

La photolithographie

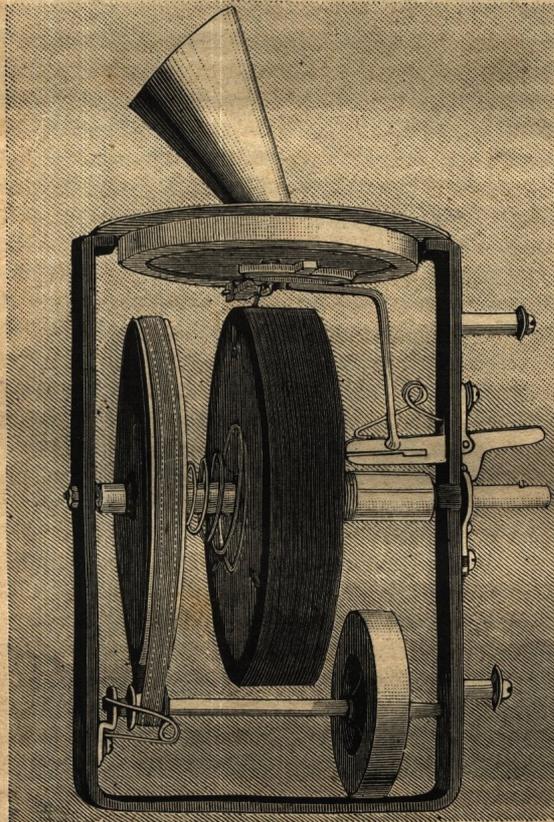
La Science illustrée N°132 - 8 Juin 1890

PHOTOGRAPHIE

LA PHOTOLITHOGRAPHIE

La méthode usuelle pour faire des transports photolithographiques est de les tirer sur de la gélatine sensibilisée au bichromate. Ceci est assez sensible pour la lumière du jour ou la lumière électrique, mais lorsqu'on doit travailler sans l'une ou sans l'autre de ces lumières, il faut procéder autrement, et voici comment il faut s'y prendre.

Faites une épreuve sur un papier ordinaire au bromure avec un bon négatif. Développez l'image au



LA POUPÉE-PHONOGRAPHE.

Fig. 5. — L'appareil phonographique (p. 24, col. 2).

pyrophosphate alcalin, puis lavez-la et placez-la sur la planche à encre; enlevez alors toute l'eau avec un linge mou, puis tamponnez sur le papier avec une éponge imbibée d'encre à transport, un peu diluée avec de l'essence de térébenthine. Laissez évaporer l'essence, puis prenez un rouleau d'impression (rouleau à la colle) et passez jusqu'à ce que l'encre soit entièrement enlevée des blancs. Trempez alors l'image dans le pyrophosphate pour quelques secondes, puis exposez-la à la lumière; enfin lavez et faites sécher. L'image est alors prête pour le transport qui se fera comme tout autre transport photolithographique.

Ce procédé ne peut pas manquer si l'on expose le temps voulu et si on emploie un bon négatif, avec des lignes parfaitement nettes.

Quelques-uns des papiers du commerce contiennent trop peu de gélatine pour réussir parfaitement; aussi est-il quelquefois bon de préparer soi-même. On peut le faire facilement par le procédé suivant. Faites dissoudre 50 grammes de gélatine dans un litre d'eau, chauffez à 50° et ajoutez 20 grammes de bromure d'ammonium, remuez jusqu'à ce qu'il soit dissous, et ajoutez encore acide chlorhydrique, 40 gouttes, en mélangeant bien.

D'un autre côté, dissolvez 30 grammes de nitrate d'argent dans 300 grammes d'eau distillée, portez cette solution à la même température que celle de la gélatine, puis versez-la dans cette dernière, en un mince filet et en remuant vigoureusement tout le temps; passez alors l'émulsion dans un plat chauffé que vous pencherez de telle manière que le liquide arrive jusqu'au bord. Vous faites alors un rouleau de votre papier, vous posez une des extrémités du rouleau en contact avec le liquide et vous dissolvez lentement en tirant le papier pour qu'il reçoive une couche égale de l'émulsion d'argent. Laissez alors sécher en continuant l'opération jusqu'à ce que tout le liquide soit employé.

Pour des transports à demi-tons, prenez le bromure et le chlorure de calcium, avec 12 grammes de gélatine en plus, et séchez le papier à la température la plus haute possible sans fondre la gélatine. Ce papier est très hygroscopique et doit être conservé au sec. Avant de s'en servir il faut toujours sécher le papier et le chauffer de nouveau avant de développer pour faciliter le retrait de la gélatine. Ce papier, exposé sous un négatif à demi-ton, doit être développé et lavé, puis encre comme nous l'avons dit plus haut, immergé dans le bain de développement, exposé à la lumière, lavé et séché.

Pour faire le transport sur la pierre lithographique, mettez d'abord le papier dans l'humecteur jusqu'à ce qu'il soit tout à fait mou, puis passez sur le revers, au moyen d'une éponge, une solution de 1 partie acide oxalique dans 100 parties d'eau en ayant bien soin qu'il n'en tombe pas une goutte sur le recto. Placez la feuille en bonne position sur une pierre froide et sèche, et passez sous la presse cinq ou six fois avec une bonne pression. Vous pourrez alors enlever le papier en laissant l'image à l'encre sur la pierre. Gommez et laissez cinq ou six heures en repos avant de rouler.