدن هم خوان ميرو JOAN
MIRO - ورمبراندت REMBRANDT وتولوزلوتريك ورنوار والياباني
هاما غوشي YOZO HAMA GUCHI وشاغال MARC

CHAGALL وغني أن نقول إن بيكاسو PABLO PICASSO كان

يبحث في هذه التقنيات كلها ، وغالباً ما كان ينفذ العمل نفسه مرة بالطباعة المعدنية ، وأخرى بالطباعة الحجرية ، لكي يعرف فرق الإحساس بينهما .

ومثال ذلك تجريب تقنية على المعدن مرة ، ومثلها على الحجر .

الطريقة السوداء أو ما نسميه بطريقة المظلم المنير والتي تعتمد على تخشين السطح المعدني ، وجعله مثل لسان القط ، ثم إعادة استنباط الومضات الضوئية والحساسة من قلب الظلام بواسطة استخدام المقشط والمحلاس الناعم حسب درجات الضوء الواقعة على الأجسام والأشكال التي تؤلف الموضوع . في تقنية الحفر على المعدن ويقابلها في العمل على الحجر أن نطلي بقعة من سطح الحجر بالحبر الأسود وبعد جفافها نأخذ الإبرة وآلة القشط لنستنبت الومضات البيضاء من خلال عتمة المساحة السوداء مثل شعاع الضوء الواقع على الموجودات ، ليسرق منها ومضة مرئية . ومن النروج اشتهر الفنان فيردنالد الذي يعتمد في محفوراته على سطوح وألواح كبيرة من النحاس يزد حجمها على المتر والنصف بألوان متعددة . وهو ينضم إلى هذه المجموعة من الفنانين الذين كانت تجمعهم مطبعة روجية لأكوريير وكأنها محطة فكرية تشكيلية عالمية .

إن انهماك عدد كبير من الفنانين في تنفيذ الأعمال المحفورة وطباعتها دفع الكثير من الشعراء والأدباء لطباعة أعمالهم مزودة على الهوامش وبين الصفحات برسوم تشكيلية رائعة ، مثل مجموعة بودليير ، ومسرحيات شكسبير ، وأشعار بايرن ، وغيرهم من الأدباء والرواة والقصصيين العالميين .

(الأشكال رقم ١٣-١٤-١٥-١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠-٢١-٢٢-٢٣)



Seventeen Reclining Figures with Architectural Background 1963

هنري مور

HENRY MOORE. *Composition*. Lithographic

(شكل رقم ١٣)

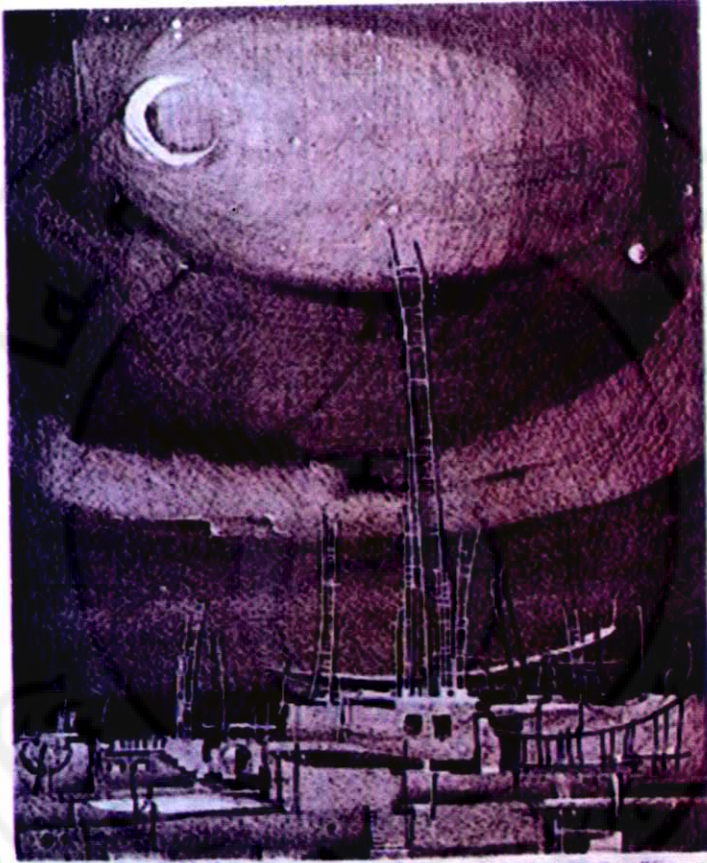


Marc Chagall
 "Le songe"
 Litografia, 76 x 64 cm

(شكل رقم ١٤ الفنان شاغال-الحلم = طباعة حجرية)



شكل (١٥ - أ)



شكل (١٥ - ب)

(طباعة حجرية بلون واحد من تجارب المؤلف)



of Marlin, Odalysse aux Magnolias, 1923. Black and white lithograph

(١٦- أ)



(شكل رقم ١٦ طباعة حجرية = ماتيس)

(١٦- ب)



GEORGES ROUAULT. *Pitié tirée du «Miserere»*. 1922-1923. Lithographie

(شكل رقم ١٧ طباعة حجرية = جورج روولت ١٩٢٣)



Title: The Renowned American Mariano Cebellos
 Artist: Francisco José de Goya
 Date: 1825
 Medium: Lithograph
 (7/8 in 131 1 x 40 3 cm- 1/4 x 15- Dimensions Image Size 12
 Creation Place: Europe, Spain

(شكل رقم ١٨ طباعة حجرية = فرانسيسكو غويا = ميدان المصارعة)



Joan Miró, "Incisiva", 1980
Lithografía; 92 x 64 cm
Edición 75 ejemplares

(شكل رقم ١٩ طباعة حجرية = إخوان ميرو)



JOAN MIRÓ. *Voyageur triste*. 1955. Lithographie en couleurs

(شكل رقم ٢٠)



PICASSO – REPRODUCTION LITHOGRAPHIE EN
NOIR ET BALC

(شكل رقم ٢١) (الحمامة = بيكاسو)



PIERRE BONNARD. *Le Marchand de quatre saisons*. 1897. Lithographie

(شكل رقم ٢٢)



SALVADOR DALÍ. *Illustration pour Don Quichotte*. 1957. Lithographie

(شکل رقم ۲۳)

تدل هذه الأشكال المرفقة على مجموعة من أعمال فنانين بطريقة أخاذة رسمت على الحجر وطبعت بطريقة يدوية ، إن دلت على شيء فإنما تبين مدى لهفة الفنانين المصورين لتنفيذ أعمالهم بشكل يدوي ومباشر على حجر الليتو للطباعة اليدوية لما لهذه الطريقة من الإحساس والنعومة ، الأمر الذي تذوقته الأعداد الكبيرة من مقتني الفن والذواقين للفنون . وقد عمل الكثير من الفنانين بالرسم والطباعة اليدوية بتقنية الحجر الليتوغرافي ومنهم :

ماتيس ، وبيكاسو ، وسلفادور دالي ، وغويا ، وهنري مور HENRY

MOORE

Pablo Picasso – Matisse – Salvador dali – Marc chagall

ويذكر أن أول مطبعة في باريس أقيمت على قمة جبل السكري كير أو القلب

المقدس في وسط الشمال الباريسي ، وكان اسمها (مطبعة روجيه لاكوريير Roger

La couriere) التي ذاع صيتها بين فناني أوروبا ، وكانت مثل محطة يلتقي

بها العديد من الفنانين الأسبان والانكليزي بالفنانين الفرنسيين ، يمارسون نشاطهم

فيها ، ويعرضون على بعضهم الأفكار الجديد ، ويتبادلون المعرفة والأعمال

التشكيلية. وهنا تتم عملية الثقافة وتبادل الخبرات ووجهات النظر ، وتنشأ المنافسة

وروح الإبداع تتحفز بينهم ، وتنتشر روح المنافسة الموضوعية ، وروح البحث الخلاقة

والإبداع .

وبالرغم من تطور الآلة وتقدم تقنيات العصر ، واختراع آلات طباعية
تستطيع تقديم آلاف النسخ في الدقيقة الواحدة وعلى سطوح ليست معدنية أو حجرية
وإن مرتكزاتها حيث تقوم على المبادئ الالكترونية وتحكم الحاسوب وأجهزة
الكمبيوتر ، إلا أن هذا الفن اليدوي يبقى في كل دول العالم قائماً ، وإن كانت
الطباعة الحجرية قد انحسرت إلى ست دول في العالم ، منها - وبكل فخر - بلدنا
سورية إحدى هذه الدول . وتظل تقنيات الحفر والطباعة اليدوية ، بتقنياتها المتعددة
الأكثر جاذبية ، لما لهذه الطريقة من إبداع خلاق وحس فردي ، لا يستطيع أداءه
غير الفنان بملكته المبدعة وعطائه المتفرد .

الفصل الأول

طبيعة وتركيبه حجر الطباعة

أنواعه وطرق شطفه وتنظيفه وتجهيزه للرسم :

لعل من أهم مراحل العمل في هذا المجال هو تجهيز السطح المراد العمل عليه أولاً ، لأن السطح المجهز بشكل مرض يدفعنا للتفاؤل بعمل مرضٍ ونتائج جيدة .

هذه الحجارة ذات المنشأ الرسوبي الكلسي قبل تحولها إلى مادة رخامية في بطن التربة بمئات السنين .

إن محاولات الإنسان الحثيثة للوصول إلى فن طباعة متقدم قاده إلى القيام بتجارب متتالية وبحوث متوالية نبدأ العمل على الحجر بادئ ذي بدء بالحفر البارز والحفر الغائر ، حيث تغطي المساحات والكتابات والخطوط بمادة الشحم والدهن القوي ، ثم حفر ما يحيط بها بمادة حمض الكبريت والآزوت وحمض الاكوافورتنس ، وغيرها من الحموض التي لها صفة تآكل الحجر وتفتيته . إلا أن ذلك كان يواجه صعوبات عديدة ، فالحمض لا يحفر بشكل عمودي فقط وهذا تسبب في تحطيم بعض الخطوط والنقط الضعيفة ، وغير معالم الخط المستقيم ، ناهيك بالضغط الواقع من المكبس الذي يهرس النقاط والأحرف الضعيفة . إن ذلك يحتاج إلى طرق مختلفة عما نستخدمه الآن في التحضير والإعداد ، ولذا سنهمل هذا النوع من الحفر ونتحدث عن تجهيز حجر الطباعة من أجل العمل عليه بالطريقة الحديثة في الرسم والتحضير دون خدش الحجر وهرس مواقع فيه .

إن كلمة ليتوغرافي (LITHOGRAPHY) هي تركيب من كلمتين قديمتين وردتا في اللغة اليونانية.

الحجر (LITHOS) الرسم العميق أو الحفر على سطح ما (GRAPHIQUE).

فقرة - ١ - طبيعة تركيب حجر الطباعة (الليتوغرافي) :

إن أنواع الحجارة التي استخدمت حتى الآن في ميونخ من أجل الطباعة عليها ، هي شرائح من (الكالساريوس) ممتدة على ضفاف نهر الدانوب حتى مدينة (كالهائم) ، واشتق منها اسم حجارة كالهائم ويبدو أن مقالع هذه الحجارة قد استنفدت في الوقت الحاضر ، وتوجد الآن في مناطق أخرى على ضفاف نهر الرين على عمق يتراوح بين (١٠ - ١٥) قدم من طبقة التراب ، وتظهر هذه الصفائح بشكل أفقي وغير سميكة في بادئ الأمر ، وتزداد صلابة بازدياد العمق في إيجادها .

وفي مدينة (زولنهوفن) نوع آخر من حجارة الطباعة تركيبها من الكلس والحموض الكربونية ويمكن أن تحل هذه الحجارة تماماً بحمض النتريك ، وتتغير على شكل غاز مع بعض الرسوبيات الناعمة وتشابه أحجار الرخام هذه الحجارة في تركيبها ، ولا تستخدم هذه الرخاميات نظراً لكثرة العروق والشقوق التي تشكل عوائق عند العمل .

ومنذ أن ظهرت الطباعة عن الحجر أجريت تجارب عديدة لاكتشاف أنواع مماثلة من الحجارة في بلدان أخرى مثل إنكلترا وفرنسا وإيطاليا ، ومؤخراً في روسيا ، وكانت أغلب هذه المحاولات ناجحة ، ويكثر تواجد هذه الحجارة في أماكن تواجد الكلس الكربوني .

وهذه الحجارة ذات طبيعة صخرية مؤلفة من فحمات السيليسيوم + عجينة الشب وأكسيد الحديد + فحمات الكالسيوم ، وبعض الشوائب الأخرى .

وبنتيجة التجارب على أنواع من حجارة مقالع في سورية عام ٢٠٠٦ ، استطاعت ورشات العمل في مرسوم الطباعة الحجرية بقسم الحفر والطباعة من كلية الفنون الجميلة في جامعة دمشق في سورية من الوصول إلى اكتشاف حجارة وضعت في الاستخدام الطبيعي الطباعة الحجرية . (مقال في محافظة حماه) .

وقد أعطت الحجارة بعد التجارب نتائج ناجحة لا تقل جودة عن الحجارة المستوردة سابقاً من ألمانيا ، وقد فوضت قيد الخدمة منذ صيف ٢٠٠٦ ، ولا زالت تقوم بمهمة التعليم والطباعة حتى الآن لكل العاملين في اختصاص الطباعة ، وقد أعطت نتائج مرضية حتى الآن .

ولهذه الحجارة مواصفات خاصة لكي تكون مناسبة للرسم والطباعة:

١- يجب أن يكون بسماكة مناسبة لحجم الحجر حتى يقاوم قوة الضغط دون أن تنكسر ، وحتى الحجارة الصغيرة يجب أن لا يقل عن سمك ١,٥ أنش أو خمسة سنتيمترات فما فوق ، أما إذا كانت بقياسات كبيرة فلا يجب أن يقل سماكتها عن الـ ١٠ سنتيمتر ، حتى لا تنكسر تحت الضغط الشديد للمكبس الشديد للمكبس خلال عملية الطباعة ، وذلك لتكاتف وتماسك ذراتها مع بعضها مشكلة شرائح من الكالساريوس القوي تدعى أحجار الليتوغرافيا .

٢- من حيث المادة بعض الحجارة ذات طبيعة هشة وبعضها قاسية والأفضل هو النوع ذو الطبيعة الصلبة ، حيث تكون عناصرها موحدة وخالية من النقاط البيضاء المؤلفة من الكلس وتمنعنا من الدقة والوضوح والحك والتلميع ، وتحدث تجاويف تمنع من استمرار الكتابة عليها ، وتزول البقع الكلسية عند التحضير ، وتحتاج الحجارة الهشة لسماكة أكثر وعدم الضغط الكبير عند الطباعة ، وتمتص لوناً أكثر من الحجارة الصلبة ، ولا تعطي العدد الكبير عند الطباعة ، وأشهر مناطقها مدينة (زولنهوفن) ، ولونها عادة أصفر ممزوج بالأبيض وبها عروق صفراء .

والحجارة القاسية تحوي بعض البقع الرمادية ، ويتخللها شقوق أو شقوق ذات اتجاه مستقيم ، قد يؤدي إلى قسم الحجر إلى قسمين .

٣- بخصوص الحجم يختلف حجم الحجر تبعاً لاستخدامه من رسم كبير إلى آخر صغير ، ويفضل أن يكون الحجر في كل الحالات أكبر من الرسم ، وغالباً ما تحوى الحجارة ذات الحجم الكبير بعض الشقوق الخطرة ، لذا لا بد من الاهتمام باستقامة سطح المكبس وعدم وجود حبيبات أو نتوء أو هبوطات تحت الحجر ، ونوصي دوماً بتفقد صحن المكبس وتنظيفه قبل نقل الحجر إليه ، مما يوفر للحجر أرضية نظيفة ومستقيمة تحميه من الكسر خلال الطباعة .

والحجارة عندما تأتي من المقلع حتى لو فركت فهي غير مناسبة للاستعمال ، ويتطلب عند التلميع مسطرة قوية من النحاس أو الحديد تدعى مستقيمة الحفر ، وتستخدم في عدة اتجاهات على السطح ، ومن الضروري أن لا تترك فراغات تحت هذه المسطرة . ونستخدم لهذا الغرض حجر الرمل الذي يفرك على المناطق المرتفعة لإزالة الارتفاعات ، ثم إعادة حفه بحجر مائل باستخدام الرمل متوسط النعومة ، إلى أن يصبح سطح الحجر مصقولاً ولا يشكل فراغات تحت سيف المسطرة المستقيمة .

وبعد أن يتم تحضير الحجر بالطريقة الموصوفة آنفاً ، فإن طبيعة عيوبه ستظهر ومادته يمكن تمييزها ، فالحجارة ذات القساوة غير المتساوية يمكن أن توضع من أجل الرسومات بالقلم القاسي والحبر ، أما الحجارة الهشة والمتساوية القساوة فهي مناسبة للرسم بالقلم الدقيق. أما أفضل الحجارة من حيث اللون وأكثرها قساوة، فيرسم عليها بأقلام ذات طبيعة طرية وحوارية .

ويمكن أن تحفظ الحجارة في أي مكان ذي درجة حرارة عادية وبعيدة عن الأماكن المتعرضة للرطوبة والتجلد ، لكي لا تتفتت وهي مخزنة ، أو تفقد بعض أملاحها ، وينصح أن ينقل الحجر إلى مكان جاف قبل استخدامه بيومين أو ثلاثة أيام حتى يعود إلى طبيعته الأولى ، ويوضع على أحد أضلاعه وليس على أحد سطوحه ، مما يساعد على تعرضه للهواء والجفاف الطبيعي .

(والشكل رقم ٢٤) يوضح الطريقة السليمة لحفظ الحجر وتخزينه



(شكل رقم ٢٤ منصّب لتخزين حجارة الطباعة)

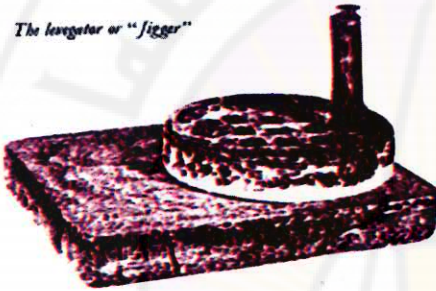
وفي محاضرة للبروفسور جورج داييز مؤسس مرسوم الطباعة الحجرية في جامعة باريس بفرنسا حول طبيعة حجر الليتوغرافيا يقول : إن مياه الأمطار الواقعة على الأرض تتسرب من جزيء إلى جزيء في باطن التربة حاملة معها بعضاً من الأملاح والأكاسيد ، ثم تنزل على شكل نقاط من سطح الكهف لتشكل النوازل والصواعد ، وتركيبية مادة الصواعد والنوازل هي أقرب مثال على طبيعة تركيب حجر الطباعة الحجرية أو حجر الليتوغرافيا ، فهي طبيعة صخرية مؤلفة من فحمات السيليسيم + عجينة الشب وأكسيد الحديد + فحمات الكالسيوم ، وإن كانت لا تخلو من بعض الشوائب الرسوبية الأخرى . وبقدر خلوها من تلك الشوائب بقدر ما تكون صالحة للرسم والطباعة . وهذه الشوائب تستدعي الفنان المحترف إلى مسح حجرته قبل الرسم بمادة أسيد الأسيتيك المخفف لمدة دقيقتين ثم شطفها بالماء النظيف ، ومن ثم إلى الرسم مع الأخذ بالاعتبار أنها مسبقة التنعيم بالرمل ، وسطحها جاهز ومصقول .

إن مصدر هذه الحجارة كان على شكل عروق في الأرض تتوازي مع نهر الرين والدانوب ، قريباً من مدينة كلهايم في ألمانيا . ونظراً لكثرة الطلب على هذا النوع من الحجارة فقد نفدت من التربة ، وتحولت مراسم الطباعة الحجرية إلى البحوث والتجارب ، إلى أن توصلوا إلى أنواع رقيقة من الصفائح المعدنية المصنوعة من الألمنيوم والتي تطلّى بمادة السيراميك الحراري ، الأمر الذي استعاض به الفنانون عن الحجارة الطبيعية في أمور طباعة الليتوغرافية ، وهذا ما سمي بالليتوغرافي المعدني ، أو الطريقة التي تعتمد الصفائح المعدنية في الطباعة الحجرية .

٣- المراحل المتبعة لتهيئة حجر الطباعة وتأهيله للرسم :

أ- لإزالة الرسم السابق عن الحجر لا بد من استخدام الرحي المعدنية ، وهي قرص حديدي مصنع خصيصاً لأغراض الطباعة الحجرية ، مزود بمخاريط مثقوبة إلى سطحه الأسفل ، لتوصل الرمل لسطح الحجر عند عملية التنظيف . (شكل رقم ٢٥) يوضح الرحي المعدنية. هذه الرحي تستخدم تدويراً مع قليل من مادة الرمل الصخري الطبيعي والماء ، ولا يفضل استخدامها كثيراً فوق سطح الحجر ،

لكي لا تتسبب بحدوث المناطق المنخفضة والتي تؤثر في عملية الطباعة مستقبلاً .



(شكل رقم ٢٥)

إذ لا يجعل السطح سوياً إلا استخدام حجر آخر مماثل له ، وقليل من رمل وماء ، وبدء عملية التنعيم وإتباع الطرق التعليمية بتوجيه المختصين في بداية الطريق . أنظر الفقرة ج - اللاحقة .

ب- حف أطراف الحجر بالمبرد الخشن ، وهو مبرد خاص بالحجر يساعد في تذليل أطراف الحجر ، ويجعلها ملوية أو منحنية ، لكي تساهم في عملية التنعيم

لاحقاً ، ولكي لا تؤذي لسان التحبير (الراتو) عند الطباعة . (ومبرد الحجر هو أكثر خشونة من مبرد الحديد) .

ج- التنعيم وهي مرحلة نضع فيها على سطح الحجر قليلاً من مادة الرمل الطبيعي الخشن ونضيف إليه الماء ، ثم نطبق فوقه حجراً مماثلاً له ، وتبدأ عملية التدوير متبعين حركة الحرف اللاتيني (∞) الذي يتيح الفرصة للحجر العلوي أن يلامس بكل أجزاء الحجر السفلي كلها ، وهكذا مرة أخرى بواسطة الرمل المتوسط الخشونة ، ثم إلى مرحلة الرمل الناعم الذي يجب أن نلاحظ في خلال عملية التدوير أن الصوت بدأ يختفي إلى أن يصبح الرمل مثل الملاط أو الطين الناعم ، ونتحسس سطح الحجر من حين إلى حين إلى أن يصبح ناعماً مثل سطح ورقة طبيعية للرسم .

كما أنني أنبه إلى عدم التنعيم الزائد إلا لأسباب تقنية خاصة ، وهي عملية التنزيل^(١) لصور الفوتوكوبي ، لأن التنعيم الزائد يمنع القلم من الكتابة على سطح الحجر ، والقلم لا يكتب على السطوح الناعمة بنعومة الزجاج .

ولا يفضل استخدام رمل طري ذي منشأ صناعي أو منجمي ، لأنه رخوا القوة يزوي بسرعة ويتحول إلى ملاط لا يخدم طويلاً في حف الحجر على أخيه حيث تتكسر حبيباته بسرعة نتيجة ثقل الحجر العلوي ، ويتحول إلى مواد طينية تسهم في سد البلاليع ومجاري التصريف .

(١) يقصد بالتنزيل : هو تنزيل أو إسقاط صورة فوتوكوبي باستخدام ثري كلور الإيثيلين .

- إسفنج التنظيف :

لا يجوز استخدام إسفنج ذي منشأ بترولي ، لأنه يتمدد مع المواد النفطية خلال التنظيف ، ويزوب قسم منه ويتحلل ، ويسقط داخل تجاويف الحجر على شكل مواد دسمة تطفو على سطح الحجر إذا لامسه الماء ، ويعطي سطحاً دسماً نسميه زفراً أو دسماً .

والإسفنج ذو المنشأ البترولي يذوب خلال استخدامنا لمادة النفط ، ويؤدي إلى أخطار غير منظورة .

وأحسن إسفنج هو الإسفنج الطبيعي المستخرج من البحر ، حيث ينظف كثيراً بالماء ، ولا يجوز ملاسته بالصابون ، لكي لا يأخذ دسماً من زيت الصابون ، ولكي لا ينقل الزيت بدوره إلى الحجر ، فزيت الصابون أداة رسم غير مرئية يتحير المبتدئ كيف اسود حجره عند التحبير ، أو ظهر به خطوط مائلة أو مساحات سوداء لم يقصدها ، فإن مردها في أغلب الأحيان إلى استخدام الرمل البحري في التنظيف ، أو إلى مسح الحجر بإسفنج بترولي ، أو إسفنج سبق وأن غسل بالصابون . وأفضل أنواع الإسفنج الصناعي هو ما كان من منشأ نباتي مثل (EPONAGE - VEGETALE) ذي اللون الأصفر والمصنع خصيصاً لأغراض الطباعة اليدوية والميكانيكية ، أو للإستعمال في حمام الأطفال .

ونصح بتنظيف اليدين وأكمام الثياب وإطراف الحجر من حبيبات الرمل العالقة في المراحل الأخيرة لتنظيف الحجر ، حتى لا تسقط ذرات رمل كبيرة بين

الحجرين ، وتحفر مرتسمات طولانية ومنحنية وسط سطح الحجر عندما يكون الرمل قد صغرت حبيباته ، وهي أجمل اللحظات للتنظيف والتنعيم ويلاحظ هنا خفة الصوت الحاصل من تدوير الحجر واقترب التصاقه من بعضه لانعدام الماء والهواء بين سطح الحجرين .

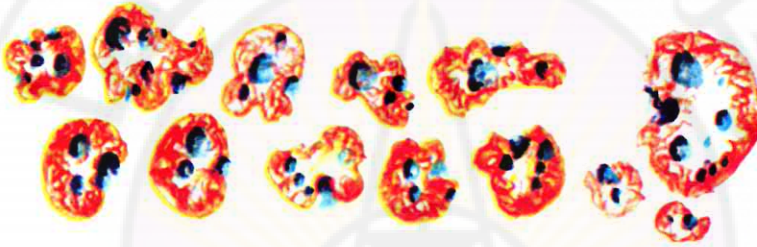
إن إعطاء سطح الحجر خشونة قليلة تشابه خشونة أديم ورقة الرسم ، يساعد قلم الليتو على الاحتكاك بهذا السطح ، وإحداث التأثيرات اللازمة حتى تمتلئ المساحات بدرجاتها اللازمة .

وهذا العمل يحتاج دوماً إلى حف أطراف الحجر العلوية وزواياه خلال التنظيف ، وبعد تدوير الأطراف العلوية من الحجر بواسطة مبرد خشن وجعل الأطراف ملوية ، نطبق حجراً على الآخر ونضع بينهما قليلاً من الرمل وندورهما متخذين حركة دوران خاصة على شكل ثمانية (∞) بالحرف اللاتيني مما يوزع ويلامس كل أطراف الحجرين ببعضهما .

الرمل - أنواعه ومصادره واستخداماته :

يفضل الرمل الطبيعي الذي تسوقه رياح الصحراء نظراً لنقاؤه ، وينخل على ثلاثة عيارات ؛ العيار الخشن ويستخدم في الدورات الأولى من عملية الشطف والتنظيف والدرجات الثانية والثالثة في المراحل الأخيرة ، حيث أن مهمة الرمل المساعدة على تنعيم الحبيبات الكبيرة التي تشكل السطح الأعلى للحجر السفلي بالإضافة إلى تنظيفه من الدهن وآثار الرسم السابق ، والأكاسيد العالقة به نتيجة

التخزين ، ويحذر من استخدام الرمل البحري الذي يؤخذ من على شواطئ البحار ، حيث أن حبيباته تكون محشوة بكميات من القار والبتروول والدهون التي تعلق عليها من مخلفات حوادث البواخر والسفن أو تلوث الطبيعة ، وهنا تحدث عمليات رسم عشوائية من الرمل خلال تنظيف هذه الخطوط تشوش الرسم الحقيقي ، حيث إن بعض الدهون غير مرئية ، وإن لها خطوطاً حسب مسار حبات الرمل خلال الشطف.

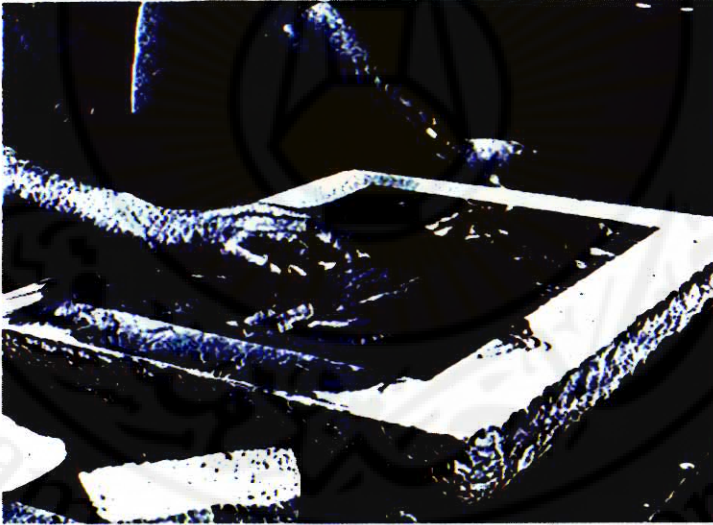


(حبيبات رمل بحرية مكبرة وذرات القار والبتروول في تجويفاتها الصغيرة)

يرفع الحجر العلوي عن السفلي ويُغسل الحجر بماء نظيف ، ويمسح بإسفنج غير ذي منشأ بترولوي ، وتحف أطرافه بمبرد خشن وبحركة ملوية حتى لا يتأثر (الراتو) ^١ من طرف الحجر ، ولكي لا يترك أطراف الحجر تصنع أثراً على ورقة الطباعة مما يعتبر عيباً وقلة خبرة في الأداء والطباعة .

(١) الراتو : هو لسان التحبير : وهو قطعة خشبية مجهزة بلسان جلدي خاص يركب على جسم مكبس الطباعة الحجرية ، ويساعد في انزلاق صحن المكبس خلال عملية الطباعة .

يوضع إطار من الصمغ العربي على أطراف الحجر بعرض لا يقل عن أربعة أو ثلاثة سنتيمترات ، على شكل إطار على سطحه الناعم بمادة الصمغ العربي ، لكي لا تتأثر هذه الحواف وهوامش الرسم بالدهن المتسرب من ساعد الرسام ويديه ، مما يظهر عند الطباعة بقعاً متسخة آخذة الحبر من اسطوانة التحبير . كما هو مبين في (الشكل رقم ٢٦) الذي يوضح لنا حجر الطباعة تحت عملية إزالة التحضير ، ويبين (الشكل الثاني) حجرة الطباعة وعليها الإطار من الصمغ قبل إجراء عملية الرسم .



(شكل رقم ٢٦ - أ) (حجر الطباعة تحت إزالة التحضير الصمغي)



(شكل رقم ٢٦ - ب) (إطار صمغي على حجر الطباعة)



(شكل رقم ٢٦ - ج) (منصب تنظيف الحجرة)

ملاحظة :

إذا صدف أن التصق حجران ببعضهما ، ندخل نصلاً حديدياً ونضربه بينهما بالمطرقة كما ذكرت بين الحجرين - ثم يطرق الحجر بخفة حتى ينفصل الحجران . فتارة نطرق على النصل الحديدي الذي يساعد الهواء على الدخول ، وتارة على سطح الحجر بخفة حتى ينفصل الحجران .

ملاحظة ثانية :

يجب أن يخزن الحجر بمكان بعيد عن الرطوبة وبحرارة عادية ، وبشكل مصفوف على أحد أضلاعه كما توضع الكتب على رفوف المكتبة .

بمعنى أنه يجب توضيب الحجر في منصبه واقفاً على أحد أضلاعه (سيفه) حتى تتاح الفرصة للهواء والجفاف أن يعما سطح الحجر من الأعلى والأسفل ، لأن الرطوبة تعشق بين طبقاته إذا خزن بشكل أفقي ، وتؤدي إلى نزع طبقات رقيقة بسماكة ١ - ٢ ملم من السطح ، تنسلخ منه وتؤدي إلى تلفه وبطلان صلاحيته للرسم والطباعة .

الفصل الثاني

طرق الرسم على الحجر

طرق الرسم على الحجر :

الأدوات المستخدمة والتقنيات وتجارب مختلفة في الرسم على حجر الطباعة (الليتوغرافي) .

بعد التأكد من نعومة السطح وإزالة الرسم السابق عن سطح الحجر نضع إطاراً من الصمغ العربي GOMME ARABIQUE لا يقل عن ثلاثة سنتيمترات بواسطة الفرشاة وبعد جفاف الإطار الصمغي وجفاف سطح الحجر نستخدم قلماً حوارياً في بادئ الأمر مركب من مادة بودرة السونغيين SANGUINE والماء لأخذ الخطوط الأولية للتكوين أو الرسم المراد (هذه الخطوط تزال بواسطة الماء عند عملية التحضير لاحقاً بعد اكتمال الرسم) . وبعدم توفر قلم السونغيين نستخدم الأقلام الحوارية العادية كونها وتتحلل بالماء عند أول تحضير للرسم فيما بعد .

ثم يرسم على الحجر بواسطة أقلام خاصة صنعت للرسم على حجر الطباعة مركبة من الدهن والشمع وهباب المدافئ هذه الأقلام لها مقاطع مربعة وأطوال مختلفة لا تقل عن ثمانية سنتيمتر طولاً وضلع القلم ٨ ملمتر واخترعت أخيراً أقلاماً مغلقة بالخشب أو الكرتون ولها قساوات مختلفة تتدرج أرقامها من (١ - ٥) (في الشكل رقم ٢٧) (أ - ب - ج) بعض أنواع هذه الأقلام وأدوات العمل .

والأحبار المستخدمة في العمل على الحجر (الليتوغرافي) وتنتج دور الصناعة في سوريا وفرنسا وألمانيا أنواعاً مختلفة من هذه الأقلام تختلف في أشكالها من دولة

إلى أخرى ، ومنها حجم قلم الرصاص ويمكن بريه بالمبرات العادية ، ومنها مغلف بقشور كرتونية تزال باليد . ومهما تعددت أشكالها وتنوعت أطوالها ، فإن هذه الأقلام تتأثر بالدهون التي تتعرق بين أصابعنا ، فلا بد من تواجد مقبض خاص لقلم الليتو ، لكي يبقى القلم بعيداً عن تعرق اليد عند استخدامه ، لأن امتزاج دهون اليد مع مادة القلم يبطل الخواص الضرورية التي تتمتع بها تركيبة القلم ، وتجعله قلماً باطل المنفعة . (شكل رقم ٢٧ - ب) يبين أنواع من أقلام الليتو .



(بعض أنواع أقلام الرسم على اليمين)

(وفي الأسفل حبر البسكوت)

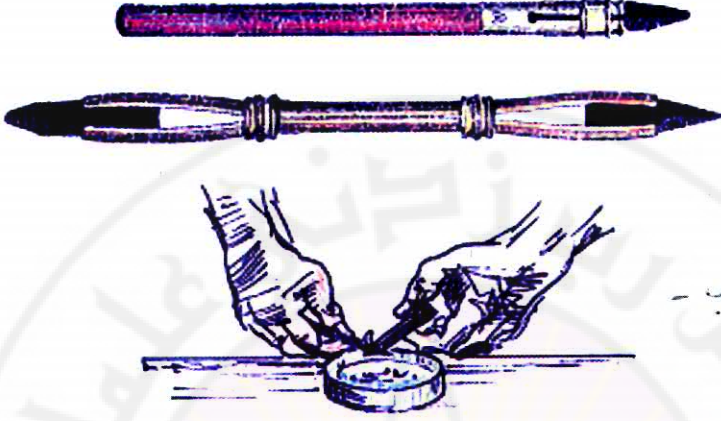
(شكل رقم ٢٧ - أ)

(وفي أقصى اليسار علبة حبر اللافي وحبر الرسم على الحجر)

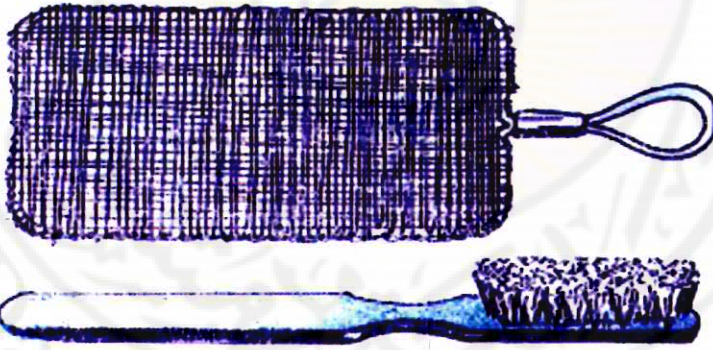


(شكل رقم ٢٧ - ب)

(أدوات القشط على الحجر وبعض المتطلبات التي يستخدمها الفنان خلال
الرسم والعمل في مجال الطباعة الحجرية)



٢ - مماسك للقلم الليتوغرافي
 ب - طريقة بري القلم الليتوغرافي بعكس طريقة بري قلم الرصاص . نوايح
 البري تجمع في صحن لاذابتها واستخدامها في الرسم من جديد



(أقلام وأدوات)

(شكل رقم ٢٧ - ج)

(فرشاة أسنان وشبكة المنخل المستخدمة في ذر الحبر على سطح حجر الطباعة)

التركيبة الأساسية المكونة لقلم الليتو والمواد الداخلة في صناعته حسب طريقة الويس سينفلدر :

إن التركيب الأساسي لقلم الليتوغرافي يتكون من :

الشمع العسلي (شمع النحل) +

المصطكة + الصابون الأبيض + دهن الخروف +

مادة صمغية هي صمغ اللك + مادة ملونة مثل هباب المداخن

وقطاط جميعها تحت نار هادئة بنسب تتقارب من :

مثل واحد	شمع النحل
٤ أمثال	صابون مرسيليا
٥ أمثال	مصطكة ناعمة
٦ أمثال	دهن خروف من البطن

ويضاف الهباب حتى يتلون المحلول ويصبح فاحماً ، وعندما تذوب وتمزج تسكب بقوالب على شكل متوازي مستطيلات بحجم القلم على المقاس المتعارف عليه ٨×٨×٨ ملم ، وتوضع في مكان بارد حتى تتجمد وتصبح قابلة للكتابة والرسم على الحجر.

أما الطريقة المتبعة من قبل سينفلدر لصناعة سائل الرسم الليتوغرافي ، فهي على النحو التالي :

- وصفة سينفلدر Senfelder - غرام :

أربعة أجزاء	ماء
جزء واحد	كامليكا

ستة عشر

ملح اليوريك أو حمض اليوريك

جزءاً

جزء وزني

هباب ملون

واحد

ستة أجزاء

مستكه

- وصفة سينفلدر في تركيب قلم الرسم الليتوغرافي :

اثنا عشرة جزءاً

شمع عسلي

١ جزء واحد

شمع خراف

أربعة أجزاء

صابون مرسيليا أي المكعب الأبيض

جزء واحد

هباب مداخن

ثلاثة أجزاء

مستكه

١- الأقلام القاسية :

أربعة أجزاء

شمع عسلي (شمع نحل)

جزأين

صابون مرسيليا أي المكعب الأبيض

جزأين

هباب مداخن

ستة أجزاء

مستكه

٢- الأقلام الطرية :

خمس وخمسون أجزاء

شمع نحل

عشرة أجزاء

صابون مرسيليا

ستون جزءاً

عشرة أجزاء

عشرة أجزاء

ستة أجزاء

حمر

شحم الخروف

هباب مدخن

مستكه

وتزداد درجة قساوة القلم وطراوته حسب كمية المصطكة التي نضيفها ،
فالقلم القاسي هو الذي نزيد كمية المصطكة في تركيبته ، والطري هو القلم الذي قلت
نسبة المصطكة في تركيبته .

وتباع الأقلام في عبوات تحمل أرقام الدرجات من ١ - ، ٥ ويوجد نوع آخر
متوسط القساوة والنعومة يسمى كوبالت .

وسنرى كيف يجب تثقيف رأس القلم بطريقة معكوسة عن الأقلام العادية.

ويفضل بري القلم من الأعلى إلى الأسفل لكي لا تزول قطع ، من رأسه نظراً
لطراوته وعدم قساوته على المبرات أو شفرات البري ويحتفظ بكل ما يسقط من هذا
القلم بوعاء صغير و هذه القشور الواقعة عند عملية تدبيب الرأس يستفاد منها بإضافة
قليل من النفط والتربنتين إليها وإذابتها ، وترسم بها المناطق المعتمدة بالفرشاة إلى
جانب الخطوط المرسومة بالقلم الشمعي ، حيث إن هذا المزيج يغطي حبيبات السطح
العلوي من سطح الحجر بدرجات سوداء أكثر مما يغطيه رأس القلم الشمعي .

ويجب ألا يفوتنا أن الأقلام القاسية نستخدمها لرسم المساحات المعتمدة على سطح الحجر ، بينما يستخدم المساحات الرمادية والفاخرة الأقلام الطرية .

هذا القلم الخاص الذي قلنا عنه إنه طري يفضل أن يتحرك على سطح الحجر بشكل دائم الملازمة خلال العمل ، وعلينا أن نعلم أن النقطة التي نرفع عندها القلم عن سطح الحجر ، تصبح بيضاء ، حيث إن رأس القلم مثل العجينة يأخذ معه بعضه عندما نرفعه عن سطح الحجر ، فيترك عند رفعه بقعة بيضاء بحجم مساحة رأس القلم (الشكل ٢٨) يوضح الشكل أن هذه النقاط العريضة من الأبيض إنما صنعها رأس قلم الليتو عندما كان الفنان يرفعه بشكل عمودي على مساحة في كل الاتجاهات من سطح الحجر لنستطيع الحصول على مساحة مغطاة بشكل صافٍ ومنسجم ويستطيع إحداث تدرجات لونية حسب كمية الضغط الواقعة بين رأس القلم.



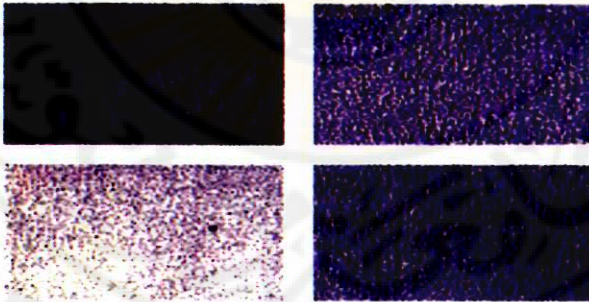
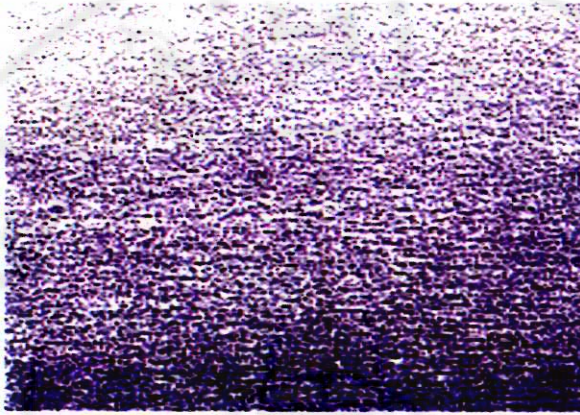
(النقاط البيضاء هي ما سرقه رأس القلم الشمعي عندما نرفعه عن الحجر بشكل عمودي)



(القلم الشمعي مع البخ بالفرشاة)

(شكل رقم ٢٨)

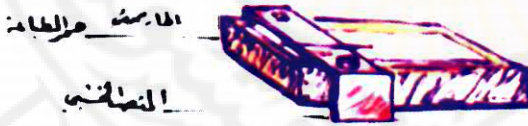
وهذا ما هو موضح في (الشكل ٢٩) مربع الدرجات اللونية .



(شكل ٢٩ يوضح تدرجات القلم الشمعي)

وعلى سبيل الحيلة والحماية فإن الرسم بعد اكتماله وانتهاء عملية الرسم بشكل نهائي ، فإننا نضطر إلى تغطية السطح المرسوم بأجمعه بمسحوق منخول من مادة القلفونة الناعمة ، وذلك بقطعة قماشية قطنية ناعمة ، حيث تقوم ذرات القلفونة الناعمة بتعبئة بعض الفراغات بين ضربات القلم ووسط الحجر وتشكل مانعاً أمام الأسيد لا تسمح له بالتسرب تحت خطوط الرسم ، بل تحمي ذرات الرسم الدسمة مع سطح الحجر بتفاعل كيماوي ، ساعد على صياغته ما بالأسيد من حرارة شرسة ونهم للبحث عن مسببات انعدامه واضمحلال قوته .

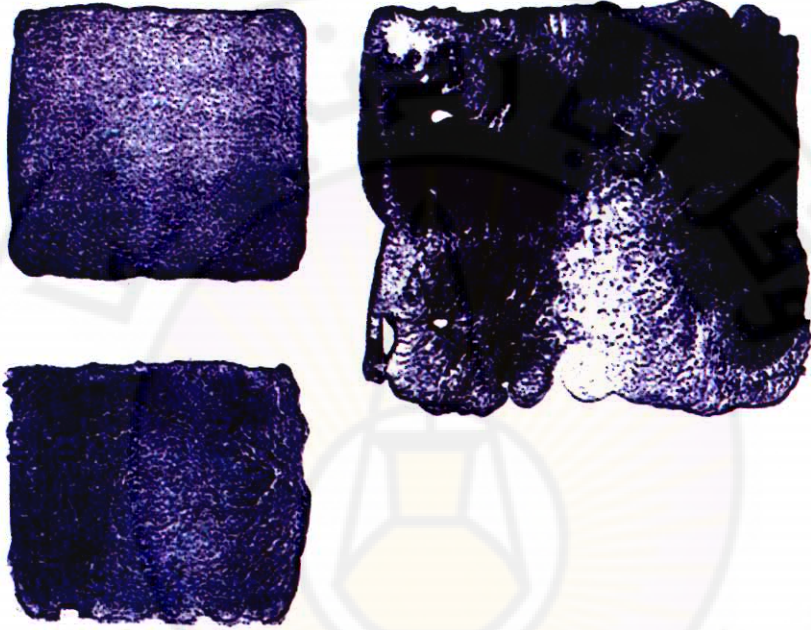
ويجب أن يكون الرسم على الحجر من خلال المسند الخشبي الخاص الذي ويسند الرسام يده عليه ، لكي لا تلامس الحجر ، وينتقل الزفر والدسم من زنده وأجزاء من يديه على أطراف الحجر فيتشكل نوع من الزفر القابل للتفاعل عند عملية التحضير ، ويأخذ حبراً مثل أجزاء الرسم الأخرى .



(مسند خشبي للرسم على الحجر تحت يد الرسام)

وفي حديث للبروفسور داييز (إن احتراقاً كيميائياً أزرق مخملياً غير مرئي يحدث باليون القابع بين السطح العلوي للحجر والسطح السفلي لضربات أقلامنا ، أو بقع الحبر اللاتئة على سطح الحجر) .

والرسم على الحجر ليس مقتصرًا على قلم الليتو بل إن أبسط طرقه المعروفة هي استخدام هذا النوع من الأقلام ، فهناك طريقة أو تقنية ماء اللافيه أو ما نسميها صبغة الماء - (يجب التأكد في بداية استخدام ماء اللافيه أن يكن لدى الرسام ميزاناً زئبقياً ليحقق توازي الحجر من كل الجهات بصورة أفقية حتى يمنع انسياب الحبر لجهة ما أكثر من غيرها أو تسربه خارج الحجر) - تعطي النعومة المخملية على المساحات المغطاة ، وعند جفاف الماء وتبخره يترك نسيجاً أشبه ما يكون بخلايا متعركة غاية في الجمال ، تزداد درجتها بكثافة لون الحبر ، وتقل بإضافة الماء على علبة التحبير ، وتباع في المخازن المخصصة لبيع أدوات الطباعة الحجرية بعلب قطرها عشرة سنتمترات ، وارتفاعها سبعة ولا تحوي من الحبر أكثر من ثلاثة سنتمترات ، وهي ثمينة ونادرة وتبقى طرية في كل الظروف . (شكل رقم ٣٠) في هذا الشكل ترى النسيج الغريب والتعريقات التي يتركها ماء اللافي بعد جفافه على سطح الحجر . وفي هذه المرحلة نمرر قلم الليتو فوق تعريقاتها بنعومة لنكسبها القوة والثبات تحت شراسة الصمغ والأسيد خلال عملية التحضير .



(حبر الالافي المحدد بالماء) LE LAVIS

(الشكل رقم ٣٠ يوضح تأثيرات ماء الالافي)

ولرسم مساحات أكثر سواداً من غيرها علينا استخدام الأقلام ذات الدرجات القاسية مثل (١ - ٢) ، أو قلم الكوبال الأكثر قساوة ، ويجب أن نعلم أن مهمة القلم هي الإحاطة قدر الإمكان بالرؤوس العلوية الكروية من سطح الحجر وتغطيتها بمادته السوداء ، ومن أهم ما سندركه أن الضغط برأس القلم على الحجر لا يؤدي بنا إلى نتيجة محمودة ، حيث إن هذا الضغط إن أدى لغرض فإنما يفرك ويسحق قسماً من رأس القلم ، ويلصقه على هذه الرؤوس العلوية من سطح الحجر ، إذا كبرناها بدرجات واضحة نجدها على شكل شطافات أو قشور أو كتل سوداء مكسرة وتنف وحرصاً دهنياً لاطئة على سطح الحجر ، لاطئة وغير ملاصقة بسطح الحجر أحياناً مما سيجعلها ضعيفة أمام الأسيد وشراسته خلال عملية التحضير اللاحقة ، حيث سيتسرب من تحتها لمطاردة جزيئات الحديد في الحجر ، فيخلع هذه الحراشف القلمية ويطردها ، ومن ثم لا يظهر أثر للرسم لولا حمايتها بالقفونة الناعمة خلال التحضير أو عملية التحضير الأول للرسم قبل الطباعة .

ومن هنا جاء التأكيد على ملاصقة سطح الحجر برأس القلم بإدراك وتنغم ومحاورة السطح من كل جهاته ، حتى نستطيع تغطية هذه الكريات الصغيرة المؤلفة لسطح الحجر الناعم بشكل منسجم ومتناغم .

حتى طريقتنا بالرسم على الحجر بالحبر يجب ألا تكون قاسية أو لزجة لدرجة أن يترك فراغات مقبية غير مرئية أو تفسخات بعد جفافه .

وهناك طريقة استخدام حبر البسكويت ، وهي قطعة من الحبر المجمد على شكل قطعة بسكويت طولها عشرة سنتيمترات وعرضها ثلاثة وسماكتها واحد سنتيمتر ، وتسمى بحبر البيتون ، تفرك على أرضية سطح صحن (قيشاني أو فخاري جاف)

وبعد تغطية سطح الصحن نأخذ بالفرشاة قليلاً من النفط أو البنزين والترينتين ونمزجه بما لصق على سطح الصحن ، وننقله إلى سطح الحجر حيث يعطينا أقوى درجات السواد إطلاقاً . انظر الشكل (٢٧ - أ) .

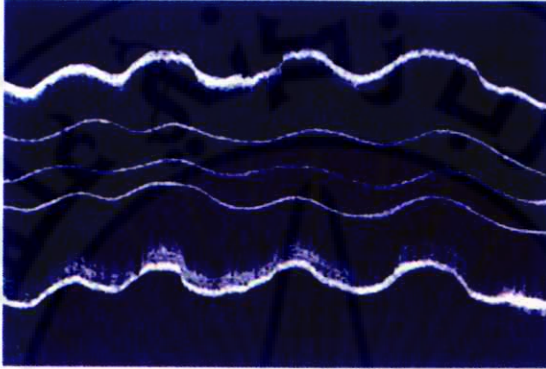
ونستطيع بهذه المادة أن نطلي مساحة ما ، ثم نلعب فوقها بعود خشبي ، أو نغمس ورقة أو قماشاً حيث يعطينا تقنية معينة ، أو أن نبذل قطعة قماش مطرزة بهذا الحبر ونرصعها على سطح الحجر ليطلع مرتسم الزخرفة أو بصمات أيدينا . ونستطيع استخدام الصمغ العربي بأن نرسم بالفرشاة المغموسة بالصمغ أي شكل نريد مباشرة على سطح الحجر ، وبعد جفاف الصمغ نطلي المساحة بهذا النوع من الحبر وعند التحضير يزول الصمغ طارداً معه الحبر فيبقى مكان الصمغ أبيض مكشوفاً من سطح الحجر ، وهذا يذكرنا بطريقة الرسم بالسكر والفرنيز على سطح المعدن - (ولدينا الشكل رقم ٣١ + ٣٢ يبين هذا النوع من التقنية).



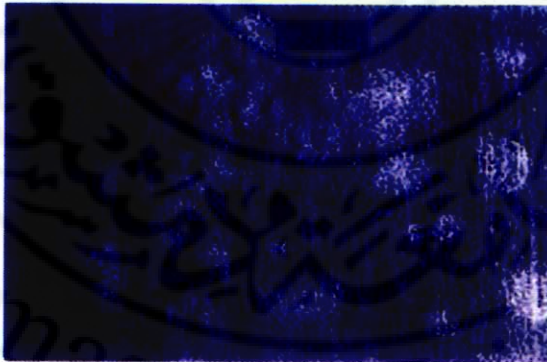
(الشكل رقم ٣١ + ٣٢ يوضح الرسم المباشر بالصمغ العربي)

(الشكل والرقم : ٣٣ - ٣٤ - ٣٥ - ٣٦) هي أشكال لتقنيات متعددة

ومتنوعة.

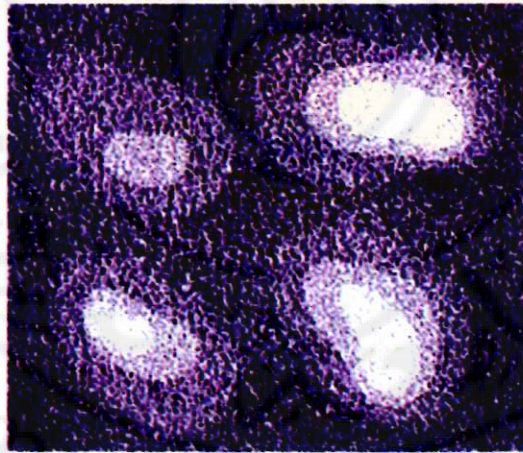
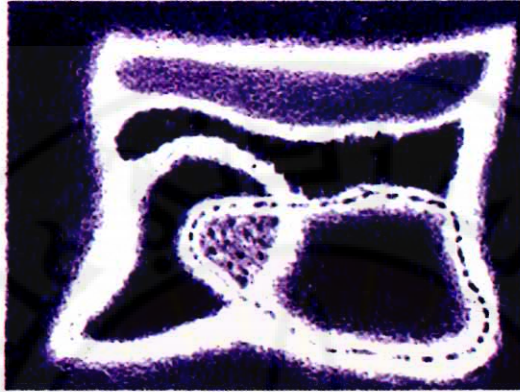


تصوير مجهر فائق قوة ملاحظة الجهد المزدوج .



المحور بالدمية والدمية على شكل يتم بينها وموقع الجهد المزدوج .

(الشكل رقم ٣٣)

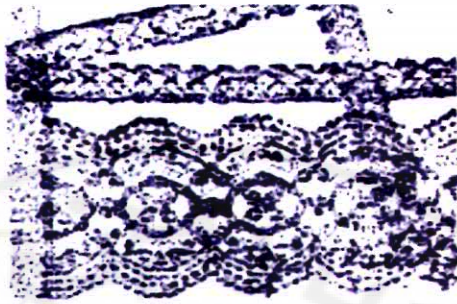


(الشكل رقم ٣٤ يوضح تأثيرات القلم الشمعي على سطح الحجر)



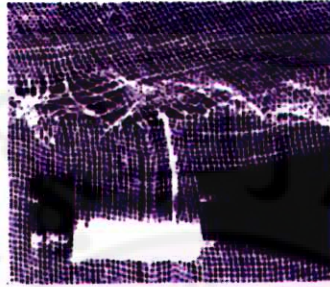
(الشكل رقم ٣٥ يوضح تأثيرات مزيج من الصمغ العربي مع النفط المعدني)

(تطبيع زخارف
قماشية)

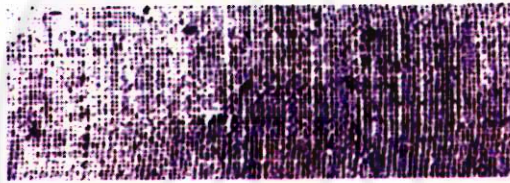


(يوضح طريقة القشط على سطح الحجر واستخدام الإبر المعدنية)

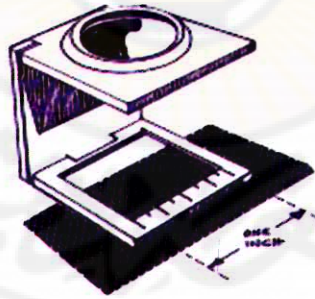
(الشكل رقم ٣٦ - أ)



(قماش شاش (ترلتان) ملع



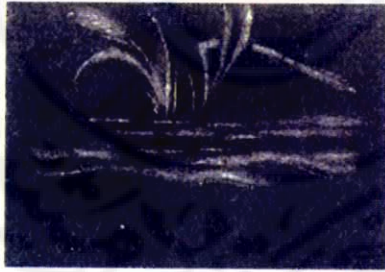
(تطبيع قطعة خيش ناعمة بالصمغ العربي)



(منظار الحفار) (مكبرة)

(الشكل رقم ٣٦ - ب)

(رسم مباشر بالقلم الشمعي)



(استخدام الإبر وأدوات القشط عن الحجر)

(الشكل ٣٦ - ج)

ونستطيع تغطية مساحة كاملة بواسطة فرشاة الأسنان المغموسة بالحبر المركز وإنزال هذا الحبر بطريقة منسجمة ، مغطاة ببعض العروق النباتية والصناعية مما يعطينا بعد جفاف ذرات الحبر وإزالتها أشكالاً تفيد حسب توضعها في عمل الفنان .

فهناك طرائق أخرى للاستفادة من هذا النوع من الحبر حين نغمس به أنواعاً من الأختام والأجسام الزخرفية المحفورة مسبقاً ثم طبعها فوق السطح الناعم لحجر الطباعة ، أو الكتابة بهذا الحبر بقلم على شكل رأس خشبي ، أو تطبيع أشكال نباتية وصناعية بعد غمسها بحبر البسكويت على سطح الحجر ، وكذلك تطبيع بعض أنواع الأقمشة المزخرفة والمعرّقة والمخرّمة بعد غمسها بالحبر ورصعها بتمرير أسطوانة التحبير بخفة من فوقها ، لتترك أثر زخارفها وتعريقاتها على سطح الحجر.

ونستطيع أن نذري ونرش الحبر من فرشاة الأسنان على سطح الحجر لنعطي تقنية ما فوق أشكال نضعها مسبقاً على سطح الحجر ، لتترك مكانها مرتسماتها على شكل ظلال بيضاء يمكن أن يسقط عليها لوناً أو رماديات من حجر آخر في عملية الطباعة الملونة التي سنأتي عليها فيما بعد في الفصل المخصص لذلك .

الطريقة السوداء على الحجر : LAMANIERE NOIRE

ونستطيع أن نرسم بواسطة الحبر على هذا الحجر بطريقة أشبه ما تكون بالطريقة السوداء ، وذلك بطلي مساحة من الحجر بالحبر الأسود ، وعند جفافها نخرشها ونجرح الحبر برأس حادة عريضة (POINT SECHE) صنعت

خصيصا للحف على الحجر ، ويجب أن تبقى في متناول يدينا أقلام التصحيح ،
Crayons Sable de Retoucher أو حجر الخفان أو ما نسميه حصة
التصحيح وهي أقلام مربعة المقطع ضلعه سنتيمتر وطوله عشرة سنتيمترات
(BRIQUETTE - CRAYON POUR PONCER) أحجار
وأقلام التنظيف .

تلك هي الأدوات التي تستخدم لإزالة العوالق الدهنية المرئية منها وغير
المرئية عن سطح الحجر ، منها ما هو على شكل أقلام وما هو على شكل متوازي
مستطيلات بطول وعمق عشرة سنتيمترات وطولها بين ١٢ - ١٤ سم ، وهي على
شكل كتلة رملية متماسكة . وما من شك في أن الفنان المبدع هو الذي يكرس نفسه
كلية لفنه ويجري التجارب ويحاول أن يطور هذا الفن ، ولا يلجأ إلى ما كتب عنه
ويقتصر في تطبيقه فقط . وقد اكتشف الطريقة السوداء على الحجر الفنان (تودو)
عام ١٨٣١ مستخدما الرمل والأدوات المعدنية والعظام في الحف على الحبر الأسود ،
وإظهار النور من داخلها بعد الجفاف .

وفي المراحل الأولى عندما اكتشف (ALOIS SENEFELDER)
سنيفلدر الألماني ما بين عام - ١٧٧١ - ١٨٣٤ - هذا النوع من الفن في القرن السابع
عشر ، أراد الكتابة عنه إلى دول أوروبا وذكر تطورات المتابعة إلى ما هو عليه الآن في
دول العالم ، لكنه استطاع أن يحول هذا القرار إلى التنفيذ عقله دائماً يملئ عليه
بعض التطورات الجديدة التي جرى حسابها ، لكي تجعل هذا الفن أكثر كمالا ،
مما دفعه إلى تجارب ودراسات جديدة استغرقت وقته كله واستحوذت على انتباهه

كله . كان سنيفلدر يتابع تجاربه ويستنكف عن الكتابة بالرغم من أن مدير الأكاديمية الملكية قد خاطبه عن طريق صحيفة الإعلان عن الصناعات والفنون الصادرة في ميونخ بأن ينشر كتابات عن هذه الحقائق المكتشفة مجددا لكي يصلح العالم أخطائه فيما نشر عن فن الطباعة ، وذكر التاريخ الدقيق لإبداعاته ، وأن يصاحب ذلك بسلسلة من التعاليم حول فن الطباعة الحجرية وطرق تطبيقها المختلفة.

وقد أجرى مدير الأكاديمية الملكية لقاء مع السيد سنيفلدر في فيينا وعمل جهده على حد قوله على أن ينال ثقة هذا الفنان العبقرى _ جرى هذا الحديث عام ٨١١٥ - وذكر له أنه يقوم يوميا بتجارب جديدة . ومصدر هذا الحديث كتاب (ALOIS SENEFLDER) الذي وضعه (A. HYATT) (MAYOR) الصادر عام ١٨١٩ - تحت عنوان تقنية الليتوغرافى .

مما دعاني - (الحديث هنا لمدير الأكاديمية الملكية) - إلى التخصص بهذا النوع من الفن وقد قدمت عدداً من هذه الأعمال التي كنت أظنها ناجحة ، واهتم بها جلالة الملك ، وأسماها بإسمه لتأخذ صفة رسمية ومعتمدة ، ولكي يشجع هذا النوع من الفن على الظهور والاستمرار بل والانتشار .

وأذكر قولاً للسيد جورج داييز (GORG DAYEEZ) مدرس مادة الرسم والطباعة على الحجر في المدرسة الوطنية العليا بباريس - فرنسا إذ جاء في مجمل حديثه عن أقلام وأحبار الرسم على الحجر أن مادة الصابون وخاصة صابون مرسيليا ، ويقصد به المكعب الذي يدخل في تركيبه كمية كبيرة من الزيت الدسم .

أن لهذا النوع من الصابون دوراً كبيراً في خلق أكثر البقع سواداً على سطح الحجر فنستطيع أن نستخدمه مثل استخدام الأقلام في الرسم على سطح الحجر ، ولكن نظراً لكثرة هشاشته فإنه يتجمع على سطح الحجر وعند المسح بالماء يخشى أن ينساح إلى مساحات أخرى ، لذا يفضل حك الصابون على البقع البيضاء التي نريد تسويدها وأن نرفع فتاته بواسطة اسفنجة دون تحريك الاسفنجة أي باستخدامها بحركة قرصة عمودية . وهذا يذكرنا أن الصابون فيه مادة النشادر القلوية التي تغسل سطح الحجر من جهة ، وفي الصابون المواد الزيتية التي تنغمس في ذبذبات الحجر وبسرعة من جهة أخرى يكون لها دور في التعشق أقوى من دور القلم الشمعي أو حبر الرسم بسبب المادة المنظفة التي يحويها الصابون بتركيبه العام . وأسباب كثيرة تدعونا إلى عدم استخدامه أهمها كونه يشكل خطأً أو مساحات غير مرئية ولا لون له تراه العين ، ويمكن أن ينساح إلى مساحات أخرى ، وأنه غير منتظم الخط بسبب هشاشته وباختصار شديد يعتبر الصابون والشحم من أخطر المواد على الرسم في عملية الطباعة الحجرية . فيما إذا وقعت منهما بقع على سطح الحجر دون معرفتنا .

وعلى وجه الإجمال فنحن حينما نريد مساحات سوداء كديمة فإننا نرجع إلى استخدام كثافات من الحبر المشبع بالدهن والشمع النحلي الذي لا يتيح فرصة للحفر الذي يسبب في أكسدة سطح الحجر وتحويله إلى مادة شبه طبشورية رخوة غير قابلة لامتصاص الصمغيات (الصمغ العربي) ، وتنظيفه للحجر من الزيت ليأخذ الماء ويمنع جزيئات الحبر من الالتصاق بالحجر من أسطوانة التحبير في مساحات لم يكن بالحسبان تحبيرها .

هذه السطوح السوداء القديمة تتيح لنا إذا أردنا كما نوهت آنفاً أن نلعب بأداة حادة أو مكشط خاص لإزالة أجزاء منها وإظهار ومضات بيضاء تظهر وسط سوادها ، أو إحداث خطوط دقيقة تتخللها بأداة الرأس الحادة الخاصة لهذا الغرض كما في (الشكل ٣٦ ج) .

ونستطيع أن نخفف هذه المادة السوداء بالنفط أو البنزين للتخفيف من كثافتها ، وإن أردنا أن نحدث تقنية غير منضبطة نستطيع أن نمزج كمية أكبر من النفط والماء معها مستخدمين أداة الريشة المعدنية لرسم خطوط مثل خطوط قلم الحبر ونستطيع أن نمزج هذا الحبر قليل من الصمغ العربي والماء لإعطاء مساحة غير منسجمة أو غير صافية كما في هذا المثل . (الشكل ٣٥) إذ يبين بقعاً غير متحللة مع بعضها نظراً لعدم انسجام مادة الحبر الدسمة مع طبيعة الصمغ والماء .

وهي (شكل عن تقنية مزيج بين حبر و نفط و صمغ و ماء) . ولا يقتصر العمل الفني على تقنية دون غيرها ، بل غالباً ما يلجأ الفنانون في هذا المجال إلى دمج عدد غير محدد من التقنيات وأحبار الرسم للوصول لعمل يحوي مؤداه من حيث الملمس الحسي وتحقيق البعد الثالث وصياغة درجات مختلفة من الرماديّات أو التدرجات اللونية وأطيافها المرغوبة .

فاستخدام سكين الحف قد تلزم في مساحة يوازيها الحف بالرمال أو ورق الزجاج والحرق بالأسيد المركز أو القشط بأداة الرأس الحادة ، وتارة يلجأ الفنان إلى التسويد بالصابون أو بحبر ممزوج بالنفط أو بحبر يحلّ بالماء فقط ، وربما استطاع

الوصول للأسود عن طريق رأس القلم الشمعي بكثرة محاورة المساحة والتكرار أو بمزج
بشارة هذا القلم بالنفط والتربتين ، أو إضافة النفط فوق الرسم بلمسات خاصة غاية
في الحذر والخبرة .

ولا تقف عملية الرسم عند حد ما من الذكر فلكل فنان طريقه في استخدام
المواد والأحبار المتوفرة وتزداد الخبرة بكثرة التجارب والمتابعة في البحث في هذا
المجال ، فهناك من يمزج تقنية المعدن مع تقنية الحجر ، ومن يمزج تقنية الطباعة
في الشاشة الحريرية مع طرق الطباعة عن إلى حجر في ورقة واحدة ، وهناك من يمزج
التقنيات الثلاثة في عمل واحد ، وربما وجد من يضيف برسم يده فوق كل هذه
التقنيات بعد الطباعة كما صنع بيكاسو الذي أضاف بيده بعض اللمسات بريشة في
موضوع الحمامة (الشكل رقم ٢١) ولكن لا نسميه هنا نسخاً متشابهة بل تبقى
ضمن إطار تجارب خاصة بالفنان أشبه ما تكون بفن المنيتيب ذي النسخة الواحدة
التي لا يسمح بترقيمها مثل طبعات الحفر الأصلية والمرقمة برقم كسري ذي مخرج
وصورة .

ومن الفنانين من يمد لونه مباشرة على الحجر بأسطوانة صغيرة أو ينقط
برأس ريشة معدنية ، ومن يرش الرذاذ من فرشاة أسنان صغيرة فوق شبكة يدوية من
الشريط المشبك ، ومن يستخدم القلم ذا الرأس الخشبي ، ومن يرمي الحبر على
الحجر باستخدام اسفنجة بواسطة اليد أو بفرك الحبر فوق الحجر ، ثم إضافة مادة
مساعدة ومن يستخدم أدوات معدنية ومن يستخدم المسطرة والأدوات الهندسية . ولا
تقف هذه الطرائق عند حد معين وإن في وجودنا (N) لا حصر لها من التقنيات ،

وكل يوم تزداد الاكتشافات وتتراكم الخبرات وتتعدد التجارب وأن بحر الزيادة لا يمتلئ ما دام بحث الإنسان مستمراً للوصول إلى الأفضل .

ومهما تعددت هذه التقنيات فإنها تبقى محدودة ضمن أحبار وأقلام معينة نذكر منها :-

القلم الشمعي - حبر البسكويت - حبر الليتوالمائي - حبر اللافي - الصمغ العربي - الصابون المرسيلى ، أي صابون مرسيلىا ، ومزج النفط بالحبر والماء - وعملية الرش بواسطة الفرشاة والمنخل ، وعملية إنزال الصور الفوتوكوبى بشكلها المعكوس والاستخدامات التي لا حصر لها من حبر الإظهار بمزجه بمادة النفط للحصول على مزيج سلس لكثرة ما يحتويه من الدهون والشمع النحلي وكثير من العاملين في هذا المجال يحضرون أحبارهم بيدهم وبطرائقهم الخاصة . غير أن انتشار هذا الفن على نطاق واسع بين دول العالم دفع الكثير من الشركات المنتجة للألوان من إنتاج أنواع كثيرة من حبر الطباعة الحجرية وأقلام الرسم والحبر القاسي والطري وما يحلل بالماء أو ما يحلل بالنفط والزيوت الكتانية والمعدنية وتصنيع أنواع متعددة من الأحبار حسب الحاجة والاختصاص .

و قد استطاع عدد من فناني اليابان من إنزال صورا وأشكال من الصحف والمجلات على حجر الطباعة باستخدام طريقة التحسيس الفوتوغرافي الموضعي والكامل .

وذلك بنقل الحجر إلى غرفة مظلمة وطلية بمادة ماءات الفضة ، ومن ثم إنزال الصورة عليه بطريقة إنزال صورة على بلاك الأوفست ، ثم تحفيرها وطباعتها وهذا ما نسميه بطريقة الفوتوميكانيكي في مطابع الزنكرغراف .

واستطاع عدد من فناني أسبان وبابانيين وصينيين وفرنسيين من استخدام مادة سائلة وخطرة تدعى TRICHLOR ETHYLENE وأنزلوا بها صوراً بعد تصويرها بطريقة الفوتوكوبي ، وبالتعاون مع البروفسور جورج داييز مدرس مؤسسها الطباعة الحجرية في باريس ، قمنا في عام ١٩٧٧ بإجراء عدة تجارب ناجحة على هذا النوع من التقنيات . لكن يُوصى بعدم استخدام هذه المادة نظراً لخطورتها واستخداماتها في الأمور الطبية والتحنيط .

ونظراً لعدم توفر مادة التري كلور الأثيلين وصعوبة الحصول عليها وخطورتها فقد استعضنا عنها هنا في سورية بقسم الحفر من كلية الفنون الجميلة ، واستطعنا إنزال صور معكوسة من الفوتوكوبي على سطح الحجر باستخدام مادة الأستون النقي ، ثم أكدنا على الصورة المنقولة بقلم الليتوغرافي قبل تحضيرها وطباعتها في عام ١٩٨٧ بدمشق وصارت تقنية عادية ، وقد أعطت هذه التقنية نتائج جيدة ومرغوبة بين الدارسين .

وبذلك نستطيع أن نقول إن تجارب وبحوثاً تجري بالتعاون مع الطلبة الدارسين لمواكبة هذه التطورات العالمية في عمليات تقنية الطباعة الحجرية ، وخاصة

في أوساط طلبة الدراسات العليا - الدبلوم والماجستير ، والباحثين بقسم الحفر والطباعة في كلية الفنون الجميلة بدمشق .

وفي الوقت الذي تتوفر فيه أوراق التحضير للرسم والمسماة بورق الربورت للطباعة الحجرية PAPIER RAPPORT LITHOGRAPHIQUE أي الورق النقال الذي يمكننا من أن نرسم عليه في الطبيعة ثم ندخل الرسم وندخل الرسم على حجر الطباعة بطريقة الإنزال بالترطيب ثم نحضر الرسم ونطبع .

فإن الفنان يرسم على هذه الأوراق بقلم الليتو كما نرسم على الحجر ، ونستطيع استخدام الحبر بدرجات غير مرطبة كثيراً ، وبعد الانتهاء ننزل الرسم على الحجر بأن نطبق الورقة عليه ، ثم ندلكها بقليل من اسفنجة مبللة فيسقط الرسم كما كان على الورق ثم يصار إلى تحضيره .

وإن التجارب والتقنيات التي استخدمها العاملون في طباعة الحجر أصبحت لا حصر لها ، ومهما حاولنا من جمع طرائق وتقنيات للرسم على الحجر ، فإن ذلك يبقى غير كاف نظراً لاستخدام التجارب والابداعات والاكتشافات وخاصة وأن الفن غير منفصل عن الاختراعات الحديثة ضمن هذا الكون العظيم ومكتشفاته المتجددة .

وتقودنا التجارب إلى إنزال الرسم مباشرة من الشاشة الحريية إلى سطح حجر الطباعة الحجرية ، أو بإنزال طبعة حديثة العهد لورقة طبعت من المعدن إلى

سطح الطباعة الحجرية . والأمر ذاته إذ نستطيع إنزال طبعة حديثة من الخشب واللينوليوم على سطح الحجر .

وهكذا فإن التزاوج بين تقنيات الحفر المتعددة من المعدن أو الحفر على الخشب واللينوليوم والشاشة الحريرية كلها واردة في دمجها ضمن لوحة واحدة يتوقف نجاحها على مهارة الفنان ومقدرته على التوفيق بين عبقريته وهذه التقنيات المختلفة .

الفصل الثالث

تحضير الحجر

- تحضير الحجر :

Preparation DE Pierre : ويكون على مرحلتين :

المرحلة الأولى :

التحضير الأول : LA PREMIER PREPARAION :

إن التحضير هو أن نجعل الحجر يمتلك صفة رفض اللون في مساحات ومواقع معينة وأخذ الحجر في مواقع أخرى .

ومادة التحضير هي مزيج مركب من مادتي الأسيد والصبغ العربي .

بعد التأكد من أن الرسم قد نضج وانتهى على الحجر بشكل نهائي ، يفضل أن نترك الحجر فترة لا تقل عن ساعتين يقول السيد دايبز هنا : كي يستريح الحجر لا بد من تركه على الأقل ساعتين منوها أن هذه الذرات المكونة لمادة الحجر والمكونة للحبر الواقع عليها لا بد لها من أن تستقر وتتعشق بعضها ، فلا بد من النظر إليها كأنها جسم ينبض وهنا يريد أن يدلل إلى جانب علمي بحث مؤداه أن جميع الأجسام المكونة من حولنا لها طبيعة التطاير والدوران كنيوترونات والكثرونات لا بد

من فترة ندعها جانبا لترقد مؤتلفة مع بعضها ومن جانب آخر يريد أن يجعل للعمل ما يدعه يعانق قلوبنا كمن يعانق المولود الجديد ولو بإحساسه المرهف . وقد أثبت العلماء أن المواد تتعشق بعضها من خلال وضع مكعب من الذهب فوق مكعب من الرصاص لفترة من الزمن وبعد ذلك وجدوا أن شذرات من الذهب قد تعشقت مكعب الرصاص ، من هنا لا بد للرسم من فترة نتركه فيها كي يستريح ويرقد على سطح الحجر . وهناك عدد من الفنانين الذين لا يحضرون أحجارهم إلا بعد مرور اثنتي عشرة ساعة على الأقل بعد انتهاء مرحلة الرسم .

- مزج التحضير :

وتتم في وعاء زجاجي نظيف .

ويتألف التحضير من بعض قطرات من الأسيد المركز بدرجة ٣٦° أو بدرجة ٣٨° (ACIDE NITRIQUE) مع كمية من الصمغ العربي المحلل بالماء منذ فترة قريبة . نضع الصمغ أولاً في الإناء الزجاجي ثم بعض قطرات الأسيد تمزج باستخدام قلم خشبي بهدوء ، ثم نجرب المزيج على سطح حجر مكسور أو مهممل باستخدام فرشاة بعرض ٢ - ٣ - ٤ سم . فتخرج فقاعات مخملية بيضاء على السطح المطلي تدل على أن التحضير جيد ، أو نتذوقه بطرف اللسان فنشعر بلذعة كهربائية خفيفة .

في هذه الحالة يجب أن نطلي الحجر بمسحوق القلفونة باستخدام خرقة قطنية ناعمة ، ثم بطبقة من بودرة التلك الطبيعية .

ثم نطلي سطح الحجر بهذا المزيج باستخدام الفرشاة الناعمة طويلاً وعرضاً ،
ونتركه يبرّد مستريحاً لمدة ٢٤ ساعة على الأقل .

وأنبه إلى ضرورة نظافة جميع الأدوات التي نستخدمها بين أيدينا لأن مادة
الصمغ العربي جد حساسة ، وإن إتلاف مادة التحضير رهين بفساد هذه المادة ، أو
تلوثها بأي مكروب .

(ولا ينوب عن الصمغ العربي أي نوع من الأصماغ الأخرى) .

إذا أردنا أن نعطي وصفة لتركيب مزيج التحضير بشكل علمي ، فإن

تركيبها يتم على النحو التالي :

١- أربعة أمثال من الحمض (الآزوت) أي حمض النتريك درجة ٣٨ ° .

٢- أربعون مثلاً من الصمغ العربي الممدد بالماء منذ يومين .

تمزج بشكل جيد تحت درجة حرارة ٢٨ °

وأفضل طريقة لتهيئة الصمغ العربي أن نضعه في حوض ونغسله ثم نصب عليه
الماء ، ونضعه قريباً من مصدر حراري هادئ لمدة ثلاثة أيام ، حيث يصبح سائلاً
أصفر لزجاً متجانساً مع الماء .

وقبل إضافة الأسيد يجب أن نلقي نظرة على الحجر المراد تحضيره ، فلكل
رسم نسب من نقط الأسيد أو الحمض المستخدم حتى لا يحرق الرسم الناعم ، فإن

الحجر المرسوم بالقلم (أي قلم الليتو) بحاجة إلى كمية من النقاط تختلف عن الكمية التي نضيفها لتحضير رسم سبق ورسم بالحبر البسكويتي القوي البنية .

وكلما كانت طبيعة الرسم ناعمة ، كلما قللنا من قطرات الأسيد ، وخفضنا قوته مع الصمغ العربي .

التغطية بالقلفونة الناعمة وبودرة التلك :

قبل التحضير نأخذ قليلاً من مسحوق القلفونة AQUATINT الناعمة بعد نخله بجراب نسائي أو منخل يوازيه بالنعومة في فتحاته نرشه ، على سطح الحجر المرسوم ونمسحه بنعومة في براحة اليد أو قطعة قطنية ، ثم نزيل ما يزيد خارج حدود الحجر.

وبعد هذه المادة نأخذ البودرة (التلك TALQUE) و نرشها فوق سطح الحجر ونفركها باليد ، ونزيل ما يزيد باليد خارج حدود الحجر المرسوم .

أعلل هاتين الفقرتين بما يلي :

تشكل ذرات القلفونة دور السدود الصغيرة والمانعة في وجه الأسيد ومنعه من التسلل تحت جزئيات الحبر المرسوم ، تلك الجزيئات التي لم تلتأ بشكل كاف على سطح الحجر ، ومن جهة أخرى فإن القلفونة تشد من تماسك وتقوية ذرات الحبر المرسومة والتي إذا كبرناها تحت عدسة مجهر مكبر للرؤية نجدها على شكل قشور وفتاتات لاطئة على السطح، أحياناً وغير متماسكة ، وكون القلفونة من المواد العازلة

والمواد المقاومة لفعل الأسيد المذكور ، فإنها تحمي تلك الفتاتات الضعيفة من تأكلها بفعل قوة الأسيد .

أما مادة التلك أو البودرة ويفضل هنا البودرة النقية التي لم تمزج بمواد عطرية أو ما شابه ذلك ، هذه المادة سوف تغطي سطح الجزيئات الزيتية التي كونت الرسم ، وتسمح لمادة الأسيد والصبغ العربي بالانسياب فوق سطح الحجر بشكل دون تقشع أو تعارض من مساحة لأخرى ، هذا إذا اعتبرنا أن السطوح المرسومة لها طبيعة زيتية دسمة والتلك هو الوسيط الذي يزيل هذا الفرق بين سطح دسم وآخر أبيض غير دسم من سطح الحجر ، مما فتصبح عملية تغطية السطح كله بمزيج التحضير ممكنة وسهلة ، ولو حذفنا مادة التلك أو نسينا وضعها ، لفشلت عملية التحضير واقتصرت على السطوح البيضاء غير مرسومة من سطح الحجر . فالتلك أو البودرة تخلق وسطاً قابلاً للتغطية المتساوية على كامل سطح الحجر بمادة الصبغ والأسيد .

أصبح الحجر جاهزاً لوضع مزيج التحضير ، هذا المزيج المهيأ آنفاً بوعاء صغير ، إما أن نجربه على حافة حجر مهمل ، أو يقوم الفنان المتمرس بجسه وفحصه بطرف لسانه ، فيكون له لذعة تشبه لذعة بطارية الراديو الصغير ، ثم يمسح لسانه ليتلافى الأذى ، وإذا أردنا تجربته بفرشاة على طرف أحد الأحجار ، فإنه يعطينا تفاعلاً قليلاً مع إصدار فقاعات وغازات كربونية وحرارة ملحوظة ، فيدل ذلك على قوة أو كثرة الأسيد ، مما سيؤدي إلى حرق جزيئات الحبر المرسوم ، الأمر الذي يدفعنا لطرح كمية من المزيج وإضافة مادة من الصبغ العربي على الوعاء ونظّل نضيف ونجرب إلى أن نحصل على مزيج لا يحدث على طرف الحجر سوى فقاعات

صغيرة جداً وناعمة . و الرجوع في بداية الأمر إلى الخبير المختص يقلل من كمية الأعطال وهذا يتطلب قياس درجة تركيز الأسيد ومدى كثافة الصمغ العربي . و بهذه الطريقة يكون قد ركب مزيجاً مبنياً على القياسات والأرقام العلمية .

وهنا لا بد من أخذ المزيج بفرشاة عرضها على الأقل ثلاثة سنتيمترات ، تغمس جيداً بهذا المزيج وتلامس الحجر في أحد أطرافه المغطاة مسبقاً بالصمغ العربي على شكل إطار ، ثم نمد المزيج برفق نحو الداخل بحركات طولانية ثم بحركات عرضانية وبشكل مستعجل (وليس سريعاً) حتى نستطيع توحيد وتقاربها ضربات الفرشاة قدر الإمكان من بعضها ، ولا نخلق فروقاً بين درجات المساحات المغطاة .

ولقد ذكرت أن أول ملاسة لهذا المزيج يجب أن تكون على مساحة الإطار حتى نستطيع ترويض كمية الشراسة الناجمة من الحمض وتخفيفها وهذا الرفق في التصرف يؤدي إلى نتائج أفضل تتطلب خبرة في التنفيذ .

و للتأكد من أن جميع أجزاء في سطح الحجر قد مر عليها هذا المزيج السائل ، ندع الحجر جانبا فترة لا تقل عن أربع وعشرين ساعة بوضعها الأفقي ، حتى لا ينساح المزيج إلى طرف أكثر من آخر ، ولكي يتوحد تأثيره على كل المساحة بشكل معتدل .

ملاحظة :

يجب ألا ننسى أن لكل الحموض خاصية تشكيل مساحات خشنة على سطح الحجر وبعضها تحوله إلى مادة كلسية هشة) ، فلا يجب الإكثار من هذه الحموض على سطح الحجر أو على بقعة من الحجر لأكثر من مرة واحدة .

المرحلة الثانية : التحضير الثاني

LA DEUXIEME PREPARATION

بعد مرور أربع وعشرين ساعة على التحضير الأول يكون الحجر قد امتص كمية من الصمغ وأخذ الأسيد دوره الكيميائي ، وإن ظهرت على سطح الحجر تفسخات وتشققات في المادة المطلية على سطحه ، فهذا يدل على كثافة غير خطيرة في الصمغ الممزوج بالأسيد ولا خطراً كبيراً في ذلك . وللبدء في التحضير الثاني ينقل الحجر إلى مصدر مائي حيث يفتح عليه صنوبر الماء الذي يرطب ويحلل المادة المطلية عليه ونتحسسه بيدنا بين الحين والحين ، وعند التأكد من ذوبان الصمغ ننقله إلى طاولة مجاورة حيث نشطف الماء باسفنجة ونصب فوقه قليلاً من الصمغ العربي سبق أن أذيب بالماء تحت ضوء الشمس أو مصدر حراري خفيف منذ فترة لا تقل عن ثلاثة أيام ، نأخذ الصمغ باسفنجة طبيعية نطلي بها سطح الحجر ونجففه برفق إما بمروحة يدوية (شكل ٣٧) أو آلية ، وعند جفافه نصب عليه قليلاً من مادة النفط المعدني ونفركه بخرقه حتى يزول الرسم بأكمله عن الحجر ، ثم ننقله ونضعه تحت المصدر المائي حتى يزال كل ما يطفو على سطحه من مواد دسمة ، حيث نمسحه بالنهاية باسفنجة دون أن نجففه فيبقى مرطباً ثم تمر عليه أسطوانة التحبير المجهزة

فوق سطح من حبر الإظهار (NOIR A MONTER) معدة لهذا الغرض
وتمر هذه الأسطوانة على الحجر من جميع اتجاهاته حتى يعود الرسم على سطح
الحجر كما كان بعد انتهاء الرسم قبل التحضير ، وهذا نسميه بإعادة تحبير الرسم
بحبر الإظهار ، وهو حبر خاص أعد لأجل إجراء أي تعديلات على الرسم قبل
الطباعة على الأوراق الأصلية واستنساخ الأعداد المتماثلة .

(مروحة يدوية شكل ٣٧) يبين مروحة التنشيف

وهذه المروحة تستخدم في تجفيف الماء والصبغ من على سطح الحجر .



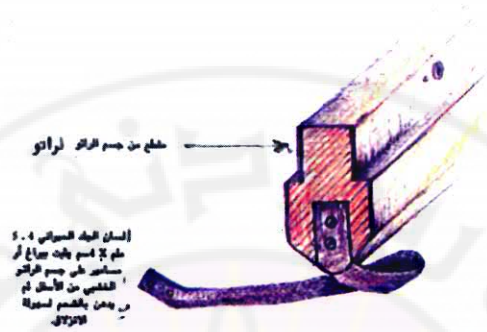
(الشكل رقم ٣٧ يوضح المروحة اليدوية تتألف من يد خشبية وقطعة
متحركة من الكرتون المقوى)

وعند التأكد من عودة كل الأجزاء المرسومة كما كانت ، نرش على الحجر قليلاً من مادة التلك البودرة ، ونغطي جميع السطح بالتلك بواسطة اليد أو قطعة قماش قطنية ، ثم نطلي السطح بمادة الصمغ والأسيد بزيادة كمية الأسيد قليلاً عما كانت عليه عند التحضير الأول، وندع الحجر لفترة لا تقل عن الخمس دقائق ، وهذا يكفي ليؤدي الأسيد والصمغ دوره على المساحات البيضاء والسوداء أو الرمادية ، وفي هذه الدقائق الخمس يكون الفنان قد أعد حبر الطباعة على حجر مصقول ، وجهاز ، سطوانة التحبير وأوراق الطباعة والإسفنج ، استعداداً للمرحلة الأخيرة ، وهي مرحلة الطباعة .

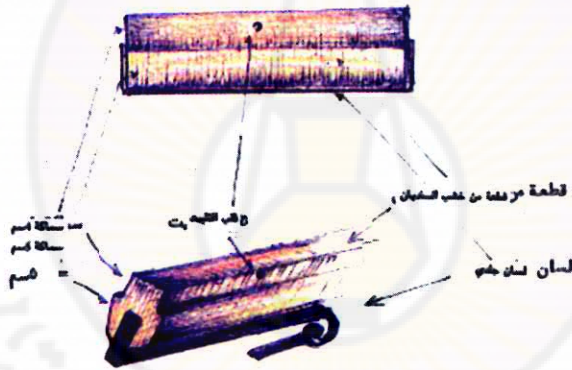
وبعد مرور خمس دقائق على وضع التحضير الثاني نغسل الحجر بالماء مذيبيين مادة الصمغ والأسيد ثم نطليه بقليل من اسفنجة الصمغ العربي ونجففه تماماً ثم نفرك الرسم بقماشة مع مادة النفط حتى يزول الرسم مرة ثانية ، ونصب كمية من الماء على الحجر تكفي لإزالة الدسم والزفر من على سطحه ، وننقل الحجر إلى صحن المكبس لإجراء مراحل الطباعة.

وفي هذه المرحلة يقوم الفنان باختيار مقياس لسان التحبير (الراتو) المناسب ليركبه على جسم المكبس حيث لا تتم عملية الطباعة بدونه .

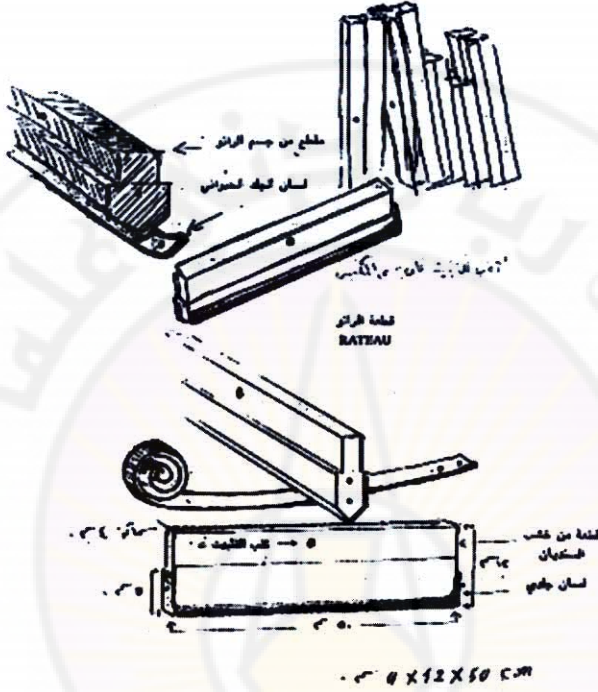
الشكل ٣٨ - ٣٩ يبين نماذج من ألسنة التحبير (الراتو)



قطعة الدائري
RATBAU



(الشكل رقم ٣٨ يوضح أشكال لسان التحبير ومقلطه) (الراتو)



(الشكل رقم ٣٩ يوضح أشكالاً من لسان التحبير)

أرغب أن أنوه هنا إلى أن أدوات الفنان يجب أن تكون نظيفة من المواد الدهنية الخطرة ، وعلى الفنان أن يتأكد من نظافة أسطوانة التحبير باللمس والشم للتأكد من خلوها من المواد النفطية التي تغسل بها غالباً ، ويفضل استخدام أسطوانات جلدية غير قابلة للتفاعل مع المواد النفطية التي تؤدي إلى تضخم الكاوتشوك في الأسطوانات المطاطية ، ومثل ذلك يشم الفنان الاسفنجة ويحذر من ملامستها لمادة الصابون فلا ينظف الاسفنجة بغير الماء وبعض الأسيد .

(شكل رقم ٤٠) أسطوانة التحبير الجلدية



Polishing stone with roller and spatula

(الشكل رقم ٤٠ يوضح أسطوانة تحبير جلدية)

- وأنبه هنا إلى أن طريقة مد الحبر حبر الإظهار (NOIR A MONTER) على السطح المصقول أو حجر التحبير يجب أن لا يزيد عن حده المقبول ، فبعض العاملين في هذا المجال يعتقدون أن زيادة الحبر أنفع والعكس هو الصحيح فإن الحبر إذا كان سميكاً على حجر التحبير قد يؤدي إلى احتشاء الخطوط الناعمة والجزيئات الدقيقة البيضاء . فتصبح سوداء . ويحدد صوت أسطوانة التحبير فوق حجر التحبير سماكته واعتداله ، لذلك يجب أن نقلل من الحبر حتى نسمع صوته بنعومة أشبه ما تكون بمسح اليد فوق سطح خشبي ، ويفضل استخدام مجحاف عريض لا يقل عن ثمانية سنتيمترات لأخذ كميات الحبر الزائدة وتميرير الأسطوانة في اتجاهات مختلفة ، وللفنان طريقة مدروسة في استخدام هذه الأسطوانة حيث يحركها بين يديه حول محورها المركزي من حين لحين ويقلب يسارها ويمينها

من حين لحين آخر حتى يحقق توازي طبقة الحبر على سطحها الخارجي بشكل يستوفي كل أجزاء المساحة الواحدة .

- مخاطر لا بد من تلافيها خلال عملية التحضير :

في كثير من الأحيان بينما يراقب الفنان عمله جيداً أو يقارن بينه وبين الرسم على الحجر وطبيعته بعد مد حبر الإظهار في التحضير الأول ، يجد أن مساحات لم تظهر ، أو خطوطاً قد اختفت ، أو رماديات قد برد لونها وانطفأ أو تشوش .

وفي حالات أخرى يجد الفنان أن مساحات سوداء قد ظهرت على الرسم دون رغبته ، أو زيادة درجات بعض الأشكال ، أو طمس بعضها . ففي الحالة الأولى يحاول بعضهم أن يستخدموا إعادة الرسم مباشرة ، أو قشط مساحات أخرى بشكل مباشر على الحجر ، ولكن هذه الطريقة غير مجدية ، لأن الأبيض قد حُصِرَ فلا يقبل الرسم وأن الأسود قد حُصِرَ فلا يزول ، وإن أزلنا اللون الأسود المميز للرسم فوقه .
وانصح في هذه الحالة أن يجفف الحجر ويطلقى بقليل من حمص الأستيك (ACIDE ACETIQUE) المخفف بواسطة اسفنجة طبيعية ونمسح بها سطح الحجر كله وبذلك نكون قد أبطلنا مفعول التحضير الأول فيعود الحجر كما كان عند مرحلة الرسم قبل التحضير الأول ويظل عليه أسيد الأسيتيك فترة لا تزيد عن الدقيقتين ، ثم يغسل الحجر بالماء ، وهذا يتيح لنا إمكانية استخدام الأقلام الشمعية التي رسم بها الشكل أو الحبر المستخدم في عملية الرسم الأولى . وفي الحالة الثانية نستطيع أن نكشط المساحات التي اسودت دون إرادتنا وذلك بواسطة سكين القشط ثم حرق المساحات المسودة بمزيج الصمغ العربي مع قطرات قوية من الأسيد المركز

درجته ٣٨° والممزوج بالصمغ على أن نرفع هذا المزيج عن سطح الحجر دون أن نسحب الاسفنجة بأية جهة بل بحركة عمودية على شكل قرصات من الأسفل إلى الأعلى حتى لا تتضرر المساحات المجاورة ، ويتشكل معنا خط شهابي (تشبيهاً بشكل الشهاب في حركات النجوم) .

وبعد إجراء عمليات التصحيح هذه وتلافيها نعود ونحضر الحجر مثلما حضرناه في المرحلة الأولى والمرحلة الثانية أي كأننا أعدنا عقارب الساعة إلى مرحلة الانتهاء من الرسم وقبل أن نمد التحضير الأول عليه .

الطرق المتبعة لتلافي النتائج السلبية للتحضير :

إذا ظهر الرسم بأكمله ظهر فاتحاً عن درجته التي سبق ورسم بها ، أو أن الحجر لا يأخذ الحبر من أسطوانة التحبير ، فإننا نضطر إلى اخذ كمية من حبر الإظهار على قطعة قماشية مبللة بالنفط ، ونذلك بها الرسم بعد تغطية الحجر بطبقة من الصمغ العربي وتجفيفها ، ونبقى الحجر مطلياً بحبر الإظهار الأسود لبعض اللحظات وليس لدقائق ، ثم نمسحه بقطعة قماش عليها قليل من النفط الصناعي والتربتين وذلك لمدة دقيقة واحدة أو أقل ، ومن ثم إلى الماء الذي يزيل الدسم عن سطحه ، ونعيد مراحل التحضير الأولى والثانية .

وفي الحالة العكسية أي إذا ظهر أن الرسم على الحجر قد بدا معتماً وأكثر سواداً من طبيعته التي رسم بها في المرة الأولى ، فإننا هنا مجبرين على تغطيته كله بطبقة من الصمغ العربي وبعض قطرات الأسيد المخفف وتنشيف الحجر ، ثم نغسله بالنفط وننشفه ، ثم نغسله بالماء النظيف ، ونعيد تحبيره برفق بحبر الإظهار لنعود

ونحضره التحضير الثاني فقط ، وبذلك تخف درجة سواده بسبب الأسيد والصبغ الذي يحرق الشوائب الزائدة .

وكما ذكرت سابقاً أن هذه المخاطر مردها لأسباب أساسية نحصرها أولاً -
بعدم التأكد من نظافة الأدوات المستعملة ، ودخول النفط أو المواد الدهنية ، ونقله على سطح الحجر هذا الدسم الذي يطفو على سطح الفجوات الدقيقة بين الكريات الناعمة المشكلة لسطح الحجر ، ومن ثم يمتزج مع الحبر ويرسم هذه البقع السوداء دون إرادتنا فنتحير بذلك لقلة الخبرة . (كونه أخف من الماء يطفو هذا النفط على سطح الحجر فوق جزيئات الماء فيمتزج بسرعة مع حبر الأسطوانة) . وهذه سبب تمدد الحبر على الحجر ، وطمس المعالم المضيئة في اللوحة .

وأعيد فأذكر هنا أنه لا بد من مرافقة الفنان بهذه المراحل لحجر التنظيف
وحجر الحف التصحيح Briquette Pour Poncer الأدوات التي تساعدنا
دوماً على الحف والتي يؤدي دور المحات بالنسبة للرسم بالقلم الرصاص وعلينا أن
نذكر أن أي جزء من الرسم أو الاتساخ نزيله بحصاة التنظيف أي قلم التصحيح
الرمل Crayon Sable De Retoucher لا بد من لذعة بفرشاة صغيرة
من مادة الأسيد والصبغ لحرق الزفر العالق على الأسنان العلوية لسطح الحجر
وأطرافه لكي نمنع هذه السطوح من أخذ الحبر مرة ثانية ، فطريقة الحرق بالأسيد
والصبغ تمنع البقع من أخذ الزفر أو الحبر من أسطوانة التحبير . لاحظ الأدوات
الضرورية عند الطباعة في الشكل رقم ٤١ (أ - ب) .

- واذكر في هذا المجال أنني قد زودتُ مكتبة الفيديو بكلية الفنون بدمشق عام ١٩٨٤ بفلم أخذ على شريط الفيديو منقولاً عن أفلام المكتبة الوطنية بباريس ، يبين هذا الفلم المراحل المتبعة في عملية شطف وتنظيفه الحجر وطرق الرسم واستخدام الأحبار وبعض التقنيات ، وطرق تحضير الحجر والطباعة لأكثر من نسخة ، ويستطيع المهتمون في هذا المجال من الفن الرجوع إليه ويعرضُ هذا الفلم مرتين كل سنة على طلبة المرحلة الثالثة في كلية الفنون ، وقد قام بإعداد هذا الفلم :

السيد : جورج داييز ، وعدد من المساعدين والمختصين ممن يدرسون مادة الطباعة الحجرية في المدرسة الوطنية العليا بباريس ، وذلك في عام ١٩٧٢ بفرنسا .

سنة ١٩٨٤

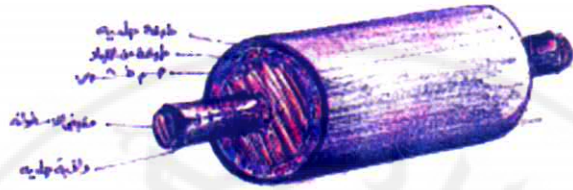
ألى طلبة السنة الأولى

يوضح الرسم شي ما من ضروريه في الطباعة الحجرية



(يوضح بعض ضروريات العمل في الطباعة الحجرية)

(الشكل رقم ٤١ - أ)



الطوقان التي توضع في طرانة الحديدية
الطوقان الكبير (Rouleau)



أداة القسطرة على شكل الحجر

(الشكل رقم ٤١ - ب)

وإن كنت قد أسهبت في موضوع التحضير فإن ذلك مرده لما لهذه المرحلة من أهمية بالغة في إعداد الرسم وثبتيته حقا على السطح وبدون التحضير يكون الرسم كأنه على سطح ورق أو سطح معدني ، فالتحضير هو العمود الفقري الذي يربط بين مرحلة الرسم والطباعة ، وهو بمثابة عملية الحفر أو المغاطس بالنسبة للحفر على المعدن فلا بد من اعطائه انتباهنا وحذرانا ، وأوجز هذه المراحل كلها على شكل أرقام حتى لا يتوه القارئ بين الاضطراب والاستطراء في هذا البحث .

ونظرا لأهمية عملية التحضير في صناعة الطباعة الحجرية فإنني سأفرد صفحة خاصة بهذه المراحل ، وستكون أكثر تفصيلاً وعلى شكل أرقام ليتبعها الدارسون خلال عملهم في هذا المجال .

(الشكل ٤١ (أ - ب) يمثل مجموعة من أدوات ومواد العمل في الطباعة والتحضير مثل الفراشي الصغيرة والكؤوس الزجاجية ، والخرق البالية ، والصحف القديمة ، والمجاحيف الضيقة ، والسكاكين وبعض الأواني واسطوانات التحبير .

ونجد في (الشكل ٣٧) مروحة يدوية تصنع من كرتون مقوى على قضيب من الخشب ، تستخدم في تنشيف وتجفيفه الحجر من الماء والصمغ العربي ، وتقلل من لزوجة الحبر على سطح الحجر .

مراحل معالجة حجر الطباعة بعد إتمام الرسم وإجراء عملية التحضير :

- المراحل على شكل أرقام :

- ١- التأكد من نظافة جميع الأدوات المستعملة باللمس والشم بعين ملؤها الحذر والحيطة .
- ٢- مسح الحجر بالقلفونة الناعمة باستخدام خرقة قطنية أو براحة الكف .
- ٣- مسح السطح ببودرة التلك باستخدام خرقة قطنية أو براحة الكف وإزاحة الزائد منها خارج سطح الحجر .
- ٤- ترك الحبر فترة زمنية (٢ - ٤) ساعات قبل تغطية الرسم بالتحضير .
- ٥- تغطية الحجر بالمزيج المركب من الصمغ والأسيد وتركه لمدة ٢٤ ساعة وذلك باستخدام فرشاة عريضة ناعمة أو براحة اليد .
- ٦- وضع الحجر تحت تيار الماء النظيف ، وإذابة المحلول الصمغي والأسيد .
- ٧- طلي الحجر بأسفنجة الصمغ العربي فقط ، وتجفيفه تماماً .
- ٨- فرك الرسم بقماشه مبللة بالنفط وإزالة الرسم .

- ٩- صب الماء عليه بقوة حتى يزول الدهن الطافي على السطح .
- ١٠- سحب الماء بالسفنجة وتحيير الشكل بحبر الإظهار باستخدام أسطوانة كبيرة ذات مقبضين .
- ١١- تغطيته ببودرة التلك بخرقة قطنية ناعمة أو براحة اليد .
- ١٢- تغطيته بمزيج الصمغ والأسيد أشد قوة بقليل مرة ثانية لمدة خمس دقائق .
- ١٣- غسل الصمغ بالماء وإزالة الماء بالإسفنجة .
- ١٤- مسح الحجر بالسفنجة الصمغ العربي فقط وتجفيفه جيداً .
- ١٥- فرك السطح بقماشه مبللة بالنفط وإزالة الرسم .
- ١٦- صب الماء على الحجر وإزالة كلها الدهون والدم .
- ١٧- تنشيف الماء عن السطح دون تعرضه للتجفيف (أي سحب الماء بالاسفنجة على أن يبقى الحجر مرطباً دوماً) .
- ١٨- حك الحواف الملوثة بحصاة التنظيف وحرقتها بالصمغ والأسيد المركز .
- ١٩- التأكد من لف الحواف وشطفها بمبرد خشن ، ونقله إلى صحن المكبس لإجراء الطباعة .

الطباعة باستخدام حبر الأفست

* * *

يمتاز حبر الطباعة الحجرية بخواص دخلت في تركيبته لكي يكون من أفضل الأحبار للطبعات الحجرية إن كانت عن الحجر الطبيعي أو عن البلاكات المعدنية المطلية بالسيراميك الحراري والمعدة للطبعات باسم بلاكات الليتوغرافي . فحبر الطباعة الحجرية يمتاز بنعومته من خلال الرؤية وقساوته عند الاستخدام وكثرة سواده ونسبة الزفر والدمس الموجودة فيه تجعله أطول عمراً من غيره من الأحبار ، إضافة إلى انه يمنح الفنان فرصة كافية عند التحبير والطباعة ، فلا يجف بسرعة خلال عملية الطباعة وهو من الأحبار الثابتة فلا يتغير بتأثيرات الشمس عبر الأيام وأحسن أنواع حبر الطباعة الحجرية هو **NOIR VELOURS** أما حبر الأفست فله ميزة الميوعة الزائدة عما ذكرنا ، ونسبة الزفر والدمس فيه أقل من حبر الطباعة الحجرية ، وسرعة جفافه كبيرة .

إن درجة الميوعة المتوفرة في حبر الأفست قد أدت دوراً غير محبب في الطباعة الحجرية ، ولأن ذرات هذا الحبر تتغلغل إلى مسافات في عمق الحجر وتنتشر كذلك أفقياً بكل الاتجاهات مما يعيق إعطاء طبعات دقيقة وكثيرة ولأن سطح الحجر يبدأ بالتعتيم والسواد بدءاً من الطبعة الخامسة والسادسة وهذه المعضلة الكبيرة التي واجهتنا عند الطباعة قد أخذت الكثير من التفكير والتجارب عندما كنا مضطرين لاستخدام حبر الأفست كبديل لحبر الطباعة الأصلي والمستورد من مؤسسة

بإنتاج المواد الفنية للحفارين والعاملين في شؤون الطباعة اليدوية . س

ومن مساوئ حبر الأفست أنه يترك في جسم الحجر على السطوح المرسومة كمية من الزفر والدسم الذي ينتشر بدون لون ويصعب تمييزه ، ويؤثر ذلك بأن تبدأ الطبعات تزداد عتمة وتقترب من السواد منذ الطبعة الرابعة والخامسة ولا نستطيع التخلص منه إلا بجلي الحجر في المعمل وإزالة الطبعة العميقة والمشبعة بذلك الزفر اللعين .

إلا أن التجارب الحثيثة والمناقشات مكنتنا من تلافي الكثير من المصاعب التي تواجهنا عند استخدام هذا النوع من الحبر كونه حبراً معداً للطباعات الميكانيكية السريعة وليس لأغراض الطباعة اليدوية ، التي تتطلب التآني في إنتاج طبعات محدودة وفنية أيضاً .

إن الهباب الذي تتركه أسطوانة التحبير اليدوية (الرولو) على سطح الحجرة خلال عملية التحبير يزعج المدرسين والطلبة ، إلى أن بدأنا نضيف قليلاً من سائل الصمغ العربي في حوض الماء الذي يستخدم لترطيب حجر الطباعة عند العمل مما يساعد على تخفيف طبقة الهباب التي يتركها حبر الأفست على السطوح غير المرسومة من سطوح الحجر ، بل ويساعد حبر الأفست على زيادة عرض الخطوط المرسومة وزيادة عتمة الومضات الضوئية ، فهو حبر سريع التغلغل سريع الجفاف ، وسريع في تغيير لونه عبر الزمن .

كما أن استخدام حبر الطباعة الأفست ، وعدم توفر الأحبار الأساسية في الطباعة الحجرية مثل حبر الطباعة الحجرية وحبر الإظهار حتم علينا تغيير طبيعة إعداد الحجر بعد الرسم وخلال مرحلة الطباعة ، إذا أبطلنا دور التحضير الثاني هنا واعتمدنا فقط على التحضير الأول وأبقينا على المدة التي تمتد إلى ٢٤ ساعة حيث نغسل الحجر ، ونتحول فوراً للطباعة وبشكل مباشرة بعد إزالة مواد التحضير وإزالة الرسم وصب الماء عليه . بينما في السابق كنا نحضر التحضير الأول والتحضير الثاني اللذين يمنح الفنان الفرصة لطباعة حجره بأعداد لا حصر لها من الطباعات المتماثلة في الدرجة أو اللون .

مع العلم أن صفات حبر الطباعة الأصلي لا تتغير على سطح اللوحة ولفترات تزيد عن المئة سنة ، في الوقت الذي نجد العمل المطبوع بأحبار الأفست تتغير ألوانها وتفقد نضارتها ، وأحياناً يزول الكثير من تأثيرات ألوانها بسبب طاقة ضوء الشمس التي تقضي على الكثير من صفات الألوان ، كما نشاهد في الصور والإعلانات المطبوعة بالأفست والمنتشرة في المكاتب والطرقات ، والتي يسودها ألوان شاحبة قد فقدت الكثير من نضارتها وحيويتها ، وذلك بعد فترة من طباعتها وعرضها .

وهذا هو السر في تفضيل العمل المطبوع بحبر أصلي عن غيره كونه ثابتاً في درجاته اللونية ويحافظ على نضارته وجاذبيته لفترات طويلة من الزمن .

ولهذه الأسباب فإن ثمن عبوات الحبر الأصلي أعلى بكثير من ثمن عبوات حبر الأفست بها نفس الوزن ، حيث أن ثمن علبة حبر طباعة أصلي يعادل أربعة أمثال من عبوات حبر الأفست .

فالقائمة المادية للعمل الفني تأخذ بالإعتبار ورقة الطباعة ونوعيتها ونوعية الحبر المطبوعة فيه ، إلى جانب كونها يدوية تتميز كثيراً عن الطبعة الميكانيكية .

أ . د . علي الخالد

٢٠٠٦/١٢/٢٥

الفصل الرابع الطباعة الحجرية

الطباعة الحجرية : LA lithographie imprimerie

يقوم مبدأ الطباعة على إنتاج نسخا متماثلة عن الأصل المحضر على حجر الطباعة ، والذي رسم بالأصل بشكل معكوس لتحصل عند الطباعة على الشكل الصحيح .

ويتم ذلك بإزالة التحضير الثاني ومواده الصمغية ، ثم إزالة حبر الإظهار الذي يؤلف الشكل العام على الحجر ، ونغسل حجرة الطباعة بالماء الصافي حتى ينساب عليه انسياباً طبيعياً ، فلا تدل أثر للمواد الدسمة والزفرة على سطحه والتي ترى جلياً بالنظر من خلال قاعة مضيئة أو بتوجيهها نحو الضوء .

نتفقد المكبس وخاصة صحن الطباعة وندير آلية الضغط ونتأكد من جاهزية عتلة الضغط إلى الأعلى أو الأسفل .

نضع حجر الطباعة في مكان متوسط من صحن المكبس ، ونتأكد أن لا نتوءات أو حصيات صغيرة تحت الحجر .

نختار لسان التحبير المناسب لحجر الطباعة (RATEAU) ويذكرني هنا الحديث المباشر مع الأستاذ المساعد في المدرسة الوطنية العليا بباريس حيث كان يوصينا على الدوام : إن الفنان الذي يحسن اختيار لسان التحبير لحجرتة يضمن النتائج المرضية والطبعات النظيفة المتكررة والجيدة وفي (الشكل ٣٨ - ٣٩) صورة توضيحية لمجموعة من السنة التحبير (LAS RATEAU الراتو) وفي (

الشكل رقم ٤٥) يبين لنا دور لسان التحبير وموقعه من جسم المكبس . والراتو أو لسان التحبير هو قطعة خشبية أساسية في مكبس الطباعة الحجرية ، مركب على أحد أضلاعها الطويلة لسان جلدي متين ، يضاف إليه قليل من المواد الدسمة مثل الشحم أو دهن الخروف على الطبقة السفلى من اللسان الجلدي الراكب عليه حتى يساعد في انزلاق صحن المكبس ، وهو يحمل حجر الطباعة تحت الضغط الكبير . ويقع هذا الضغط ما بين لسان التحبير (الراتو) وبلاك الإنزلاق المركب فوق حجر الطباعة .

يُصنع الجسم المسمى لسان التحبير (الراتو) من الخشب بسمكة لا تقل عن ثلاثة سنتيمترات ، يتراوح طولها بين ٢٥ - ٧٠ سم حسب أطوال حجارة الطباعة المتواجدة في الرسم ، وارتفاعها بين ١٢ - ١٤ سم.

يركب على أحد أطراف القطعة الخشبية لسان من الجلد البقري وبشكل مشدود ، تزييت من حين لآخر بمادة دهنية ، ويثقب الراتو في وسطه من الطرف الآخر المعاكس لقطعة الجلد ليسمح بتثبيته على جسم المكبس بخابور معدني يسمح بحركته قليلاً متخلخلاً نحو الأعلى والأسفل عند أطرافه في اليسار واليمين .

والأبعاد المتوسطة لصناعة لسان التحبير لمن يرغب في تصنيعه يدوياً تكون على الشكل التالي : قطعة خشبية قوية بطول يتراوح بين ١٥ - ٧٠ سم ، وارتفاعها بين ١٢ - ١٤ سم ، وبسمكة ٣ - ٤ سم ، يشد عليها بواسطة مسامير أو خرزات لسان جلدي بقري يمسح من طرفه الخارجي ووسطه بكمية وافية من دهن الخروف أو الشحم الصناعي ، ليسهم في عملية الإنزلاق خلال عملية الطباعة .

ولتأمين متطلبات الطباعة لا بد من اختيار لسان التحبير (الراتو) المناسب لحجر الطباعة التي بين أيدينا ، ومن الضروري أن يكون هذا الراتو أقصر من السطح العلوي للحجر المراد طباعته ب ١ سم من اليسار واليمين . حتى لا تظهر آثار حواف الحجر على ورقة الطباعة ، بمعنى أن أطراف الحجر يجب أن تزيد ٢ سم عن طول لسان التحبير (الراتو) .

وبعد التأكد من اختيار لسان التحبير (الراتو) وتركيبه على جسم المكبس لا بد أن يكون بجانب المكبس أو آلة الطباعة طاولة قريبة من المكبس لوضع حوضين من الماء النقي مع اسفنجة نباتية أو حيوانية لكل حوض ، نرطب بالأولى ورقة الطباعة وبالثانية نرطب سطح الحجر بعد كل عملية طباعة وقبل كل تحبير ، وكلما مررنا أسطوانة التحبير على سطح الحجر يجب أن نمسحه بالاسفنجة المربطة وعلينا أن نخشى كثرة البلل والزيادة في استخدام الماء ، لأنه يشكل أحياناً فقاعات هوائية بين جسم اسطوانة التحبير والسطح العلوي للحجر ، مما يمنع وصول الحبر إلى المناطق المرسومة والمراد تحبيرها .

وفي هذه الأثناء يكون الفنان قد أعد حبره ومدّه على حجر التحبير وتأكد من نظافة أسطوانة التحبير القريبة من مكسب الطباعة ، وأنها خالية من آثار الطباعة السابقة وأنها خالية من مادة النفط الخطرة ، ويجب أن تكون الاسطوانة ناشفة تماما. ثم نمررها فوق الحبر الممدود والمعد للطباعة ، ويجب أن نعرفه من الصوت الذي تصدره الاسطوانة ذهاباً وإياباً إذ يجب أن يكون ناعماً وليس قوياً على الأذن أو غير مستحب .

وعلى الطاولة الثانية بجانب أحواض الماء توجد طاولة ثانية عليها مجموعة من أوراق الطباعة وأوراق القياس وأوراق الصحف القديمة ، وتبقى هذه الطاولة بعيدة عن الماء ومصادر البلل أو الرطوبة .

ويستعد الطباع لطبعاته بأن يهيئ لها المكبس النشاف وهو الأخير في عملية الطباعة والذي يصل الطبعات ويجففها بعد الطباعة ويقيها من التجعيد والالتواء والتقعر ويتألف المكبس من لوحين من خشب اللاتيه ينطبقان على بعضهما ، ويثقلان بأثقال إضافية ، لتبقى الأوراق مصقولة وجافة ومحافظة على صقلتها وهندستها وجاذبيتها التي تمنح العمل الفني حيويته ونضارته .

وتبدأ عملية الطباعة بأن يمسح بأسفنجة مرطبة على سطح الحجر المعد للطباعة والموضوع على صحن المكبس ثم نمرر أسطوانة التحبير بلطف وانجذبها بقوة، فتتمح الاسطوانة حبرها إلى الأجزاء المرسومة من الحجر وهكذا مرة أو مرتين أو ثلاثة وحينما نتأكد من أن الرسم ظهر كما هو بالأصل نضع ورقة القياس على سطح الحجر وهي ورقة ناعمة كأوراق الصر تبين لنا هذه النسخة على الورق العادي فيما إذا كان العمل جيداً أم أننا بحاجة إلى بعض التصحيحات (من هنا جاءت كلمة طبعة قياسية) . فعلى هذه الورقة نحدد درجة الضغط والتعيير في آلية المكبس .

وفي الشكل (الشكل ٤٢) نشاهد عملية تحبير الحجر وطريقة مسك

الاسطوانة.



(الشكل رقم ٤٢ يوضح عملية تحبير حجر الطباعة)

فإذا وجدنا أن العملية تحتاج إلى تعيير في درجة ضغط المكبس أو تخفيفها ، أو أن نسبة الحبر كبيرة على صحن التحبير ، أو أن شوائب دخلت على الحبر المعد للطباعة ... إلخ . وتسمح لنا طبعة القياس بمعرفة نوعية الحبر هل هو أسود بارد أم اسود مائل للحرارة.

كل هذه الأمور نتلافها من خلال اطلاعنا على طبعة ورقة القياس ، أما إذا وجدنا النتائج حسنة فإننا نتابع الطباعة باستخدام الأوراق الأصلية وحسب الأعداد التي نرغبها إلى أن تنتهي عملية الطباعة ، ويفضل أن نطلي الحجر بعد طباعته والانتهاء منه بمادة الصمغ العربي السادة ، ونتركه ليتنشف ثم نوضبه في منصبه واقفاً

على أحد أضلاعه وبجانب الحجارة التي من مقاساته ، ويمكن أن نكتب ورقة صغيرة تلتصق عليه بعض المعلومات الخاصة بالفنان أو بالحجر .

(شكل ٤٠) أسطوانة التحبير الجلدية .

يبين الطبقات المكونة لهذه الأسطوانة .

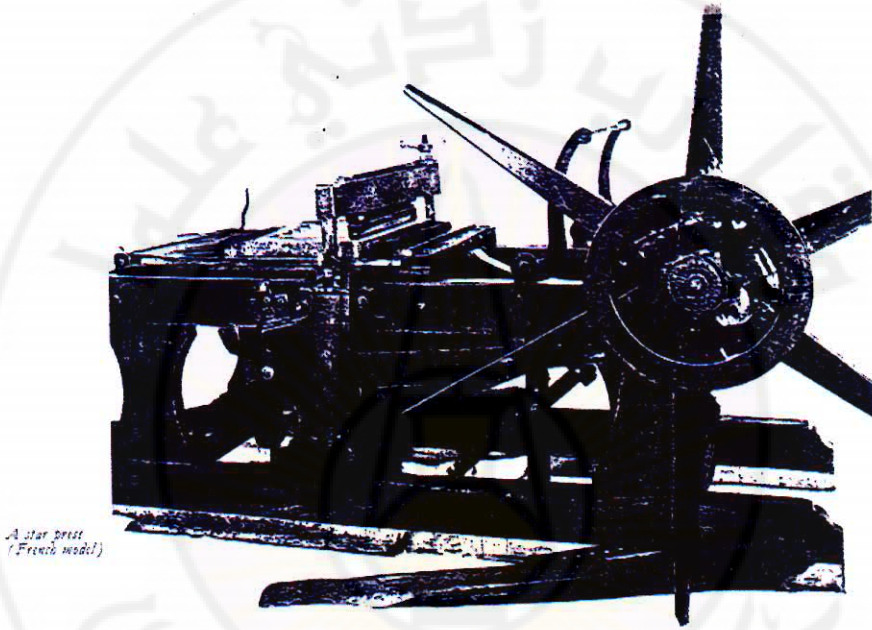
٢ - أنواع المكابس lithographic presses

لقد مرت عملية اختراع المكبس بمراحل كثيرة منذ الحرب العالمية الثانية حتى الآن وبتطور الزمن وحاجة الإنسان لآلات الطباعة الكتابية والورقية التي تزداد يوماً بعد يوم ، كان الفنانون التشكيليون يستفيدون من كل هذه التطورات التي قدمت آلات طباعة جديدة ومتطورة .

وقبل الحرب العالمية كان هناك بعض التجارب والمحاولات الجادة لإيجاد آلات توفر الضغط ، وتحقق عملية الطباعة من بعض السطوح المعدة للطباعة وفي (الشكل ٤٣ - ٤٤ - ٤٦ - ٤٧) نوضح بعضاً من هذه الأمثلة من المكابس القديمة التي استخدمت لأغراض الطباعات الفنية في مراسم بعض الفنانين التشكيليين ، أو في دور الطباعة القديمة .

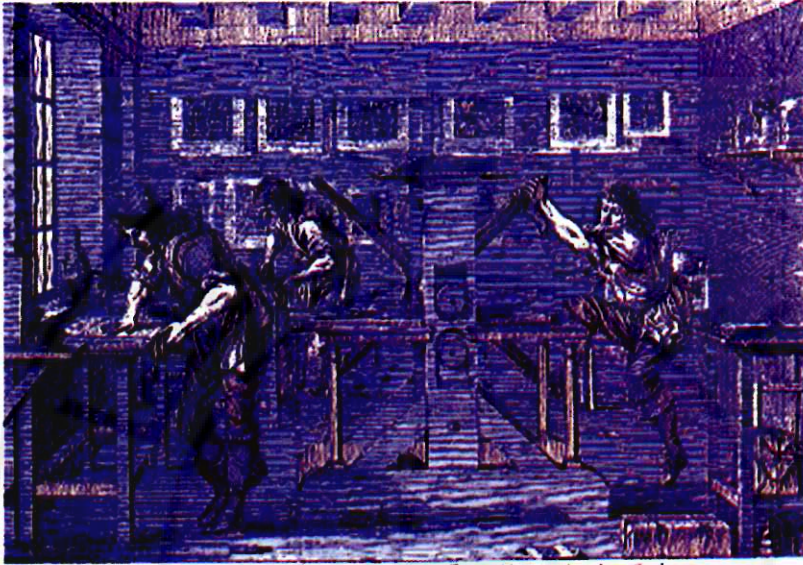
ومكابس الطباعة الحجرية متنوعة منها ما يستخدم أسطوانة خشبية توفر الضغط في عملية الطباعة ، ومنها ما يعتمد على لسان التحبير (الراتو) الذي يوفر علمية الضغط بواسطة الإنزلاق وتحقيق الطبعات . إن قدرة الإنسان على الاختراع قد

وفرت العديد من آلات الطباعة التي تختلف عن بعضها من حيث آلية التشغيل أو مبادئ الضغط أو توفير الزمن واليد العاملة عليها .



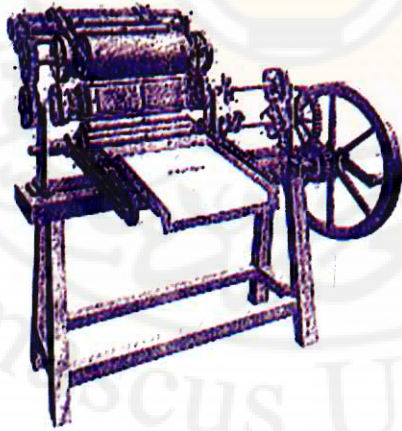
(الشكل رقم ٤٣ يوضح مكبساً خشبياً للطباعة الحجرية) (الليتوغرافي)

ومن هذه المكابس ما يعتمد في الطباعة على القدرات الميكانيكية ، ومنها ما يدار باليد ، ومنها ما يعتمد على الطاقة الكهربائية .



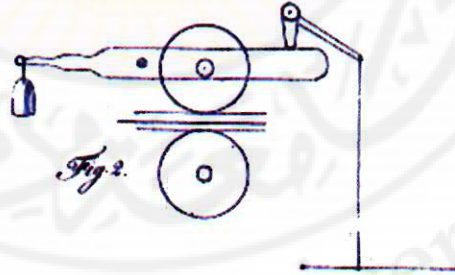
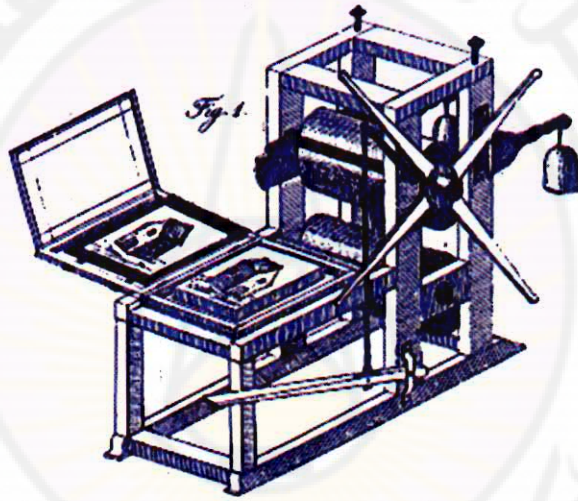
Cette figure vous montre Cointat on Inyrend, en plombs de taille d'ouv.

(الشكل رقم ٤٤)

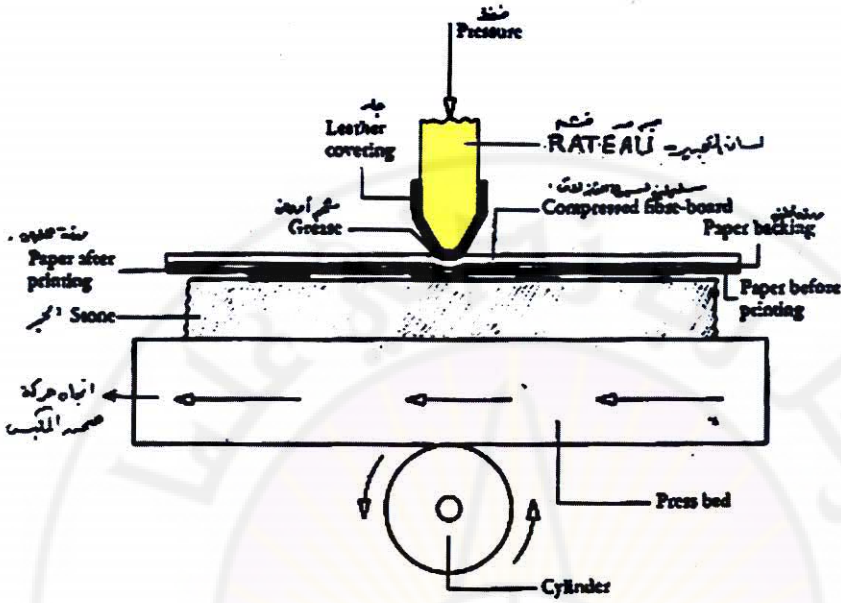


(الشكل رقم ٤٥ يوضح بعض أشكال المطابع القديمة)

ومهما كانت الطاقة المحركة لمكبس الطباعة الحجرية ، فلا بد أن يتوفر عامل الضغط وعامل الإنزلاق الذي يعم جميع أجزاء سطح الحجر مما يسهم في التصاق ورقة الطباعة برفق فوق السطوح المرسومة وأخذ الحبر ونقله إلى سطح الورقة بالشكل الذي يفي بالغرض المطلوب .



(الشكل رقم ٤٦ يوضح بعض المكابس القديمة)



(الشكل رقم ٤٧ يوضح تفصيلات من جسم مكبس الطباعة الحجرية)

وأجسام المكابس مختلفة ومتنوعة ، منها ما هو مصنع من مادة الحديد وآخر من مادة الخشب أو الخشب والحديد معاً .
وتختلف آلات الطباعة ومكابسها الحجرية في حجومها من عصر إلى عصر ومن مصنع لآخر ، وهذا راجع لتفكير الصانع وخياله في تطبيق المواد التي يتكون منها ذلك المكبس أو تلك الآلة .
ومهما تنوعت حجوم المكابس والمواد المصنعة منها ، فإن أحسنها مرهون بالتي توفر الطبعة الجيدة ، وتؤمن السرعة والسهولة في الأداء .

ومن أشهر المكابس المتوفرة في مراسم الطباعة المكابس المعدنية المصنعة في ألمانيا التي تعتمد مبدأ الراتو أو لسان التحبير ، ويوجد عدد منها في مراسم ألمانيا وإسبانيا وسوريا وفرنسا ، وهذه المكابس من تصنيع القرن التاسع عشر ، ولا زالت قيد الاستخدام وهي تؤدي عمليات الطباعة بما يفي بالغرض المطلوب .

وتحوي مراسم الطباعة الحجرية في إسبانيا وفرنسا إلى جانب المكابس المعدنية عدداً من مكابس الطباعة المصنعة من الخشب ، وهي سهلة الحركة ولا يتطلب تدويرها جهداً كبيراً وقد أثبتت جدارتها وسهولة تدويرها من قبل الطباعة وحده ، في حين تحتاج المكابس المعدنية إلى ثلاثة أشخاص خلال عملية الطباعة مثل المكبس الألماني المتوفر في مرسم الطباعة الحجرية بدمشق ، وتعد من أقوى مكابس الطباعة الحجرية على الإطلاق وأجودها .

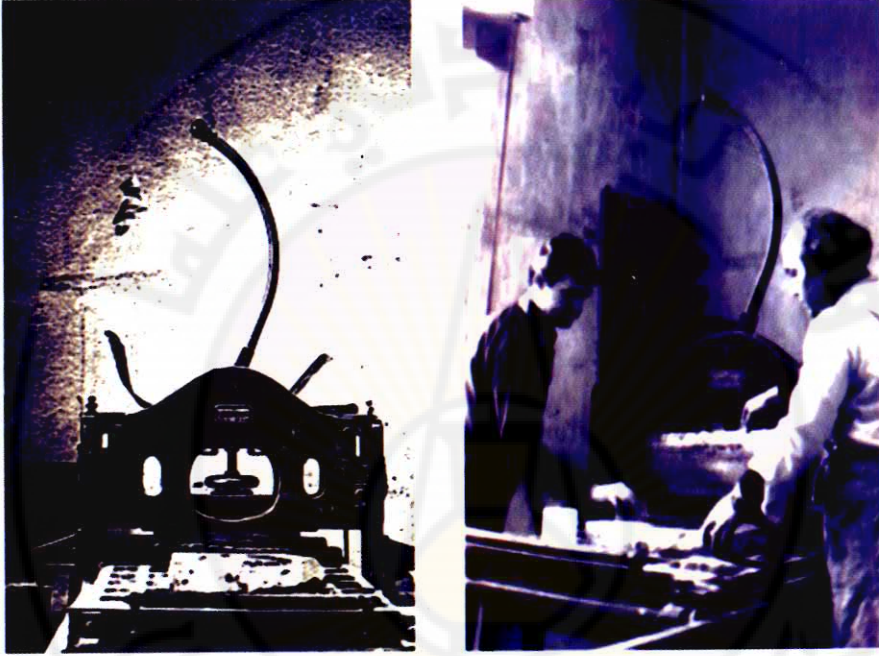
وقد نسقتها بعض الدول وصارت قطعة متحفية توضع في المتحف لمشاهدتها فقط .
ويبين الشكل (٤٨ - ٤٩) مكابس ذات جسم معدني ، وهي مكابس ذات منشأ ألماني صنعت في بداية القرن التاسع عشر عند مطلع النهضة الأوروبية .

٣- أنواع الورق MANIERE DE PAPIER

تتعدد أنواع الورق وتتنوع بحيث لا يمكن حصرها في عدد معين ، فلكل دولة طريققتها بالتصنيع ، ولكل بلد مواد التي يضيفها مع هذه التركيبة لصناعاته الورقية

والورق صناعة مركبة تعتمد في أساسها على المواد النباتية الطبيعية أو الصناعية ، ويختلف الورق مع غيره من حيث صقالة السطح أو هشاشته ومن حيث سماكة الورقة عن غيرها ، ومن صلابة قوامه إلى طراوته ، ومن قابليته لامتصاص الماء

إو رفضه ، ومن تفتته في حوض الماء إلى ورق آخر يحافظ على قوامه عند التبلل ،
وتختلف الأوراق حسب الأغراض التي صنعت من أجلها .



(الشكل رقم ٤٨ يوضح مكبس الطباعة الحجرية في جامعة دمشق)

وقد أخذت شركات تصنيع الورق نوعية استخداماته بالاعتبار ، وعملت
على تحسين مواصفات هذه الأوراق بما يلي ذلك الاستخدام ، ونحن نسمة تجاوزاً
بكلمة ورق لكنه نوع من الأطباق الكرتونية التي تتميز عن بعضها بصفات مختلفة
باختلاف التركيبة المكونة للعجينة خلال عملية التصنيع .

فالورق الذي يستخدمه المهندس يجب أن يكون سطحه قاسياً ومصنعاً بأصماغ ومواد تقاوم عملية مرور رأس التريلين والرؤوس المعدنية والحادة ، مثل البيكار وألسنة الحبر المعدنية من فوقه عندما تضع خطوطها الدقيقة وشبه الجارحه . أما الورق الذي يصنع للصحف فيجب أن يكون هشاً ورقيقاً وناعماً ، ويتقبل ذرات الحبر من أسنان الأحرف الطباعية والمسامات المصورة بشكل مباشر . وهناك الأوراق الخاصة باستخدامات الحاسوب التي تُطلى بطبقة حساسة ، ومنها ما يطلّى بماءات الفضة للاستخدام الفوتوغرافي ، وهناك أوراق بوجه صالح فقط ، وأخرى بوجهين ... إلخ . أما الأوراق المخصصة للرسم المائي فهي أوراق لها قابلية امتصاص الماء ، وتثبيت اللون دون تجعيد واختلاف في ملمس السطح .



(الشكل رقم ٤٩ يوضح مكبساً ألمانياً معدنياً)

أما لأوراق المصنعة لطباعة أوراق العملة المتداولة ، فلا بد أن تكون قابلة للطي والاستخدام لأكثر من مرة دون ضرر .

و أما أوراق الطباعة فلا بد من تصنيعها بما يليبي هذا الغرض فهناك أوراق الطباعة المعدنية ، التي تحتاج إلى تركها مفتوحة بالماء منقوعة لعدة ساعات دون أن تتفتت في الحوض بل لها مزية التبلل الذي يجعلها مثل خرقة بالية ، وتبقى محافظة على قوامها ومتانتها .

أما أوراق الطباعة الحجرية فهي أوراق قريبة الشبه بأوراق الطباعة المعدنية لكنها أكثر نعومة ، وتختلف سماكة الأوراق حسب الطلب والحاجة .
ومهما تعددت أسباب استخداما هذه الأنواع من الأوراق ، فإننا نجد شركات التصنيع قد قدمت من كل نوع عشرات الدرجات اللونية من الأبيض إلى الأصفر الفاتح ، والبيج ، والكريم ، والألوان الأخرى وتدرجاتها المتعددة .

وأكثر أوراق الطباعة الحجرية والمعدنية استخداماً ما كان من ماركة شركة آرش ARCH - FABRIAND ، وأوراق شركة فيبريانو ، وأوراق شركة ريف الإيطالية RIFE ، وهناك أوراق سميت بأسماء فنانين مثل دورر ، وبيكاسو، وموندريان ، ورنوار ، وبينل في إنكلترا .

ولا يجب أن تأخذ الأوراق لمجرد مسمياتها أو بناء على اسم الشركة المصنعة بل لكل شركة كتيب صغير تضع به أصناف وأنواعها الأوراق التي تصنعها وتضع لكل ورقة رقماً يدل على نوعية الورقة ووزنه ، المتر المربع منه نسيمه بكلمة (غراماج) مما يدل على سماكة الطبق ونوعه ، وغالباً تكتب الشركات على أحد

حواشي أوراقها أسماء الورق بصورة غير مرئية ، لكننا نستطيع قراءة اسم الورق والشركة إذا وجهنا الورقة نحو الضوء .

وعندما نريد الطباعة على ورقة ما مهما كان نوعها فيفضل أن نطبع الليتوغرافي على سطحها الناعم أما عند الطباعات المعدنية فيفضل الطباعة على وجه الورقة الخشن ليعطي جمالية لتلك الطبعة . وهناك عدد كبير من الفنانين الذين يصنعون أوراق طباعاتهم بأيديهم ومن خلأط متنوعة فبعضها من لحاء الصفصاف و بعضها من نقيع الأرز وألياف القنب وهو يكثر تصنيعه في الصين واليابان وتبقى الصناعة اليدوية للورق مكلفة إذا قيست بالصناعات الميكانيكية ولكنها تحتفظ بعنصر الجودة والتميز على غيرها من الأوراق ، فهي مدعاة للاعتراز بالندرة والتفرد عن الأوراق الصناعية .

والأوراق الثمينة لا تقطع بالسكينة والمسطرة إنما يثنى المراد قطعها وتوضع فوق بعضها وتضغط بواسطة مكبس خاص ، وترطب الأطراف المثنية باسفنجة مرطبة وبحركة مستمرة إلى الأسفل والأعلى حتى تنفصل الأوراق عن بعضها تاركة أطرافاً ناعمة تدل على مهنية الفنان وحرفيته . وأغلب أوراق الطباعة ذات نهايات مشطوفة مما يدل على قيمتها الفنية ، ويعطيها إحدى الصفات المميزة عن الأوراق الأخرى ذات القطوع والنهايات الحادة .

ولكي تبقى أوراق الفنان نظيفة قبل الطباعة وبعدها ، فإن وعاء من بودرة السبيداج يبقى متواجداً قريباً من مكبس الطباعة ، ليغمس بها أصابعه وليمنع تلويث الأوراق (والكرتون) بأية مادة زفرة أو دسمه .

ويحتفظ الفنانون الذين يعملون بالطباعة المعدنية بملاقط نحاسية في جيوبهم من أجل تناول ألواح الورق المنقوع للطباعة ووضعها على طاولة التنشيف وشطف الماء عنها قبل الطباعة ، لكي لا تمسها الأصابع وتأخذ بعض الزفر أو الحبر ، ويؤدي ذلك إلى تلويث الطبعة ، ويفقدها الجودة المهنية .

ولا زال العديد من الفنانين الخاصين يقومون بتصنيع أوراق طباعتهم بأيديهم حرصاً منهم على سرية الصنعة وجودتها ، لما يلبي رغباتهم في الطباعة أو الرسم عليها لاستخداماتهم المتعددة في الأمور التطبيقية الكثيرة .

ولتغيير لون الورق الأبيض يلجأ بعض الفنانين بغمر أطباقهم بوعاء من الماء منقوع به قليل من ورق الشاي أو قشور البصل ، مما يضيفي هذا اللون المكتسب رغبة في الطباعة أكثر من اللون الأبيض الصارخ . ونستطيع تغيير لون ورقة الطباعة من الأبيض إلى اللون البصلي الفاتح بغمرها بحوض به نقيع قشور البصل لمدة ساعتين ثم نأخذ الأوراق وننشفها من الماء ، ونضعها بين ورقتي نشاف بواسطة المكبس الخشبي تحت ضغط كاف لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة لمرتين ، حتى تعود الورقة إلى قوامها وصقالتها المعهودة .

وعند الطباعة فإن الفنان يفضل السطح الأملس والناعم من الورقة باتجاه سطح الحجر المرسوم انسجماً مع طريقة الطباعة المستوية في الطباعة الحجرية ، بينما يفضل الوجه الخشن من الورقة فيما لو كانت الطباعة معدنية ، أو فيما يسمى بالحفر العميق .

- أهم ماركات ورق الطباعة الحجرية :

LA papier de imprimerie

١- ARCHE :

فرنسي الصناعة ، ويتوفر بقياسات أهمها ٦٥ × ٥٠ سم .
ويختلف في سماكاته حسب طلب الفنان ، فهو إما بغراماج ٩٠ - ١٨٠ - ٢٥٠ .

وتوجد فيه درجات لونية حساسة تتدرج من الأبيض إلى الكريم .

٢- ورق فيبريانو (FABRIANO) :

من أهم الأوراق الإيطالية ، ومنه درجات وقياسات مختلفة في الأوزان والألوان .

ويوجد منه درجات لونية حساسة حسب رغبة الفنان .

٣- ورق دورر (DURER) :

ورق ألماني يمتاز بتنوع استخداماته ودرجاته اللونية ، ويمتاز بغلاء قيمته وذلك بسبب غلاء المواد المكونة لتركيبته الأساسية .

٤- ورق بينل (Pinnel) :

ورق بينل المعروف بصناعته المتقنة في إنكلترا ، ويستخدمه الفنانون الإنكليز لكنه باهض الثمن .

٤- تصنيف الطباعات وترقيمتها :

إن الدقة في الطباعة الحجرية نابغة من الحرّفة والحب العميق الذي يربط الفنان بمهنته ، ومن القيم المثالية التي يعتنقها ، وذلك الذوق والإحساس والإيمان بأن لكل شيء نبضه الذي يعيش فيه ، من أكبر كوكب في هذا الكون العظيم إلى أصغر ذرة رمل ساكنة فيه فإن الفنان يدرك أن لكل جسم نبضه وإحساسه الذي يعيش فيه ولكن الكثيرون لا يعرفون بقوانين هذا الكون الكبير والمركب من مجموعة نظم وقوانين مدركة ومقروءة من قبل علماء ومفكرين . وبقدر المسؤولية التي يتحملها العلماء في وضع نظرياتهم العلمية وتحمل نتائجها فإن الفنان و يتحمل بمفرده المسؤولية التامة عن مضامين أرقامه التي تحدد عدد أعماله وأرقامها ، ومكان تواجدها ، وأعداد مجموعاته المنجزة بكل تقنية .

بعد الانتهاء من عملية الطباعة يأخذ الفنان مجموعة الطباعات التي قام بإنجازها بعد جفافها إلى قاعة كبيرة توفر في مساحتها إمكانية مد هذه النسخ المطبوعة وعرضها على أرضيتها ، ويستعين بعدد من زملائه العارفين ويختارون أكبر عدد مماثل من هذه الطباعات ليبدء بترقيمها على الجهة اليسرى في أسفل النسخة برقم كسري صورته ، رقم الطبعة ، ومخرجه ، عدد الطباعات المتماثلة ، فنقول ١/٢٠ - ٢/٢٠ - ١٩/٢٠ - ٢٠/٢٠ ، وهذا يدل على أن المجموعة ، مؤلفة من عشرين عملاً مرقماً . أما الأعمال الجميلة الباقية والتي تختلف عن هذه المجموعة فإنها توضع جانباً ويحطها بالرعاية ، ويكتب عليها الفنانون من الجهة اليسرى في الأسفل كلمة E.A. ، وهذا الرمز هو اختصار لكلمة تجربة فنية EPROUVE DE ARTISTE ويكون لهذه الطباعات قيمة كبيرة عند

مقتني الأعمال الفنية ، لأن كل واحدة منها تكون فريدة من نوعها ولا تشبه تلك الأعداد المرقمة من أعمال الفنان ، بمعنى أن اللوحة التجريبية أو (أبرفيه دارتست) EPROUVE DE ARTISTE صفة التفرد ، أي فريدة من نوعها ، ومن هنا تأخذ قيمتها الكبيرة بالنسبة للأعداد المتماثلة والكثيرة بين أيدي الآخرين ، بل يتنافس المتقنون للحصول على نسخة تجربة من أعمال الفنان .

إن كل ما يمكن للفنان كتابته في أسفل عمله هو اسمه وتوقيعه إذا رغب ، ورقم العمل الفني أو رمز تجربة الفنان ويمكنه إذا كان معروضاً في قاعة بها تقنيات كثيرة أن يكتب اسم التقنية بكلمة طباعة حجرية أو معدنية أو لينوليوم وغيرها من التقنيات . واسم العمل الفني أو عنوانه ، أو يشار إليه بكلمة تكوين .

وهناك بعض الفنانين الذين كتبوا أسماءهم ووقعوا ضمن المساحة المرسومة وقبل مرحلة التحضير ، فظهرت أسماؤهم على اللوحة ضمن مساحة العمل الفني المطبوع .

وعلينا أن ننوه أنه لا يجوز الكتابة إلا بخط قلم الرصاص الخفيف والمتوسط وذلك على الهامش الأبيض في أسفل اللوحة .

وإذا اضطررنا أن نضع إطاراً حول عمل مطبوع فيجب ألا يقترب من المساحة المطبوعة ، بل تبقى مسافة على الأقل بين الإطار والمساحة المطبوعة لا يقل عن واحد أو اثنين سنتمتر ، لنعرف من خلال هذا الفراغ أو الهامش القياس الحقيقي لذلك العمل .

الفصل الخامس

الطباعة الحجرية الملونة باستخدام حجر الليتوغرافي الطبيعي

الطباعة الحجرية الملونة :

La Imprimerie Lithography en Couleur

(١ - مقدمة :

يقول الباحثون في علم الألوان إن اللون شعور مجرد كالعدد ، وتظهر الألوان واضحة لأعيننا نتيجة للنور الذي يزيل الظلام المخيم على الوجود ، وليس من الممكن الحكم قطعياً فيما إذا كان الجنس البشري هو الوحيد الذي يرى العالم بشكل ملون ، ولكن يمكننا القول إن الجنس الذي يملك جهازاً معداً لذلك يمكنه من رؤية الألوان فإنه سيراه حتماً سواء كان إنساناً أو حيواناً ، وسيشعر بهذه الألوان ويعيشها إذا كان يملك الحواس المسببة لهذا الشعور .

ولا بد من وجود النور لرؤية الألوان ، ولا يمكن رؤية اللون الحقيقي لسطح ما إلا تحت تأثير أشعة بيضاء مثل أشعة الشمس .

وإن فهمنا لطباعة الألوان وتركيباتها يكسبنا منطقية التعبير عن شعورنا الفني ، ولا يخضع الفنان في عمله لأفكار خارجية بل لقوانين تنبع في صميمه وليست قوانين الانسجام إلا نتيجة لقناعة الفنان ورضاه عن ذلك الانسجام .

يقول هيجيل (HEGEL) : - (الجمال طريقة معينة من التعبير ووصف للحقيقة ، والفنون الجميلة ليست إلا تحقيقاً لخبرات ميتافيزيقية بشكل لوحة أو تمثال ، أو شكل أو قطعة مطبوعة) .

وبواسطة ما يسمى الفيضان النظري تستطيع العين رؤية الألوان منسجمة مع بعضها وهي عملية الانتقال من اللون الحقيقي إلى تخيل اللون الآخر داخل العين ، وغالباً ما تجري عملية مزج الألوان داخل عيوننا دون أن تكون ممزوجة في الواقع وهو ما نسميه المزج العيني ، ومثال ذلك عند خلط كمية من الرمل الأصفر مع كمية من الرمل الأزرق ، فإن العين تدرك ذلك الخليط ، أي كمية الرمل الأخضر . وكذلك شبكات الأفست الملونة التي تمتزج مع بعضها لتؤلف الصورة ملونة داخل عيوننا وهي مجموعة شبكات كل واحدة منها تحمل لوناً واحداً فقط .

وكذلك الطريقة التي استخدمها سورا (SEURAT) في الفن وهي الطريقة التنقيطية - POINTILLISM - التي تعتمد وضع اللون على شكل نقاط وبقع لونية إلى جانب بعضها ، فتمزج داخل عيوننا بألوان جديدة . ولوتمعنا هذه الألوان وشبكات الأفست وكمية الرمل بواسطة مجهر مكبر ، لتبين لنا مدى انفصال هذه الألوان عن بعضها وعرفنا مسبباتها ، وهي تقصير عيوننا على إدراك ذلك أو الانسجام بين عيوننا والتطبيقات العملية في الواقع .

وتحدد الألوان العالم الذي يعيش فيه الإنسان ، وتطبعه بطابع تعبيرى معين إلى جانب الشكل ، فقد اعتبرت المدرسة التعبيرية EXPRESSIONISM

ومعها مدرسة المستقبل (FUTURISM) اعتبرت كلاً من اللون والشكل أداة أساسية في التعبير ، بينما اهتم فنانون المدرسة التكعيبية (CUBISM) بالشكل على حساب اللون على أساس أن لكل شكل هندسي لوناً واحداً مناسباً له تقريباً ، أما المدرسة التأثيرية (الانطباعية) (IMPRESSIONISM) والمدرسة التجريدية ، فقد تخلتا عن الأشكال لصالح اللون الذي يكون له وقع حسب الحالة النفسية التي يحياها الفنان ذاته .

ولو ألقينا نظرة إلى حضارات الشعوب ، لوجدنا أن حضارات قد فضلت ألواناً ميزتها عن حضارات الشعوب الأخرى ، واتخذت دول العالم من الألوان أعلاماً ورايات ، واستخدم اللون في المؤسسات كوسائل إرشاد أو رمز لخطر واستخدمت الألوان في التأثير على المشاهدين في المسرحيات ورقصات البالية .

وقد عبر باللون عن الحزن والفرح ، واتخذ رمزا للسلام والحب والحرب على مر السنين ، وظهر الجلاء في لباس الأباطرة في الإمبراطويات القديمة ، ولباس رجال الدين والعامة من الشعب حسب المناسبات المتعددة . واستخدم اللون أيضاً في الطب النفسي والعصبي والدعاية والإعلام ودخل جميع مجالات الحياة ، فنحن لا يمكن أن نتصور عالماً بلا ألوان ، ولا ألوان بلا ضوء الشمس أو ما يوازيه .

ويقوم مبدأ الطباعة اليدوية الملونة عن الحجر على أساس رسم مسبق أعده الفنان لهذا الغرض .

٢ - فرز الألوان :

١٠٠ يقوم الفنان بتحليل (فرز) ألوان هذا الرسم ، ونقل كل لون على حدة على طبق من الجلاتين المصنع خصيصاً لهذا الغرض (جلاتين خاص SUPPORT FILM KADA TRACE) ، هذا الجلاتين يكون أحد سطوحه مهشراً بنعومة تشبه نعومة الورق ، يتيح لنا استخدام أقلامنا عليه دون إنزلاق أو تفسخ ، وله ميزة الاحتفاظ بنفس درجات الألوان وشفافيتها .

١٠١ فإذا كان الرسم مؤلفاً من أربعة ألوان رئيسة ، فهذا يعني أننا بحاجة إلى أربع قطع من الجلاتين تنقل بأمانه كل لون على قطعة بحيث إذا طبقنا هذه الأربع قطع على بعضها ، فإننا يجب أن نستعيد شكل الرسم السابق الذي أعده الفنان .

١٠٢ وتستخدم للشف طاولة خاصة مغطاة بزجاج شفاف ومضاءة من الداخل تتيح لنا رؤية الألوان وشفها على بعضها بوضوح مقيول ، وإن لم تتوفر طاولة الشف فإن زجاج أية نافذة مطلة على الفناء نحقق لنا ذلك .

١٠٣ وفي هذه الحالة بعد تطبيق القطع الأربع فوق بعضها بشكل وثيق نحدث ثقبين عليهما ، وهي مطبقة على بعضها في الضلع العلوي والثاني في الضلع السفلي أو على زاويتين من الرسم متقابلتين ، ويفضل دوماً أن يكون مكان هذه الثقوب في زوايا مظلمة من العمل الفني لأن رؤيتهما في العمل المطبوع غير مستحبة ، ويستخدم لهذا الغرض دبوس ناعم من المعدن يخترق القطع الأربعة من الجلاتين ، وهي مطبقة على بعضها ، ثم ننقل هذه القطع وهي مطبقة فوق بعضها ، وننزل الثقبين على كل

الأوراق التي نريد الطباعة عليها واحدة تلو الأخرى ، أو أن نطبق الأوراق المتماثلة فوق بعضها ونغرز الدبوس ، بها فيخترقها محدثاً بها ثقباً مثل نقاط علام ، تكون دليلاً عند الطباعة الملونة ، وإنزال ورقة الطباعة في مكانها الصحيح .

(أنظر الشكل ٥٣ (أ - ب - ج))

ولم ينتهِ الأمر هنا بل تبقى قطع الجلاتين محافظة على انطباقها ، وننقلها كما هي إلى الحجر الذي سبق وشطف ونظف ونحدث ثقبين في الحجر مثلهما في الجلاتين بأعلى الحجر وأسفله ، وهما ثقبان الاهتداء أو العلام على ألا يكون الثقب عميقاً كيلاً نؤذي الحجر ، ويستخدم لهذا الغرض الرأس الحادة الخاصة وهي إبرة بعرض $\frac{1}{2}$ أو $\frac{2}{3}$ ملم ، وذات مقطع مربع وفي هذه الحالة أصبحت أوراق الجلاتين والحجر والأوراق المقرر استخدامها في الطباعة تحمل نفس العلامتين ثم نرجع إلى أوراق الجلاتين ونختار أكثر الألوان إضاءة وفتاحية بينها ، وننقله إلى الحجر بواسطة ورقة وسيطة ، وهي ورقة شفافة ناعمة (ورق الحرير) الأكثر نعومة من ورق الخياطة ، ونطرح على أحد سطوحه بودرة السونغين SANGUINE بواسطة قطنة ناعمة ونضع السطح المغبر منه على سطح الحجر بشكل ملائم ، ثم ننزل قطعة الجلاتين الأولى على الحجر بواسطة الدبوس وانطباقهما على ثقب الحجر ونعيد رسم الخطوط المحيطة للأشكال بقلم رصاص ونضغط على الجلاتين فيؤدي الضغط إلى كبس ورقة الحرير المغبرة التي تطبع على الحجر كما تفعل ورقة الكربون . ولا يفضل الطبع باستخدام ورق الكربون نظراً لكون خطوطه تظهر على الحجر بالرغم من التحصير ، أما ذرات غبار السونغين فإنها تزول مع الماء عند التحضير الأول . وهكذا

يعود الفنان لرسم اللون الأول على الحجر بالتقنية التي يرغبها وينطبق و ثم يحضر الحجر بالطرق المعتادة تحضيراً أولياً ثم تحضيراً ثانياً ، ويطبع النسخ التي ثبت ثقبها بدقة بواسطة دبوسي الإنزال ، ولتحاشي الانحراف أو الميلان وعلينا أن نتذكر أن تغييراً طفيفاً في أمكنة الثقوب ، أو ابتعادها عن موقعها الصحيح ، يؤدي إلى عدم انطباق اللون في مكانه المدرس ، بل يؤدي إلى ما نسميه (أوب في النظر) زوغان الرؤية ، ويسبب الأذى للعين عند النظر للعمل الفني المطبوع .

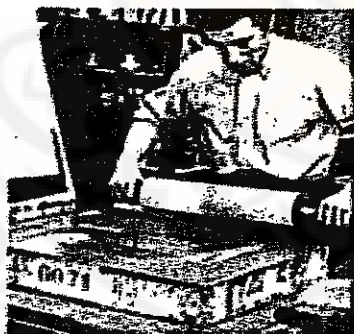
٣- الطباعة الملونة وترتيب طباعة الألوان :

١- وبعد الانتهاء من رسم اللون الأول وطباعته نعيد شطف الحجر وتنعيمه استعداداً لإجراء الخطوات نفسها لنقل اللون الثاني ، وهكذا نعمل في كل لون وكل لوحة نرسمها على الحجر ، تبعاً لزيادة عتمتها مع المحافظة على مواقع الثقوب في أماكنها وعدم الإخلال بها .

فاتح ← أفتح ← سود

٢- وعلينا أن نطبع اللون الفاتح على الأوراق المثقبة كلها مسبقاً ثم الأكثر عتمة وهكذا إلى أن نصل إلى اللون الأسود وغالباً ما نسميه لون الفرامات ، كون خطوطه السوداء تحصر الألوان ، لكي لا تجور أو تتداخل مع بعضهما . مع الاعتبار أن كل لون يجب أن يمزج بكمية من المادة الشفافة ، التي تسمى ترانس برانت . وسنأتي على ذكرها بعد حين .

٦- وأن ظهر بعض التنافر في الألوان وغالباً ما تبدل طبيعتها من ألوان مائية إلى زيتية إلى ألوان طباعة أو التفكك وقللة الانسجام بينها ، تطبع حجرة إضافية بقليل من الترانس برانت (TRANSPARENTE) على شكل بلاك كامل ، ونطبعه فوق الأوراق كلها حيث يشكل عاملاً مساعداً لتقريب طبيعة اللون من أخيه في نفس العمل .



(يوضح تحبير حجر الطباعة)



(يوضح طريقة تنزيل الورقة بالدبوس)

(الشكل رقم ٣هـ أ - ب - ج)

أحب أن أضيف هنا إلى إننا خلال عملية مد الحبر الملون على حجر التحبير لا بد لنا من استخدام مادة الوسيط الترانس برانت ، هذه المادة الشفافة اللزجة التي تفيدنا في أمرين ، ⁽¹⁾ سلاسة الحبر وشفافيته ليدخل في لون آخر يغطي قسماً منه ، ⁽²⁾ ويساعد في تداخل الألوان مع بعضها حيث يكون لها دور جلاتيني يساعد في جعل الألوان تشف على بعضها وتمتزج ، لتعطي اللون الهجين والجديد نتيجة وقوع لونين على بعضهما ليظهر المزيج .

في السرعة المناسبة من المراحل السابقة :

وللسرعة في أداء العمل وحسب الجهد العضلي الذي يبذله الفنان فإن طريقة أخرى تختصر من الوقت ، حيث يُحضّر أربعة أحجار بشكل جاهز للرسم ، ونرسم قطع الجلاتين الأربع عليها بجانب بعضها ، ونطبع مباشرة اللون الأول على الأوراق ونضع الحجر الأول جانباً ، ونطبع اللون الثاني ثم الثالث والرابع وهكذا .

لكن لهذه الطريقة مخاطرها التي لا بد من الانتباه عليها ، وهي أن الحبر المطبوع لا يحتاج مدة حتى يستقر على الورقة ويجف ، وأن المدة التي يمضيها الفنان في حف وشطفه الحجر الثاني ، ورسم اللون الجديد عليه وتحضيره لمدة يومين كلها كفترة زمنية في الطريقة الأولى تكون مناسبة وكافية ، وبها من الحكمة لاستقرار الحبر المطبوع وجفافه على سطح الورقة ، لكي لا يسقط الحبر المطبوع ويلتصق بالحجر الجديد قبل جفافه على الورقة .

وهنا يجب من إعادة التذكير بضرورة وضع ورقة ناعمة بين كل عمل مطبوع وآخر حتى لا يطبع اللون على خلفية ورقة لورقة أخرى ، ولتسريع عملية التجفيف يتلافى الفنان في نهاية الأمر بعض البقع أو بصمات اليدين إن ظهرت على أطراف النسخ المطبوعة بواسطة اسفنجة مرطبة بالماء ، ويفرك البقع المتسخة برفق حتى تزول البقع وينشر جميع مطبوعاته على طاولة نظيفة مستعيناً بعينه وعين بعض زملاءه لكي يختار أكثر الطبوعات تماثلاً ويرقمها ، ومن ثم يضعها بأمان في مصنف تاركاً ورقة ناعمة بين كل عمل وآخر وتحت ضغط معقول حتى يكتمل جفافها وهي ، مكبوسة لتحافظ على قوامها وصقالتها .

إن الخبرة هنا يجب أن تكون متوفرة لقياس درجة اللون وإشعاعه ومدة شفافية الوسيط واحتمال المزيج الحاصل من وقوع لونين أو ثلاثة على بعضهما كيلا يضيع جهد الفنان هباء . لذا لا بد للمبتدئ من الاستعانة بمن لديهم الخبرة ، ولا بد للفنان من مواظبة البحث ومواصلة التجارب والاختصار من فترات الراحة ومتابعة بحوثه بشكل متواصل ومستمر ، لمواكبة التطورات السريعة التي تحتاج العالم التشكيلي المتطور بحركة دؤوبه .

بقي أن أذكر أن كل هذه المراحل في الطباعة الملونة وفي الطباعة غير ملونة على الحجر يمكن أن تتم على صفائح خاصة معدنية فيما إذا انعدم وجود الحجر وتعذر الحصول عليه ، ويحضر المعدن الخاص أو الرقائق المصنوعة من الألمنيوم بنفس المواد المتبعة في تحضير الحجر ولا فرق في الطباعة بين الحجر والزنك ، ولكن الرغبة تظل تشد الفنان باستخدام الحجر لما له من علاقة وعاطفة بين الفنان والحجر ،

وكون الحجر من ثم هو الأصل والوسيلة التقليدية في الطباعة الحجرية وقريباً من
قلوب الفنانين أكثر من المواد الجديدة ، التي هي نتيجة الصناعة التحويلية والملوثة
للبيئة .

و استطيع أن انوه إلى أن البلاكات الخاصة بالرسم والطباعة الحجرية قد
أدت دوراً كبيراً في معظم الدول الأوروبية وأنتجت أعفلاً تثير الانتباه كونها أكثر
خفة وسهولة في التعامل ، وتحضيرها لا يحتاج إلى وقت كبير . وسأفرد لها فصلاً
خاصاً للقاري المتلقي لكي نضع الفروق بين المواد الطبيعية والمصنعة والتي انتشرت
الآن في الكثير من الدول الأوروبية ، لأن الحجر الطبيعي قد نفذ من مصادره الأساسية
، ولم يعد الحصول عليه بالأمر اليسير ، لذلك استعويض عنه بالمواد المصنعة من
صفائح الألمنيوم مطلية بالسيراميك الحراري كما سنرى فيما بعد .

ملاحظات ونصائح :

١- يجب أن نغير اهتماماً خاصاً لاسطوانة التحبير فلا ينبغي أن يكون بها
نتوءات أو حفر صغيرة ، أو أن جسم الاسطوانة غير كامل التدوير ، أو به فواصل
عند التصنيع ، لأن الاسطوانة تلعب دوراً كبيراً خلال عملية مد الحبر والطباعة ونقله
إلى الحجر . وحسب نعومة سطح الاسطوانة ومحيطها ، فإن الحبر ينزل بكل نعومة
على السطوح المرسومة والخطوط الناعمة .

٢- وأذكر العاملين في هذا المجال بأن أدوات الإنتاج النظيفة تعطي إنتاجاً
نظيفاً ومشوقاً .

٤- و يجب أن نضع بين الطبعة والثانية ورقة جافة وقابلة للامتصاص لتساعد في جفاف الطبعة خلال ضغطها وصلبها ، وتمنع من التصاق عمليتين أحياناً .
٥- وعلى الفنان الذي يقوم بعملية الطباعة أن يضع في متناوله قلم التصحيح المصنوع من الرمل Crayon Sable de Retoucher الأبيض الذي يساعد في إزالة الشوائب الواقعة في غير مكانها على أطراف الحجر . فإذا ظهر أن حواف الحجر مثلاً سوداء ، وتأخذ من حبر الطباعة نحكها بقلم التصحيح أو بحجر الخفان Briquette Pour Poncer المتواجدة قرب المكبس وتأخذ بالفرشاة قليلاً من الصمغ والأسيد ونطلي فوق التصحيح ، حتى لا يأخذ حبراً في التحبير القادم .

٥- و إذا صدف وظهرت بعض البصمات أو البقع على أطراف العمل المطبوع ، فتزال هذه الأوساخ بواسطة فركها باسنفجة مرطبة بنفس طريقة المححات التي تزيل البقع خارج ورقة الطباعة ، ثم نرصع أو نضغط فوق تلك المناطق بأداة حتى يعود الورق إلى نفسه ملمسه العام .

٦- لا بد عند الانتهاء من عملية الطباعة من تنظيف الأدوات والسكاكين التي كان يستخدمها الفنان ، وتنظيف أسطوانة التحبير وحجر التحبير بواسطة الصحف القديمة وقليل من النفط ، وتمرير الأسطوانة فوق سطح بلاطة الحبر عدة مرات ثم تمسح بخرقة جافة لنتركها نظيفة مثلما تسلمناها .

٧- هذا إذا كانت الأسطوانة مصنوعة من الجلد س ، أما في حال كون الأسطوانة مصنوعة من الكاوتشوك أو المطاط فلا يجب أن ننظفها إلا بزيت البندق الذي يمنع

من انتفاخ أطرافها والتأثير على سطح محيطها ، وإن لم يتوفر زيت البندق ننظفها
بزيت السيلسيوم الخفيف .

٨- ولا يجوز أن ندع أسطوانة التحبير على جسمها ، بل يجب وضعها في
المنصب المخصص لحمل الأسطوانات خوفاً من أن يترك ثقلها خطأ يعيق عملية
التحبير ويشوه من محيطها المنساب بشكل دائري . ومنصب الأسطوانات كليل
بحمل تلك الأسطوانات على مقابضها بشكل سليم .



٩- وتزود مراسم الطباعة الحجرية إضافة إلى منصب خاص ليحمل أسطوانات
التحبير بمنصب آخر خاص يحمل ألسنة التحبير كي لا ترتمي فوق بعضها ، فتتقل
مادة الشحم إلى غير ما يريد الفنان . وتعتبر مادة الشحم أخطر مادة تؤدي إلى توسيح
الحجر وجعله أسود في أغلب الأحيان .

١٠- وكان الأستاذ القائم على توجيهنا دوماً يوصي بأن لا نضع مادة في وعاء إلا
ونكتب على جسم هذه العبوة بشكل واضح ما هو بداخلها ومحتوياتها و صار ذلك
مبدأ اعتقته جميع الحفارين والعاملين في الطباعة خوفاً من تعرض أحدنا لتحسس إذا
شم هذه المادة ، وإن كانت خطرة فإنها تؤدي إلى إتلاف الأشعار الدقيقة في أنوفنا
وعيوننا ، وتؤدي الآخرين ، فمن أبسط مبادئ الحفارين أن يكتبوا على العبوات ما
بداخلها من مواد حرصاً على مبادئ السلامة .

١١- وفي مجال الألوان فإن مزج مادة الترنس برانت TRANS
PARENTE يؤدي دوراً كبيراً في جعل اللون شفافاً ليشف على لون آخر ويعطي

نتيجة المزج لوناً جديداً وهذا هو الغرض من الترانس برانت وصناعة الألوان ، فإن امتزاج لونين ببعضهما يجب أن يكون الهدف منه منح العمل الفني نضارة وخلق اللون الجديد مزيجاً بين لونين ، فنحن حينما نريد اللون الأخضر مثلاً نجده مزيجاً بين اللون الأصفر والأزرق وليس بطباعته أخضر محضراً من أسطوانة التعبير بشكل مباشر أو في عبوات الألوان الجاهزة . وكذلك البنفسجي يكون من مزيج اللون الأحمر والأزرق ، وهذا راجع لقدرة الفنان ومهنيته المبدعة .

إن القدرة على خلق عالم جديد ليترتب عليه في عالم الألوان تجارب حثيثة وجهد وتصور مسبق أن الأصفر والأزرق والأحمر مع قليل مما يضيفه الأسود والأبيض من خلائط لتشكل كل ألوان هذه الموجودات فيما حولنا .

إن ذلك يعتمد بالدرجة الأولى على التصور المسبق وإلى التصميم القوي الذي يضعه الفنان المبدع بحدسه الخلاق وتفوقه الذهني على طيف الألوان المتوضع في سبعة ألوان طبيعية ، إنها ملكة الفنان وحده .

ويتنافس الفنانون في إعطاء عمل فني مكتمل من ثلاثة أحجار ، ومن ثم حجرة اللون الأسود التي تدخل في رماديات العمل ، مهما كانت ألوانه منتشرة على أجزاء تلك العمل الفني ، وتمنحه المخملية والانسجام .

وكان بيكاسو دائماً يقول لصديقه فرانسو خيلوت ، كلما حاولت أن أسبق ميرو في إنتاج عمل فني ملون راح ذلك الكتالاني الطيب يغلبني بألوانه الجذابة .

وفي (الأشكال ٥٠ - ٥١ - ٥٢) تبين الصور مجموعة من فنانين عالميين
مثل ، سلفادور دالي - وماتيس - وشاغال وغيرهم . ممن أحبوا هذا النوع من الرسم
والطباعة وعملوا فيه وقتاً تركوا من خلاله أجمل الإبداعات التي تشهد لهم ، وقد
شكلت تراثاً وإراثاً ثقافياً لسكان الكوكب الأرضي وحضارته المعاصرة حتى الآن .



(يوضح صورة للفنان سلفادور دالي يرسم على حجر الليتوغرافي وسط الطبيعة المكشوفة)

(الشكل رقم ٥٠)



يس وهو يرسم على حجر الطباعة ، ومعه الفنان روولت ، والفنان
شاغال في مطبعة لأكوريير

(الشكل رقم ٥١)

وان (الشكل رقم ٥٤) يحمل صورة بانوراميه لرسم من مراسم الطباعة الحجرية.

ويضم مجموعة من آلات الطباعة وبعض الفنانين الذين يمارسون عملهم فيه ، ونلاحظ تنوع المكابس وتعدد آلات الطباعة ، وتوفر الحجارة الطبيعية فيه .



(الشكل رقم ٥٢ يوضح الفنان شاغال يستعرض بعض الأعمال في مرسمه)

(الشكل رقم ٥٢)



أما (الأشكال ٥٥ - ٥٦) تبين المكبس الذي نعتز به في مرسوم الطباعة الحجرية في سوريا ، كونها من الدول التي لا زالت تمارس هذا النوع من التقنية حتى الآن : وهذه الدول هي : روسيا - الصين - إسبانيا - فرنسا - ألمانيا - سورية وربما ببعض دول أمريكا اللاتينية وأمريكا .



(الشكل رقم ٥٥ يوضح مكبس الطباعة الحجرية في جامعة دمشق)

وهذا النوع من الطباعة أهملته الكثير من دول العالم وانساحت نحو ممارسة الطباعة الحجرية باستخدام الصفائح المعدنية الأخف وزناً وأقل كلفة وأسهل طباعة .. وأوفر جهداً ، وذلك بسبب افتقارهم لمادة الحجر الطبيعي في بلدانهم أو في مقالعها الحقيقية.

هذا وإن كنا قد ذكرنا أن الفضل الأول في اختراع الطباعة الحجرية إلى ألويس سينفلدر فإن مصادر أخرى تبين أن بعض الباحثين والعاملين في أمور الطباعة في منطقة بافاريا ، وفهم المعلم البافاري الذي سبق سينفلدر بعشر سنوات ، حيث طبع بعضاً من صور نباتية وخرائط قديمة وبعض الرسومات ذات الصلة بالتشريح وحفرها على الحجر مستخدماً حمض النتريك وقد قام بطبعها في عام ١٧٨٧ . ومع ذلك فإن الفضل يظل لألويس سينفلدر الذي تعاقبت تجاربه إلى أن توصل بها إلى استخدامات علمية ، وحديثة وعملية وهو سيد الطريقة المستوية في الطباعة الحجرية. أقول الطباعة المستوية لأن الذين أتوا قبل سينفلدر كانوا يطبعون الحجر إما غائراً أو نافراً ، لكن تجاربه الحثيثة أوصلته إلى الطباعة المستوية والتي استمرت حتى الآن.



(علي الخالد على مكبس الطباعة الحجرية - دمشق ١٩٨٤)

(الشكل رقم ٥٦ علي الخالد مكبس الطباعة الحجرية في جامعة دمشق)

هذا الفنان الذي أوصلته تجاربه ومحاولاته وبحوثه إلى حد لا يطاق من الفقر، لدرجة أنه حاول أن يبيع نفسه إلى أحد الجنود في سلاح المدفعية ، بمعنى أن يؤدي خدمة العلم بدلاً عنه ، ولكنه أخفق في ذلك حيث أن السلطات المحلية رفضت قبوله باعتباره أجنبياً وليس من سكان بافاريا .

وتابع تجاربه إلى أن قاداته لمقابلة الناشر الموسيقي يوهان أندريه ، وكلفه بطباعة بعض نوطات أعماله التي تلقى مقابلها مبلغاً افتتح به مشغلاً للطباعة في مدينة أوخنباخ ، هذا المشغل الذي زاول فيه بين تقنيه المعدن والطباعة الحجرية ، وتوصل إلى اختراع نوع من الورق الذي يطلى بمسحوق من الطباشير والصلصال وزيت بذر الكتان والأكسيد المعدني ، لينوب عن الحجر الصلد والثقيل ، وانتقل بعد ذلك إلى الطباعات الملونة ونشر كتابه الأول في عام ١٨١٨م.

وكانت الطباعة الحجرية تنتشر وتروج بين أوساط المطابع الأوروبية ، ووصل بعضها إلى قرب بيت سينفلدر نفسه دون أن يحصل على فائدة كبيرة من فنه ، إلى أن عين بقرار ملكي مديراً لمطبعة لجنة الضرائب الملكية ، حيث استطاع أن يتفرد لفنه ويتوفر له القوت الكافي لإدخال التحسينات على اختراعه .

ومن الرسامين الذين نشر لهم طبعات في أعمالهم الفنية في مطبعته عام ١٨٠١م فيلهلم رويتر ١٧٦٨ - ١٨٤٣ ، وهو رسام البلاط الروسي الموهوب .

وفي عام ١٨٠٨ م صدرت عن مشغل سينفلدر في ميونخ مجموعة رائعة للفنان الكبير (دورر Durer) ، وفي عام ١٨١٩ م عندما ترجم كتاب سينفلدر إلى ، الإنكليزية آثار الكثير من الاهتمام في الأوساط الإنكليزية .

وأهم الفنانين الإنكليز الذين اهتموا بهذا النوع من الطباعات هو ويستلر وجوزيف بينل المتنقل بين إنكلترا وأمريكا ، والذي تأسست باسمه معامل ورق (بينل Pennel) الخاص بالليتوغرافي . وراحوا يجتمعون في مكاتب تلك المؤسسة وصلاتها ، وانجذب إليهم الفنان هنري مور Henry Moore في عام ١٨٩٨ م وهو واحد من النحاتين الطليعيين في العالم .

و قد أدى شيوع طباعة الليتوغرافي إلى تشجيع أندريه ماني في عام ١٨٣٩ م على تأسيس مشغله الذي أصدر فيه مجموعات تضم خمساً وتسعين مطبوعة منها ثلاث وثلاثون ملونة والباقية بلون واحد وكانت أعمال تولوز لوتريك T. lautrec - وبونارد Bonnard - وريدون Redon ضمن هذه المجموعات . وفي عام ١٨٨٤ ظهرت مجموعة جديدة من بين الانطباعيين ، مثل أعمال سينيكا بالأسلوب التنقيطي ، وقد طبعت على أيدي فولارد في مشغل كلوت .

أولى أعماله الليتوغرافية ، وهو M. Flameng ثم طبع مورييس فلامنك ، وكذلك Raoul Dufy من مؤسسي الحركة الوحشية ، ثم أعمال راوول دوفيه النحات مايول في عام ١٩٢٤ الذي رسم الشكل النسائي بإحياءات حركية . ومن في درسدن ، الذي Kirchner مجموعة الجسر الألمانية الفنان أرنست كيرشنر □ أنتج خمسمئة عمل ليتوغرافي لوحده .

وانتشرت عملية تزيين الكتب برسومات توضيحية بالطباعة الحجرية ، وقد مارس هذه الطريقة الفنان الألماني لويس كورنيث ١٨٥٨ - ١٩٩٥ - وماكس بخمان - وأوسكار كوكوشا Oscar Kokoschka .

وفي هذه الفترة كانت جماعة الفارس الأزرق قد برزت في ميونخ بين عام ١٩١١ - ١٩١٣ م ، وهي أكثر تحراً من جماعة الجسر وأكثر عالمية ، ومن فنانيتها فاسيلي وكاندنسكي Wassily Kandinsky وبول كلي Paul Klee وفارنزمارك . وفي ذلك الحين أخذ فن الليتوغراف يقترب أكثر فأكثر من اللوحة باستخدامه العديد من الألوان ، ففي عام ١٩٧٢م نفذ بول كلي مجموعة من الأعمال الملونة والرائعة .

ويعتبر الفنان الألماني فيزرلج ١٩٢٧ من أبرز الفنانين المعاصرين الذين عملوا في مجال الطباعة الحجرية أو فن الليتوغراف ، حيث كان من أكثر الملونين وكانت له تجربته الخاصة وتقنياته المميزه التي تعتبر إضافة بارزة لتاريخ هذا الفن .

في ذلك الوقت نشطت مجموعة من الفنانين بهذا النوع من الطباعة ، وأهمهم الفنان ماتيس Henri Matisse ١٨٦٩ - ١٩٤٥ الذي أنتج أول مطبوعاته في ١٩٠٤ وكان أهم موضوعاته عن النساء ، وله مقوله أن الفن يجب أن يكون ممتعاً مثل الكرسي المريح . وتبعه جورج روو في عام Georges Rouault ١٩٢٤ ثم بيكاسو Picasso في عام ١٩١٩ ، حيث كانت أولى مطبوعاته بطاقة الدعوة لمعرضه الشخصي آنذاك . ونفذ حوالي أربعة وعشرين عملاً ليتوغرافياً أغلبها مُنفَّذ

على ورق شفاف ، ولم يقبل أن ينفذ أكثر من عشرين نسخة لكل عمل وبقيت هذه الأعمال كوثائق مهمة تطور رؤية هذا الفنان وتجاريه في التقنية الجديدة .

أما جورج براك George Braque ١٨٨٢ - ١٩٦٣ فقد أنتج حوالي مئة وثمانين عملاً لیتوغرافياً ملوناً ، وكان اهتمامه يتفوق في هذا الجانب على بيكاسو الذي كان يتعثر في الطباعات الملونة ، وخاصة في الطبيعة الصامتة والطائر .

وفي عام ١٩٦٠ كتب شاغال Marc Chagall (عندما أمسك بيده حجرة لیتوغرافية أو لوح نحاس أشعر وكأنني أمسك طلسمًا ويبدو انه بمستطاعي أن أضع كل فرحي وأحزاني عليها ، وكل شيء قد مر خلال سنوات حياتي : الأولاد ، الموت ، الزواج ، الطيور ، والعمال الفقراء).

وتعتبر الأعمال التي نفذها الفنان ميرو Joan Miro ١٨٩٣ في مدينة برشلونه باسبانيا من أهم مجموعاته الیتوغرافية وتعد أعماله شديدة التميز حيث نفذها بأسلوب سريري ، بما يحمله من مناخات نفسية لا تبوح عن مضامينها بسهولة .

ثم جاء الفنان السريالي سلفادور دالي Salrador Dali الذي بدأ ١٩٠٤ الاهتمام مثل ميرو بإنتاج مطبوعات وموضوعاته التي تتوازي مع لوحاته التشكيلية الزيتية.

وقد شاركهم بذلك الفنان الإسباني انطونيو تابييس A. Tapiés ١٩٢٣ وذلك بألوانه الشديدة التنوع والمختزلة ، التي يطعمها كعادته ببعض الأشكال البارزة كما يفعل في لوحاته التي غالباً ما تُرى بأبعاد ثلاثة .

وبالحقيقة فإن هذه الطريقة الجديدة من الطباعة (الطباعة الحجرية الليتوغرافية) ، لم يكد يسمع بها فنان في الشرق والغرب إلا واندفع لتجريب حظه في العمل بتقنياتها المتعددة ، فهذا هو أوغست إنغر Auguste Enguer وجارياته المتعطرات في لوحاته الرائعة ، وذاك ديلاكروا ١٧٩٨ - ١٨٦٣ Eugene Delacroix الذي سخر من أسلوب أنجر ، وقد قيل : إن ديلاكروا قد تفوق بخيالاته على المشاهد التي خلقتها بنفسه . كان هذا القول لفافوست كوته بعد أن نفذ له ديلاكروا سبع عشرة مطبوعة في الليتوغرافي .

وبعد ذلك نفذ ديلاكروا مجموعة من الأعمال المصاحبة للكتب ، مثل (هاملت) — (سكوت) (وبايرن) ، لكنها لم تصل للمستوى الذي وصلته في مجموعة فافوست .

وقد عمل ديلاكروا مع مجموعة من الفنانين ، أمثال جيركولت ، وإميل جين فرنيه ، وقاموا بإنجاز مطبوعات مميزة في مجال الليتوغرافيا خلال عام ١٨٦٠ ، وكذلك الفنان الرومانسي أوغست رافيه وأسلوبه الشعبي الشيق ، والفنان أشيل ديفري الذي أنجز ما لا يقل على ثلاثمئة طبعة في تقنيات الليتوغرافيا ، مما ساعده ليكون المدير المسؤول عن قسم المطبوعات في المكتبة الوطنية الفرنسية .

أما في إسبانيا فقد برز الفنان كاروانو ١٨١٩ الذي أسس مشغلاً لليتوغرافي في مدريد وافتتح آخر في برشلونة ، مما أتاح الفرصة للفنان غويا Francisco Goya بتجريب هذه التقنية والعمل ، فأنتج العمل النادر (بعنوان الراهب البريء يقاد إلى الجحيم) ، وقد علم غويا بهذا النوع من الطباعة وهو في سن التاسعة والسبعين من عمره لكنه استطاع أن يعكس للناس بها قدرته الفذة وخبرة شبابه في كل ما قدم في لوحته (كارثة الحرب) التي هي إدانة لجرائم الحرب وفضح لأخلاقيات الأمر الحاكم .

أما في مرسيليا فقد جاء الفنان العملاق دوميه الذي قلما جازاه فنان فيما توصل إليه من نتائج تتمتع بالتعبير الصادق ، والتي تفوق الأربعة آلاف عمل في مجال الليتوغرافي .

وكان ينشر أعماله في الأوساط الاجتماعية عن طريق المجلة الأسبوعية la CARICATURE أو الكاريكاتير .

وقد تعرض للسجن وإفراج عنه أكثر لأن أعماله مرة ، لأن أعماله فضحت ما يمارسه أبناء الطبقة الحاكمة وسلطت الضوء على أغلاط السلطة اتجاه أبناء الطبقة الفقيرة إلى أن أصيب بالعمى ١٨٧٢ ثم جاء الفنان جفارني الذي تابع النضال على درب دوميه ، ونشر رسومه الكاريكاتورية الفاضحة للبرجوازية ، وخواء سيدات المجتمع الارستقراطي من الثقافة الاجتماعية .

وأقل الفنانين تجارياً في الطباعة الليتوغرافية كان كلودمونييه Claude Monet – وأدوار مانييه Edouard Manet – وبول سيزان Paul Cezanne بينما وصل مجموع ما طبعه رينوار من أعمال ليتوغرافية Renoir ١٨٤٧ – ١٩١٩ الذي بدأ بهذه التقنية من خلال رسم ابنه إلى حوالي واحد وثلاثين عملاً ، وقد عمل بهذه التقنية الجميلة من الطباعة الفنان الكبير بيساروا Pissarro ، وأنتج العديد من المناظر الطبيعية ، وكذلك أنتج الفنان إدوارد فولارد ستة وعشرين عملاً التي أغلبها كان بالألوان .

أما الفنان ديغا Edgar Digas فقد اندهش بهذه التقنية الجديدة ووجدها وسيلة أخرى للاحتفال بالجسد النسائي ومشاهد الراقصات في حلبة الباليه التي عرف بها ، وكذلك حياة الموسيقيين وهم يعزفون على آلاتهم المتعددة الصنوف والحركات .

أما فان غوغ Vancent Van Goakh ١٨٥٣ – ١٨٩٠ فقد حاول بهذه التقنية إعادة رسم بعض أعماله ، وخاصة لوحته المعروفة باسم آكلو البطاطا .

ومن خلال التجارب المستفيضة بين أوساط الفنانين في معظم بلدان أوروبا بعد أن تحسنت آلات الطباعة وتقدمت صناعاتها وتطورت ، أن توصل الفنانون إلى اختراع آلة الطباعة الحجرية التي تعتمد لسان التحبير بدلاً من الأسطوانة الخشبية ، وأنزلت عليها بعض القوى المحركة التي جعلت الآلة أكثر سرعة وأخف قوة عند

الاستخدام ، أي يمكن لهذه الآلة أن تعمل بيد الفنان وحده وليس بمعونة أصحابه أو تلاميذه .

واستحب تولوز لوتريك Toulouse - Lautrec طباعة الإعلانات المصورة (الأفيشات - Affiche) الجدارية الملونة ، وكان أهمها ملصق الطاحونة الحمراء Molane Roge على رأس مجموعته الرائعة ، التي تجاوزت التسعة والثلاثين عملاً ، وكان مشهوراً بالخط المرح والجاذبية في الألوان .

في تلك الفترة جاء الفنان بونارد ١٨٦٧ - ١٩٤٧ الذي وصل إلى مرتبة الكمال في إنتاج مجموعة من الأعمال الملونة في الطباعة الليتوغرافية ، فأنتج ما يزيد عن ثلاثمئة عمل ملون ، بها الكثير من الملصقات الجدارية الجذابة .

وفي عام ١٩٠١ جاء الفنان جين دو بوفيه وهو من المناصرين للفن غير الناضج فتقدم بمجموعة عكست طريقته الخاصة على الورق الشفاف ، أو بضغط على الصفائح البلاستيكية ثم تحويلها إلى حجر الطباعة .

أما الفنان النحات جياكوميتي Alberto Giacometti ١٩٠١ - ١٩٦٦ فقد قدم العديد من الأعمال التي نطقت بأسلوبه التحويري ، والتي تبقى شاهداً على حرية الفنان وقدرته التعبيرية .

ولقد أدت هذه التجارب المستمرة إلى كشف إمكانيات واسعة لدى الفنانين الذين بذلوا جهداً في تطوير هذه الطريقة وتطوير أدوات إنتاجها ، بحيث أصبح بمستطاع الفنان أن يحقق نتائج أفضل في التجارب اللونية الممتعة التي تميزت بها أعمال الكثيرين منهم .

وإن النتائج الحاصلة بفضل تطور هذه التقنية تتوازي مع النتائج والتحويلات التي حدثت للفنانين عندما تعرفوا على الألوان الزيتية وخامات الرسم عليها بتقنياتها المتعددة .

أسماء بعض المواد والأدوات الضرورية للعمل
في الطباعة الحجرية
(بلغة فرنسية)
* * *

LA ART GRAPHIQUE فن الغرافيك

La Imprimerie MANUAL الطباعة اليدوية

IMPRIMERIE PRESSE مكبس الطباعة

LE ORIGINAL العمل الأصلي

L'EPREUVE D' ARTISTE تجربة الفنان

COULEUR TRANSPARE-ENTER' اللون الشفاف

LA MANIERE' NOIRE الطريقة السوداء

CALAPONIE (RESIN) القلفونة

LE TALC ... بودرة التلك

LA SPATULA المجساف أو المشحاف

LA PAPIER A MAIN الورق المصنوع يدوياً

LA SANGUINE السانقوين

LE ROULEAU DE CUIR الحبارة الجلدية (رولوجلدي)

LAUPE عدسة التكبير (المنظار)

LE PAPIER D'IMPRESSION ورقة الطباعة

LA LITHOGRAPHIE الطباعة الحجرية

GOMME ARABIQUE الصمغ العربي

LA CRAYON LITHO الأقلام الشمعية للرسم على حجر الليتو

LAVIS SUR PIERRE حبر اللافيه

NOIR A MONTER حبر الإظهار

LA EPONGE الاسفنجة

RATEAU لسان التحبير (الراتو)

PAPIER DE REPORT ورق النقل في الطباعة الحجرية

LA CONTRASTE : التضاد أو التباين اللوني

CONTRASTE . LA CONTRASTE

ROULEAU DE LITHO : اسطوانة التحبير

RETOUCHE : رتوش

TECHNIQUE DE CRACHIS : طريقة البخ أو الرش

ENCRE THO : حبر الطباعة

ENCRE DE DESSIN : حبر الرسم

LA GRATTOIR LE GRATTOIR : المقشط

HNO_3 حمض الآزوت (أسيد)

قلم التصحيح الرملي

CRAYON SABLE DE RETOCUCHER

حجر الحف والتصحيح

Brique Pour Poncer

