Virage et fixage des papiers à image apparente

Autor(en): **Hélain, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **14 (1902)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-523887

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Virage et fixage des Papiers

A

IMAGE APPARENTE

par A. Hélain

Dès les premiers temps de la photographie on s'est préoccupé de remplacer par des tons plus foncés et plus agréables la teinte jaune-rouille que les papiers à image apparente prennent au contact des bains fixateurs.

Ce résultat a d'abord été obtenu en opérant le fixage au moyen de solutions d'hyposulfite de sodium chargées déjà de sels d'argent ou additionnées soit d'acide acétique (Blanquart-Evrard, 1845), soit d'acétate de plomb (Valicourt, 1851).

On ne tarda pas à reconnaître que les épreuves ainsi traitées jaunissaient et s'effaçaient rapidement. En 1855, MM. Davanne et Girard montrèrent que ce résultat était dû à la sulfuration de l'argent entrant dans leur constitution et que le seul moyen d'obtenir des images stables consistait à modifier leur nuance par substitution d'or à l'argent, déjà proposée depuis plusieurs années, puis à les fixer, après ce *virage,* dans un bain neuf d'hyposulfite.

L'apparition des papiers émulsionnés a malheureusement

remis à la mode, sous les noms de bains combinés, fixo-vireurs, etc., les solutions sulfurantes auxquelles on avait partout si judicieusement renoncé depuis longtemps. Les gens consciencieux y ajoutent un peu de chlorure d'or, mais il ne contribue que dans une faible mesure au changement de nuance des images, qui sont surtout noircies par sulfuration et sont vouées à une destruction d'autant plus rapide qu'elles ont été traitées par un bain moins neuf. Tous les essais chimiques auxquels on a soumis les épreuves ainsi fixées ont montré que si les premières qui sortent d'un bain neuf renferment des traces d'or, on ne constate plus la présence de ce métal dans celles qui suivent.

On ne saurait trop réagir contre de tels procédés. Il convient de condamner également la méthode, parfois recommandée, qui consiste à virer faiblement dans un bain aureux peu actif, et à compléter le changement de nuance par l'action d'un bain de fixage renfermant de l'hyposulfite additionné de sels de plomb ou de produits acides tels que l'alun.

On pourrait à la vérité constituer des bains combinés exempts des inconvénients que je viens de signaler. Une solution neutralisée de chlorure d'or, additionnée d'hyposulfite, constituerait, par exemple, un bain très acceptable pouvant servir à la fois au virage et au fixage, à la condition d'être employée *neuve*. Mais outre que le procédé serait coûteux il donnerait, avec la plupart des papiers, des résultats plutôt médiocres quant au ton des épreuves.

La seule manière d'opérer qui soit réellement recommandable consiste donc à séparer le virage du fixage. On peut objecter que les bains de virage ne donnent pas toujours entière satisfaction avec les papiers modernes, que leur action est parfois inconstante et que la gélatine qui forme la couche sur certains d'entre eux a tendance, quand la température est élevée, à se teinter en réduisant de l'or.

Ces accidents sont, en effet, à craindre quand on se sert

de certaines formules de virage convenant plus particulièrement aux papiers salés ou albuminés, bien qu'on trouve dans les papiers émulsionnés à la gélatine ou à la celloïdine

Phot. Ch. Messaz, Lausanne.

nombre de variétés qui se comportent bien quand on les traite par un bain à la craie, à l'acétate et même au borate ou au bicarbonate de sodium, pourvu qu'on ait soin d'employer ces bains au moment où ils présentent le maximum d'activité, c'est-à-dire *aussitôt* qu'ils sont décolorés.

Mais les formules aux sulfocyanates sont exemptes de ces inconvénients. Tous les papiers modernes virent facilement, par exemple, dans un bain obtenu en faisant dissoudre une dizaine de grammes de sulfocyanate d'ammonium dans une certaine quantité d'eau (2 ou 3 litres et même plus selon les papiers) et ajoutant 1 gramme de chlorure d'or, préalablement dissous. Le seul reproche sérieux qu'on puisse faire aux virages ainsi composés est qu'ils exercent d'abord leur action sur les demi-teintes, ce qui oblige à virer à fond pour arriver à un ton uniforme.

J'ai signalé l'année dernière à la Société française de photographie une particularité curieuse de ces bains. En les additionnant d'un iodure alcalin on leur communique la propriété de donner des tons rouges aux images sur papiers au gélatino-chlorure d'argent (dits *au citrate*). La solution préparée au moment de l'emploi avec les quantités suivantes, dissoutes dans l'ordre indiqué :

Eau q. s. pour	1 litre,
Sulfocyanate d'ammonium . . .	5 grammes,
Iodure de potassium	1,50 „
Chorure d'or brun (préalablement dissous dans un peu d'eau)	0,25 „

permet, en poussant le virage très à fond (environ 40 minutes dans une cuvette assez grande pour que les épreuves ne se superposent pas), d'obtenir des images de ton rouge carmin pur [1]. Elle donne des tons violets variés en augmentant la proportion de chlorure d'or ou en diminuant celle d'iodure et de sulfocyanate.

Si l'on n'aime pas les tons particuliers que fournissent les virages aux sulfocyanates, on peut faire usage de la formule suivante, que j'ai récemment communiquée à la Société française de photographie :

[1] Les épreuves destinées à être virées en rouge-carmin doivent être tirées un peu moins intenses qu'on ne le désire.

Solution à 2 % de sulfo-urée . . . 40 c. c.
Acide tartrique . . . . . 0,50 gr.
Solution à 1 % de chlorure d'or brun 50 c. c.
Sel marin . . . . . 20 gr.

Eau q. s. pour 1 à 2 litres selon la facilité avec laquelle virent les papiers employés.

Faire dissoudre l'acide tartrique dans la solution de sulfo-urée, verser peu à peu la solution de chlorure d'or en remuant avec un agitateur de verre. Ajouter le sel marin et le complément d'eau.

Ce bain peut servir immédiatement. Jusqu'à présent il a conservé toute son activité, tant à l'état neuf qu'à celui de solution ayant servi.

Le virage à la sulfo-urée, qui présente toutes les qualités des formules aux sulfocyanates, leur est supérieur à divers égards. Il offre notamment l'avantage d'exercer uniformément son action sur toutes les parties des images. La nuance se modifiant dans les parties foncées aussi rapidement que dans les demi-teintes, on peut arrêter le virage quand on le désire et obtenir à volonté des tons chauds ou des tons noirs, en passant par toute la gamme des teintes dites photographiques.

Tous les papiers à la gélatine ou à la celloïdine que j'ai virés dans ce bain ont donné les meilleurs résultats. Il vire bien aussi, mais lentement, les papiers albuminés. Seuls les papiers ayant subi des fumigations ammoniacales devraient être soumis à un traitement préalable si l'on voulait les virer à la sulfo-urée, ce corps étant décomposé par les sels d'argent ammoniacaux.

En résumé, pour obtenir de bons résultats avec les papiers à image apparente, il convient d'écarter absolument l'emploi des bains combinés et d'opérer de la manière suivante :

1° Soumettre les épreuves à des lavages répétés. La

substitution d'une solution de sel marin à l'une des eaux (pas à la première ni aux dernières) est très à recommander sans être absolument indispensable. Elle transforme en chlorure insoluble les sels d'argent qui pourraient exercer une action nuisible sur les bains de virage.

2° Virer les papiers jusqu'au ton désiré, en les maintenant constamment en mouvement pour renouveler le liquide à leur surface, dans l'un des bains suivants :

Bain à la sulfo-urée pour obtenir les tons dits photographiques avec les papiers au citrate ou à la celloïdine ;

Bain au sulfocyanate d'ammonium pour obtenir, avec ces mêmes papiers, le ton noir-bleu ;

Bain au sulfocyanate d'ammonium additionné d'iodure de potassium pour obtenir, avec les papiers au citrate, des tons rouge-carmin ou violets ;

Bain à la craie ou à l'acétate de sodium (ou toute autre ancienne formule) pour les papiers salés ou albuminés.

3° Au sortir du bain de virage, laver rapidement les épreuves à plusieurs eaux en évitant de les y laisser séjourner, surtout dans les premières.

4° Fixer les épreuves pendant 10 à 15 minutes (en les changeant souvent de place comme pour le virage) dans un bain *neuf* et abondant d'hyposulfite de sodium à 15 % environ, qu'il est bon d'additionner d'un peu de sulfite de sodium si l'on craint que les lavages n'aient pas complètement éliminé toute trace d'acidité empruntée au virage, mais auquel il convient de n'ajouter aucun autre produit.

En se conformant à ces recommandations et terminant par un lavage d'une heure en eau courante ou fréquemment renouvelée, on sera certain d'éviter tout mécompte et d'obtenir des images durables.

Paris, mars 1902.