

Série: Procédés et formules photographiques.

Feuille P. Renforcement et affaiblissement des films et papiers
Auteur : L.DODIN

RENFORCEMENT CHIMIQUE. Le renforcement le plus intense qu'on peut obtenir par ce procédé est de 1,5. Il est variable suivant la fabrication de la surface sensible. On peut renouveler l'opération.

Procédé au sublimé acide pour les images argentiques. Ce procédé convient aux supports acétate, polyester et verre, mais seulement à certains papiers. D'autres contiennent des produits métalliques qui précipitent le mercure du sublimé.

Formules conseillées.

Préparer: (solution à conserver à l'abri de la lumière)

Eau ordinaire	pour 1.000 ml
Chlorure mercurique = bichlorure de mercure =	
sublimé corrosif.....	30 g
Acide chlorhydrique du commerce	1
Bromure de potassium	30

Le sublimé est un produit dangereux, gravement toxique qu'on ne peut pas se procurer en pharmacie, mais il est courant chez les droguistes. Il s'agit d'une poudre blanche qui ne fond que très lentement dans l'eau. Il attaque la bakélite des cuves et certains entonnoirs.

La solution ci-dessus présente un très fort excès de sublimé qui ne gêne pas. Elle pourra être utilisée avant solution complète et après épuisement partiel. On la régénère seulement quand le blanchiment ne se manifestera que trop lentement. Il ne faut pas jeter le bain après chaque usage mais le remettre dans la bouteille: de fortes doses de sublimé jetées à l'égout seraient dangereuses pour l'environnement. Il s'agit d'ailleurs d'un produit coûteux.

Malgré l'acide, qui est là pour la protection du bain il se forme toujours un petit dépôt de chlorure mercurique (calomel). Il faudra éviter que des grains de calomel viennent se fixer sur la gélatine, ils seraient noircis; donc versez lentement pour décanter, le calomel est très lourd et restera au fond de la bouteille. Un bouchon de liège serait attaqué, employez un bouchon en matière plastique.

Quand la solution sera devenue trop faible, on y introduira 25 g de sublimé, 25 g de bromure et un millilitre d'acide chlorhydrique et le plein d'eau. Le bain sera alors comme neuf.

Mais un jour viendra où le photographe changera de métier, il faudra alors se débarrasser du reste de composé mercurique.

Découpez des bouts de vieux zinc (du zinc, pas de l'aluminium) en fragments assez petits pour passer par le goulot de la bouteille. N'hésitez pas à en mettre beaucoup. S'il y a effervescence laissez les gaz s'échapper sans les respirer, ensuite bouches la bouteille avec un bouchon plastique et allez enterrer le tout en quelque endroit secret comme un trésor: le mercure s'amalgamera lentement au zinc. Si un jour la bouteille est cassée, les bouts de zinc ne risquent guère d'être avalés par personne.

Préparez, séparément de la précédente, les solutions suivantes.

Noircissement modéré (destiné surtout aux clichés).

Eau ordinaire	quantité suffisante pour un bain.
Métabisulfite de potassium	une pincée.

Dissoudre dans un mortier avec un pilon ou dans un bol avec une cuiller inoxydable.

Noircissement intense (destiné surtout aux positifs sur film pour la reproduction.).

Préparez: par demi litre à la fois, c'est assez, la solution de réserve suivante qui devra être logée dans une bouteille de verre: les matières plastiques laissent entrer l'oxygène et sortir ensuite le produit d'oxydation du métabisulfite, la préparation ne se conserverait pas.

Eau ordinaire 500 ml

Métabisulfite de potassium 12 g

Faire fondre entièrement le produit avant d'ajouter:

Pyrogallol (appelé aussi improprement acide
pyrogallique) 12 (brassez)

Ensuite encore quand tout est fondu

Sulfite de sodium (anhydre) 35

Mode d'emploi.

Enlevez le voile dichroïde s'il en existe la moindre trace, on le distinguera facilement en regardant le film par transparence, ce voile paraît en blanc; il serait renforcé et serait difficile à enlever ensuite. On l'enlève en passant, avec un morceau de ouate, une petite quantité d'affaiblisseur. Rincez.

On procédera ensuite au blanchiment. On versera dans une cuvette une quantité suffisante de la solution mercurique, on immergera l'objet et on attendra que toute l'image soit devenue blanche verso et recto. Il arrive que, pour certaines marques de film la couleur soit légèrement rose, cela n'a aucune importance.

Reversez la première solution dans sa bouteille et rincez le film pendant dix minutes. Jetez l'eau et mettez dans la cuvette une des solutions de noircissement. Pour le noircissement modéré on mettra la solution qu'on viendra de préparer, mais, pour la solution de noircissement intense on mettra d'abord une couche d'eau dans la cuvette juste capable de recouvrir le film et on ajoutera à cette eau seulement une très petite quantité de solution de réserve qu'il ne faut pas gacher. Brassez .

On attendra que l'image blanche soit devenue entièrement noire, ensuite on jettera le bain et on lavera comme on le fait après développement, c'est à dire pendant vingt minutes en changeant l'eau deux fois ou pendant le même temps dans l'eau courante. On pourra recommencer le noircissement intense au moins deux fois. A chaque fois l'intensité augmentera dans les mêmes proportions.

RENFORCEMENT PHYSIQUE. On a proposé de très nombreux procédés, j'en ai essayé beaucoup, tous pèchent par quelque défaut qui les rend inutilisables. Par exemple on peut tirer un positif sur film et tirer un nouveau négatif à partir de ce positif et cela avec des surfaces sensibles de contraste différent à volonté. En pratique les résultats que j'ai obtenus avec des films en 1/2 teinte ont été décevants. Quoi qu'on fasse le contraste est trop augmenté, mais le plus gênant a été la poussière qui, à chaque tirage apporte des points et des fils noirs ou blancs.

Il faudra réserver le procédé pour la reproduction "au trait". Les films spéciaux qui permettent d'obtenir des positifs directs sous un positif ou un négatif sous un négatif, seront alors utiles pour réduire le nombre des opérations. Il n'en faudra pas moins éviter la poussière.

AFFAIBLISSEMENT (formule dite "de Farmer").

Utilisable pour toutes les surfaces sensibles y compris le papier .
Il faut....

Du ferricyanure de potassium, poudre rouge réputée non toxique (ne pas trop s'y fier), et de l'hyposulfite de sodium.

On peut opérer aussitôt après fixage avec un simple rinçage, sans le long lavage habituel.

On doit préparer le bain au moment de s'en servir (il est instable)

A/ On fait dissoudre deux pincées de ferri, dans un bol d'eau, ce qui est très rapide si on a pu se procurer le produit en poudre fine. Avec de gros cristaux il faut un mortier.

B/ On verse dans une cuvette une quantité suffisante de la solution de ferri qu'on vient de préparer, en même temps qu'une cuillerée à café d'hyposulfite qui fond rapidement.

C/ Seulement quand le mélange est fait, on immerge l'objet à affaiblir. On voit l'image baisser plus ou moins rapidement suivant l'importance de la dose de ferri. Si l'affaiblissement est trop lent, on enlève l'objet et on introduit de nouveau ferri, On bresse et on remet l'objet. Si la réaction est trop rapide on ajoute de l'eau. Comme on opère en pleine lumière on juge très bien de l'évolution du travail. Notez qu'il faut beaucoup moins de ferri pour le papier que pour les émulsions sur films ou plaques.

Affaiblissement local (très employé). On place le papier ou le film mouillé sur une surface blanche. Je me suis procuré une plaque de matière plastique blanche spécialement pour cet usage, la surface impressionnée au dessus naturellement. On éclaire bien et on passe avec un morceau de ouate, une solution de farmer sur la surface sensible mouillée en s'arrangeant pour que le liquide ne touche que les parties de l'image à enlever. C'est assez délicat. On opère au dessus d'une cuvette. Il faut avoir un vase rempli d'eau à portée de la main pour arrêter la réaction si elle va trop vite.

Enlèvement d'un voile. On utilise la même technique. On balaie rapidement la totalité de la surface à traiter, le voile, qui est toujours à la surface de la gélatine disparaît rapidement. S'il s'agit d'un voile profond il faut renoncer à le faire disparaître.

Après traitement d'un voile, il est quelque fois utile d'opérer un renforcement qui augmentera la densité de l'image restante, mais ne fera pas reparaitre le voile, disparu définitivement .

Il est utile de savoir que l'affaiblisseur de farmer n'enlève que l'image argentique. Sous les noirs profonds enlevés, il laisse une image teintoriale jaune, elle n'est inactinique que si elle est intense, c'est souvent le cas dans les marges où se produisent des voiles très noirs quelquefois . On peut enlever l'image jaune, aussi à la ouate, mais avec de l'eau de javel de ménage pure qui dissout totalement la gélatine. Cela donne une apparence brillante au film qui peut déplaire. Un autre procédé consiste à employer le bain de dépouillement de l'inversion qui enlève lui-aussi la gélatine mais seulement à l'endroit de l'image argentique non affaiblie au farmer .
