

ملفوظ

الجزء الرابع من السنة السادسة * ايلول ١٨٨١

الليثوغرافيا او طبع الحجر

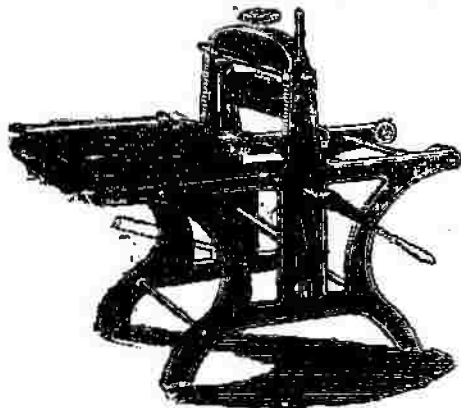
اخترع هذه الصناعة اليرسينيلدر في مدينة مونخ في الاربع السنين الاخيرة من القرن الثامن عشر. وهي كما يفيد اسمها طبع عن حجر قد رُسِمَت الكتابة عليه. والحجر المختصم فيها لهذه الغاية مركب من الكلس والطفل والرمل وهو يختلف الالوان من ابيض ضارب الى الصفرة او الحمرة او الزرقاء او الخضرة. واكثر وجوده في منالغ بافاريا وقد وُجِدَ ايضا في صقلية وانكلترا وفرنسا وكندا. وهو يُنَحَت ويُحَلَّى بالرمل والماء كما يُحَلَّى البلاط في هذه البلاد ثم يصفى بحجر الخفان اذا اريد ان يكون صلبا وبالرمل الناعم اذا اريد ان يكون غير صلب وُترسَم الكتابة عليه بطريقة من الطرق الثلاث الآتية ذكرها. ثم تطبع الاوراق عنه كاسياتي منفصلاً

الطريقة الاولى. تُرَسَم فيها الكتابة على البلاطة الصلبة بالحبر الليثوغرافي السائل المصنوع من جرمين من الشمع الابيض وجرمين من قشر اللك وجرم من الصابون القاسي ونصف جرم من الشمع وربع جرم من كربونات الصودا وجرم من مسحوق اسود باريز. ثم يُصنع مزيج من جرمين من الحامض التريك (ماء الفضة) ومن ٤٠ الى ٦٠ جزءاً من مذوّب الصمغ العربي ويُصب منه على البلاطة مرة او اكثر فيعمل بها فعلاً يجعل حبر الطباعة لا يلبص بها الا حيث رُسِمَت الكتابة عليها بالحبر الليثوغرافي المار ذكره. وحينما تشفى توضع في المطبعة وتُحَمَّعُ باصفيحة مثقلة بالماء لازالة الصمغ الجاف عنها ثم بخرقة مثقلة بالترينينا فتتولد الكتابة عنها في الظاهر ثم تبلل ثانية بخرقة مثقلة بالماء وحينئذٍ تدلك بالحبرة محبرة بحبر الطباعة العادي فيلصق الحبر بها حيث كانت الكتابة اولا فقط. ثم يطبع الورق عليها ويماد تبليلها وتخييرها قبل طبع كل ورقة

الطريقة الثانية. تُرَسَم فيها الكتابة او الصور على البلاطة غير الصلبة بالحبر المحامد المسما بالكريون (Grayon) الليثوغرافي وهو مصنوع من ثلاثة اجزاء من الشمع الابيض وجرمين من الصابون القاسي

وجزء من قشر اللك ونصف جزء من المصطكي وجزء من الشم ونصف جزء من دهن الخنزير العتيق وربع جزء من تربنتا فينسيا وربع جزء من اسود برنسوك وربع جزء من كربونات الصودا وجزء ونصف من اسود باريز. تذاب هذه الاجزاء معاً على النار وتُحرق فيصنع الحبر الجامد منها اقلاناً ويرسم به على البلاطة غير الصقيلة كما يرسم بالكريون على الورق الخشن ثم يصب عليها مزيج الحامض التريك والصبغ العربي الى آخر ما تقدم في الطريقة الاولى تماماً. والصورة التي تطبع بهذه الطريقة تضاهي صور تصوير الشمس رونقاً

الطريقة الثالثة . يكتب فيها ما يراد طبعة على ورقة وتلصق بالبلاطة فتنتقل الكتابة الى البلاطة ثم يطبع الورق عن البلاطة كما في الطريقة الاولى . ويصنع الورق الذي ترسم الكتابة عليه باذابة جزء من انقاع كربونات الرصاص وجزء من غراء السمك في ماء على نار خفيفة ويؤخذ المذوّب بقليل من الكبريت ثم يبرّخ بمخرفة من الشاش ويدهن به وهو سخن جانب من الورق الرقيق الصنبل مرة واحدة بقلم من وبراهمال . وعند ما ينشف الورق يُضغَط مراراً بضغط فيه بلاطة سخنة ويكتب عليه بالحبر الليثوغرافي السائل ويضغط بين ورقتين نفاثتين مبتلتين ثم توضع البلاطة التي يراد نقل الكتابة اليها في مكبس بعد ان تمحى ونُسِط الورقة عليها بحيث يقع وجهها المكشوب على وجه البلاطة وتضغطان مراراً كثيرة فتتصلق الورقة بالبلاطة . ثم يربط ظهر الورقة باخفجة وتدار البلاطة وتضغط مراراً كثيرة ايضاً وترطب الورقة بالماء ايضاً وتترك بالانامل لكي يسهل نزاعها عن البلاطة فتزع عنها تاركة الكتابة عليها . ثم يُصَب على البلاطة قليل من الصمغ وتبل خرقه قليل من حبر الطباعة وتضع بها فيلصق الحبر حيث كانت الكتابة . وحينما نهد جيداً يُصَب



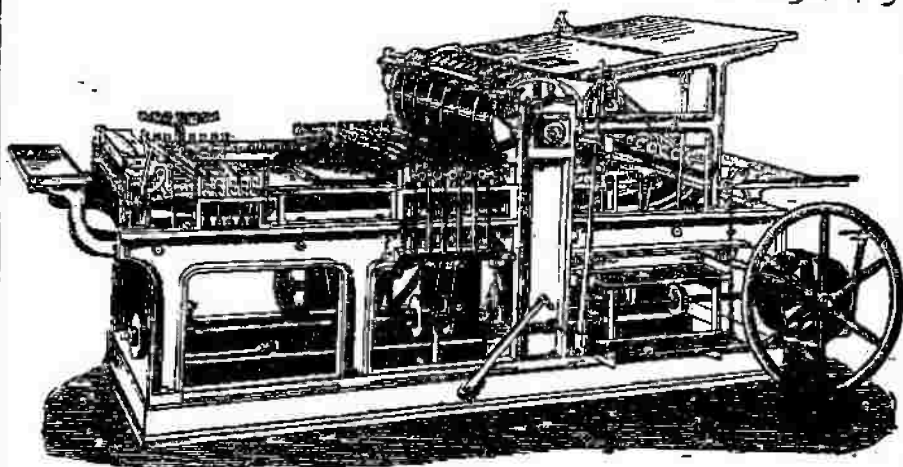
النكر الاول

عليها قليل من الحامض حسب ما تقدم في الطريقة الاولى وتُفَسَل وتُحَرَّخ . والفرق بين هذه الطريقة والاولى ان الكتابة تُكتب مقلوبة هناك لكي تخرج مستقيمة واما هنا فتكتب مستقيمة على الورقة ثم تُقلب بطبعها على البلاطة ثم تستقيم ثانية بطبع الورق على البلاطة واعلم ان الحبر الليثوغرافي السائل

والجامد والورق الذي يستعمل في الطريقة الثالثة

والبلاط الذي يستعمل في الطرق الثلاث كل ذلك يمكن اتياعه كاملاً من اوربا ولم نشرح كيفية عمله الا تكليلاً للتأنيد وارشاداً لمن يشاء ان يصنع شيئاً منه بيده

اما مطابع الليثوغرافيا فكانت اولاً بدية بسيطة فان كل الآلات ثم اتقن صنعها وكثرت تراكيبها كما ترى بمقابلة الشكل الأول الذي هو مطبعة ليثوغرافية بدية بالشكل الثاني الكثير الاجراء والتراكيب وهو مطبعة ليثوغرافية من النوع المسمى بمطبعة مور. وهي تنسل البلاطة وتجهزها وتبل الورق وتطبعه بسرعة فائقة



الشكل ٢

واشهر ما في الليثوغرافيا الطباعة بالالوان فاذا كان في صورة عشرة الوان مثلاً صُوِّرَ كل منها على بلاطة في المكان الذي يقع فيه من الصورة ثم طبعت الورقة على البلاطات العشر على التوالي باحبار مختلفة الالوان فخرجت الصورة مطبوعة عليها بالوانها. ولا يخفى ان هذه الصناعة دقيقة جداً لا يقدر عليها الا المصور الماهر العالم بتراكيب الالوان المدقق في وضعها. وكثيراً ما تكون الصور المطبوعة كذلك مثل تصوير الابدح الأوروثا

كواكب السماء

نقسم كواكب السماء كلها الى قسمين قسم ينتقل من ناحية الى اخرى في السماء فتتغير مواقعهم على التوالي الايام : مثالة القمر ينتقل من الغرب الى الشرق كل ليلة حتى ينتهي من الالال الى البدر. وهذا القسم يشمل كل الكواكب الدائرة حول الشمس كالسيارات واقارها وذوات الاذنان. وقسم لا ينتقل في السماء ولا تتغير مواقعهم ظاهراً على التوالي الايام ويشمل الشمس وكواكب السماء المعروفة بالنوابت وسيجي معنا ان هذا الفرق في الانتقال والقيوت ليس بواقع وانا بذكر تسهيلاً. اما القسم الأول فمجموعة قليلة