

Diverses méthodes de photochromie

Autor(en): **Fleck, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **10 (1898)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-525260>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Diverses méthodes de photochromie.

LA présente note a pour objet d'indiquer le procédé le plus généralement employé, principalement dans certaines maisons suisses, et parmi celles-ci, la maison Orell Füssli et C^o, de Zurich.

Cette méthode, qui n'est nullement une invention de date récente, a pour base le procédé au bitume.

Malheureusement, au début, les opérateurs habiles ont fait défaut, attendu que les méthodes, soit photographiques, soit lithographiques, étaient encore bien récentes, et il a fallu arriver à un moment plus rapproché de l'époque actuelle pour réaliser avec succès le procédé photographique au bitume.

D'ailleurs, comme la Suisse en a presque le monopole aujourd'hui, ces photochromies sont encore vendues à un prix assez élevé.

En ce qui concerne la façon d'opérer, nous devons distinguer entre la méthode sur pierre grainée et celle sur pierre polie, et, d'après l'avis des auteurs, le procédé adopté par MM. Orell Füssli et C^e, et exploité depuis d'une façon plus ou moins semblable par d'autres maisons suisses, est celui qui est préférable.

On graine par le moyen habituel, soit avec du sable ou du verre brisé, autant de pierres que l'on aura de couleurs à imprimer ; on les enduit de bitume sensible, et on les impressionne sous le négatif original.

Le temps de pose voulu dépend de l'intensité du négatif et de celle de la lumière, et il varie entre trente et quarante-

cinq minutes ; avec la lumière électrique, la durée de l'exposition est double.

Le développement s'effectue avec de l'huile de térébenthine, ou, pour les pierres surexposées avec de l'huile de thérébentine rectifiée, qui attaque le bitume surexposé plus rapidement que la térébenthine ordinaire.

Il est convenable de traiter préalablement les ombres avec un tampon de coton ou avec une brosse douce.

Les parties fortement surexposées, même après que la pierre a été lavée, doivent être passées à la pierre ponce ou à la poudre de sèche.

Pour la planche-mère qu'on doit impressionner en brun, on ne doit supprimer que les plus grandes lumières : pour la plaque du bleu qui, comme règle, exige les plus faibles impressions, on doit supprimer toutes les parties ne contenant pas de bleu. Cette suppression peut se faire au cours du développement, ou bien, là où on n'a pu l'obtenir durant cette opération, avec l'aide d'un grattoir. On agit de même pour les autres couleurs.

Les nuances de couleur les plus douces doivent être rendues plus intenses avec un crayon lithographique mou, sans toutefois arriver à boucher complètement le grain avec l'encre lithographique, ainsi qu'on le fait souvent, parce que l'effet artistique se trouve désombré.

La gravure s'opère avec une solution composée de :

| | |
|-------------------------------|---------|
| Acide nitrique | 3 c. c. |
| Acide chlorhydrique | 2 » |
| Solution de gomme habituelle | 40-50 » |
| Eau | 100 » |

La pierre est ensuite encrée, poudrée avec une résine très fine, talquée et plongée dans un acide plus fort.

La gravure est arrêtée par un lavage complet, et la pierre est alors gommée et laissée en repos pendant douze heures.

Avant de procéder à l'impression, la pierre est lavée

avec de l'essence de térébenthine jusqu'à ce que la première encre et la résine aient été enlevées, mais toutefois, de façon à ne pas endommager la couche de bitume, ce qui est facile avec un peu de soin.

Si, après le tirage de quelques centaines d'exemplaires, on juge nécessaire de laver de nouveau à l'essence de térébenthine, on n'aura plus à se préoccuper de la destruction de bitume, attendu qu'alors, le dessin aura suffisamment pénétré dans la pierre pour donner des épreuves nettes et claires.

En ce qui concerne la purification du bitume et la préparation de la solution sensible, il y a lieu de faire remarquer que le bitume de Syrie, tel que le vendent les droguistes, dissous dans un dissolvant convenable, ne peut guère convenir, parce qu'il exige une trop grande exposition.

Il sera nécessaire d'abord, pour obtenir une couche beaucoup plus transparente, de la décoloration brune en l'enlevant avec de l'huile de térébenthine et de l'éther.

La purification du bitume se fait très bien en ajoutant à 300 c. c. d'huile de térébenthine, par petites quantités, du bitume finement pulvérisé, et en agitant sans cesse jusqu'à ce qu'on ait obtenu une pâte épaisse qu'on laisse ainsi pendant un jour, après quoi on la pétrit, et l'on y ajoute assez d'éther pour recouvrir le bitume à 3 centimètres au-dessus de sa surface supérieure.

Après deux heures, l'éther, coloré en brun, lequel présente une fluorescence noir-verdâtre, est rejeté et remplacé par de l'éther propre ; durant cette opération le bitume est toujours pétri de façon à soumettre chaque partie de la pâte à l'action de l'éther.

Cette opération peut être répétée au moins trois fois, mais pas au-delà de cinq fois.

Si l'on prolongeait ce moyen d'extraction jusqu'à l'entière décoloration de l'éther, on obtiendrait, il est vrai,

un bitume excessivement sensible qui ne demanderait qu'une pose de six à dix minutes à la lumière directe pour obtenir une image complète ; mais une préparation d'une telle sensibilité n'est pas aussi utile au travail pratique courant qu'une sorte douée d'une sensibilité moindre.

Tout d'abord, on perd beaucoup de temps et de produit, en revenant trop souvent à l'opération des traitements par l'éther ; puis un bitume de ce genre exige l'emploi de négatifs absolument parfaits qu'on n'a pas toujours, sans quoi l'on obtient des épreuves voilées peu convenables pour la gravure.

Et, par dessus tout, on doit ne pas perdre de vue qu'un bitume de la plus grande pureté chimique ne résiste pas suffisamment à l'action de l'acide.

On comprend donc qu'une purification modérée convient bien mieux à l'objet à réaliser.

Après que le dernier éther a été rejeté, on dessèche le bitume et on le réduit en poudre fine ; trois grammes de cette poudre sont maintenant ajoutés à 30 grammes de chloroforme ; et après dissolution complète, on y ajoute 70 grammes de benzol cristallisé.

La présence de 2 ou 3 grammes de toluidine donne au bitume une plus grande résistance aux actions internes.

La solution doit être filtrée à travers du papier, et elle est versée sur le papier comme si on le collodionnait ; la pierre est, en ce cas, maintenue sur un point d'appui sphérique.

L'enduit doit être aussi mince que possible, parce que ces sortes de couches sont impressionnées plus rapidement étant plus facilement traversées par la lumière, et sont, par suite, plus résistantes à l'acide. Elles prennent aussi bien mieux l'encre lors de l'impression.

Pour les pierres polies, il y a trois méthodes différentes : ou bien le bitume sensible est saupoudré sur la pierre, et celle-ci est exposée sous le négatif original ; ou bien l'on

fait usage de poudre de bitume non sensible, et la pierre est enduite d'une couche de gélatine bichromatée ; ou l'impression du négatif original est faite à travers un réseau de grains ou de points.

La première de ces méthodes est beaucoup plus simple, quant à l'impression et à l'ensemble des opérations, que le procédé de la pierre grainée décrit plus haut, bien que la quantité nécessaire de poudre de bitume purifié rende ce moyen coûteux.

L'exposition prend environ le double de temps, parce que, au lieu d'une couche très fine, une granulation très fine, mais solide, doit être actionnée par la lumière.

Toute surexposition est d'ailleurs impossible, parce qu'au lieu d'une couche unie de bitume, on a une surface discontinue à travers les pores de laquelle on aperçoit la pierre à nu. Le développement et la gravure deviennent ainsi excessivement faciles.

Les grains fortement impressionnés, ne se dissolvant pas durant le développement, résistent bien à l'acide et à la pression des rouleaux encres de la presse mécanique.

Il est facile pour le dessinateur lithographe d'arriver à de très beaux effets en travaillant sur le grain avec le grattoir.

D'autre part, l'emploi du crayon lithographique est beaucoup facilité, comme, par exemple, pour produire des images avec des effets de lune.

Pour la deuxième méthode, on emploie la poudre de bitume ordinaire ; la surface de la pierre, après saupoudrage, doit avoir un aspect velouté, quand on la regarde horizontalement ; regardée de haut, elle présente l'aspect normal de la pierre.

Pour une petite pierre, on pourrait facilement la retourner sens dessus dessous, et cuire le grain en promenant la surface sur la flamme d'une lampe à alcool ou d'un brûleur à gaz.

Les grandes pierres doivent être chauffées au soleil, ou être placées dans un four, et, une fois chaudes, on les enduit de la solution ci-après :

50 grammes de bonne colle de poisson sont introduits dans 300 c. c. d'eau distillée, puis fondus à chaud, et après refroidissement, on y ajoute 50 c. c. d'albumine décantée outre 8 grammes de bichromate d'ammoniaque pulvérisé, 2 grammes d'acide chromique et 5 c. c. d'ammoniaque. Après filtration et avoir laissé mûrir pendant quelques jours cette solution, elle est prête à servir, et elle se conservera bien pendant une demi-année si on la tient à l'abri de la poussière et de la lumière.

Des années d'expérience conduisent à réagir contre l'idée qu'une solution fraîche vaut mieux qu'une vieille.

La pierre est exposée sous le négatif à la lumière solaire directe, de 5 à 15 minutes (suivant l'intensité du négatif) et développée, comme une plaque de cuivre dans le procédé émail, avec du perchlorure de fer.

La pierre est bordée de cire et, après morsure et lavage, elle est traitée comme un transfert au charbon.

La dernière méthode qui reste à décrire exige l'emploi d'un négatif tramé ou grainé.

Il est facile de produire un écran grainé à la fois très transparent et partiellement opaque, si l'on fait bouillir de la résine avec de la suie dans le rapport de 5 à 1.

Cette mixture, après immersion dans l'eau, se solidifie et on peut la pulvériser ; cette poudre est introduite dans une boîte à poudre que l'on anime d'un mouvement de rotation, pendant un temps voulu, et qu'on laisse ensuite en repos quelques instants avant d'y introduire les glaces.

Celles-ci doivent être minces et présenter des surfaces parfaitement planes ; on a dû les enduire préalablement d'une couche d'huile à graisser les machines à coudre, appliquée comme quand on collodionne ; on les laisse dans la boîte à grain pendant une heure, après quoi, les

glaces sont placées avec soin, couche contre couche sous une presse, pendant vingt-quatre heures, et l'on en borde tout le tour.

Parmi soixante huiles essayées, c'est celle des machines à coudre qui a été trouvée la meilleure, à cause de sa transparence, de sa pureté et de sa résistance à l'oxydation.

Cet écran grainé est placé en avant de la plaque sèche, et la pose a lieu ; mais elle est naturellement un peu plus longue.

Le développement n'implique aucune opération spéciale. La pierre est enduite comme dans la première méthode, avec une solution de bitume, exposée pendant une heure au soleil direct, développée, lavée, gommée et encrée.

Les négatifs ainsi grainés conduisent à la production de blocs typographiques, et l'on en tire des transferts pour les couleurs diverses. De plus, on peut employer le procédé à l'albumine bichromatée qui suppose que l'opérateur est déjà doué d'une certaine expérience.

L'exposition pour ce procédé dure de cinq à huit minutes dans une bonne lumière.

La formule ci-après est excellente :

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Eau distillée. | 300 c. c. |
| Bichromate d'ammoniaque. | 5 gr. |
| Albumine | 30 c. c. |
| Colle de Cologne | 5 gr. |
| Ammoniaque | 8 c. c. |

Bien que l'on puisse entrer à l'égard de ces procédés dans de plus amples détails, ce qui précède suffit pour en donner une idée générale suffisante.

C. FLECK.

(*The process Photogram and illustrated*, traduit pour le *Moniteur*.)