

Sur la constitution des révélateurs

Autor(en): **Thorne-Baker, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **17 (1905)**

PDF erstellt am: **09.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-525120>

Nutzungsbedingungen

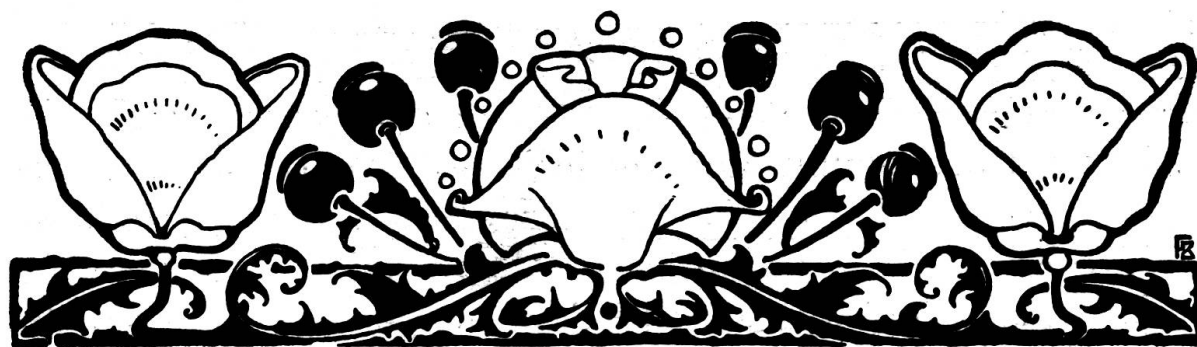
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.



SUR LA CONSTITUTION

DES

RÉVÉLATEURS

par J. THORNE-BAKER.

Il arrive fréquemment, à l'heure actuelle, que le photographe est appelé à faire des poses extrêmement abrégées, pour donner ensuite, au moment où il développera sa plaque, toute leur valeur à ces courtes expositions. Les fabricants s'efforcent de préparer des plaques sèches aussi rapides que possible et il importe que, de leur côté, les chimistes étudient avec soin la question de la constitution des bains révélateurs, en vue de déterminer les facteurs qui tendent soit à accélérer, soit à retarder le développement. La connaissance, toujours utile, de ces facteurs, devient indispensable au photographe, lorsqu'il s'agit d'adapter la gradation d'un négatif à tel procédé d'impression ou à telle opération photomécanique. Nous nous proposons donc, dans les pages qui suivent, de passer en revue et de caractériser brièvement les principaux constituants des bains révélateurs les plus connus et les plus universellement employés à l'heure présente.

Pour commencer par les agents développeurs eux-mêmes — ou *réducteurs* — nous trouvons que les dérivés les plus directs du phénol sont ceux dont l'action est la plus lente. C'est ainsi que l'hydroquinone et la pyrocatechine ne sont ni très rapides ni très énergi-

ques ; d'autre part, ils donnent des épreuves d'une grande densité quoique offrant un peu trop d'oppositions. Avec ces deux révélateurs on emploie les alcalis caustiques, de même que, primitivement, on employait l'ammoniaque avec le pyrogallol. L'ammoniaque est toujours employé pour accélérer l'action, très lente, on le sait, du *pyro-sodium*. Les dérivés du toluol et du xylol sont beaucoup plus énergiques. C'est ainsi que le métol agit rapidement et donne, en conséquence, des clichés plutôt doux. L'introduction d'un groupe amidogène dans un révélateur a constamment pour effet de rendre celui-ci plus énergique : de là, la nature de l'amidol, du métol, de l'iconogène, etc.

Il est désirable que, restant autant que possible indépendant des formules, l'on étudie scientifiquement chacun des révélateurs dont on fait usage, de telle façon qu'en se basant sur les propriétés que l'on aura reconnues à tels d'entre eux, l'on puisse dire d'emblée s'ils se prêteront à tels genres de travaux à exécuter.

Un révélateur consiste, tout d'abord, en une substance capable de réduire les haloïdes d'argent qui ont été exposés à la lumière. L'eau agit comme dissolvant et elle doit contenir un *conservateur* dont la fonction est d'empêcher l'oxydation de l'agent réducteur. Dans le but de neutraliser les acides qui se forment pendant la réduction l'on ajoute à l'agent réducteur un corps alcalin qui peut être soit un hydroxyde alcalin tel que l'ammoniaque, la potasse caustique, la soude ou la lithine caustique, soit un carbonate alcalin tel que le carbonate de sodium, etc. Enfin, il faut additionner le bain, — au moins pour les travaux usuels, — d'un retardateur ou modérateur, dont le rôle consiste à empêcher la réduction des portions de la plaque qui n'ont pas subi l'action de la lumière. Ce dernier constituant doit être laissé de côté, bien entendu, lorsque l'on veut accélérer le développement ou encore lorsque l'exposition a été très rapide, parce qu'il détruit, dans une mesure légère, l'effet de celle-ci.

Les quantités du constituant conservateur et d'alcali à employer varient considérablement selon la nature de l'agent réducteur. Ainsi, tandis que l'amidol simplement étendu d'une solution de sulfite de

sodium développe parfaitement bien, il est nécessaire d'employer l'alcali avec l'iconogène, le métol, l'édinol, etc. Avec le pyrogallol et l'hydroquinone, la quantité d'*hydroxyde* à employer doit être, à peu près, dans la proportion des deux parties d'hydroxyde contre une de pyrogallol ou d'hydroquinone. C'est ainsi que l'on compose le révélateur bien connu au pyrogallol et à l'ammoniaque en préparant une solution 1 % de pyrogallol, à laquelle on ajoute 2 % d'ammoniaque (densité 88°). De même, une solution 1 % d'hydroquinone rendue alcaline par l'addition de 2 % d'hydroxyde de potasse donne un révélateur satisfaisant.

Le conservateur constitue, dans tous les cas, un des éléments essentiels du bain révélateur. Nous avons, comme tels, à notre disposition, les sulfites, les bisulfites — et les métabisulfites — et enfin l'acide sulfureux H_2SO_3 lui-même.

Les sulfites et les substances réductrices doivent être combinés dans des proportions qui varient entre 3 : 1 et 7 : 1, selon la nature du sel. C'est ainsi que le sulfite de sodium anhydre est plus actif *par gramme* que le sulfite de sodium cristallisé, ce dernier composé contenant sept molécules d'eau de cristallisation par molécule d'acide sulfureux actif. De même le sulfite — en réalité bisulfite — d'acétone, les bisulfites de sodium et de potassium, etc., étant dépourvus d'eau de cristallisation, peuvent être employés en proportions beaucoup plus faibles que les sulfites cristallisés.

Prenons, par exemple, le métol. Nous pouvons combiner les deux solutions suivantes :

1. Métol	1 gr.
Sulfite de sodium.	5 gr.
Eau	50 cc.

Ou encore :

2. Métol	1 gr.
Métabisulfite de potassium	1 gr.
Eau	50 cc.

Ces deux solutions se conservent également bien.

Avec l'acide pyrogallique on peut employer une quantité beaucoup moindre de métabisulfite. Ainsi la solution suivante :

Acide pyrogallique	1 gr.
Métabisulfite de potassium	0,25 gr.
Eau	50 cc.

se conserve parfaitement pendant un temps considérable et une plus forte proportion de métabisulfite ne servirait qu'à retarder l'action du développement.

Passant maintenant aux produits alcalins, si nous recherchons dans quelle proportion le carbonate alcalin doit être mélangé à la substance réductrice, nous trouvons qu'en général et selon les différentes classes de révélateurs, on ajoute de cinq à quinze grammes de carbonate *cristallisé* par gramme de substance réductrice.

De la quantité d'alcali employée dépend, en grande partie, la valeur de l'image obtenue par le développement. On peut se rendre compte expérimentalement de l'effet qu'exerce la proportion d'alcali sur la qualité du cliché en prenant deux vues simultanées du même sujet et en immergeant les deux plaques, l'une dans le bain suivant A, l'autre dans le bain B :

A. Eau	200 cc.
Métabisulfite de potassium	1 gr.
Edinol	1 gr.
Carbonate de sodium	5 gr.
B. Eau	200 cc.
Métabisulfite de potassium	1 gr.
Edinol	1 gr.
Carbonate de sodium	15 gr.

Le développement des deux plaques sera d'inégale durée, l'action de la solution A étant naturellement plus lente que celle de la solution B. Mais en examinant les négatifs terminés, on trouvera que l'image obtenue avec la solution A est dure et pleine de contrastes, tandis que le cliché retiré du bain B est doux, offre une bonne gradation et paraît avoir été pris avec beaucoup plus de pose.

Donc, en augmentant la proportion du constituant alcalin, on ob-

GEORG MEYER & KIENAST

Bahnhofplatz — **ZURICH** — Bahnhofplatz

Fournitures générales pour la photographie.

Dépôt pour toute la Suisse des produits de la maison

BAYER, ELBERFELD

Révéléateur excellent:

Edinol de Bayer concentré, 100 cc. Fr. 1.25

Sel fixateur de Bayer 100 gr., 0.70; 250 gr., 1.40.

Renforçateur Carton de 5 cartouches, Fr. 2.25

Papier Aristo Bayer 30 feuilles 9/12, Fr. 1.25

Papier Bayer au chloro-bromure
d'argent:

Tula tons noirs St-Luc tons noirs et bruns

20 feuilles 9/12, Fr. 1.25.



Le Photomètre „Infaillible“

donne le temps de pose exact.

==== 10 Francs ====



Gravures et impression Sadag, Sécheron-Genève.

Reproduction sur nature par le
procédé de Trichromogravure
S.A.D.A.G., Sécheron-Genève

tient des clichés plus doux et plus uniformes. Cette propriété de l'alcali est importante, car nous pouvons l'utiliser pour modifier le bain révélateur selon le degré de sensibilité de la plaque. Il est toujours bon, surtout si l'on travaille avec des plaques de marques différentes, d'examiner préalablement celles-ci par la méthode Hürter et Driffield, puis de préparer un bain révélateur dans lequel on dosera la proportion d'alcali en la réglant sur le mode de préparation de la plaque, c'est-à-dire en l'augmentant si la plaque est rapide et en la diminuant si elle est lente.

En terminant, nous voudrions recommander pour des clichés ayant reçu une exposition extrêmement rapide la formule suivante :

Eau	100 cc.
Métol	2 gr.
Sulfite de sodium	12 gr.
Carbonate de sodium . . .	10 gr.

Cette solution agit avec une grande rapidité et, comme elle ne contient pas de bromure, elle fournit le maximum de résultat possible, eu égard à la brièveté du temps d'exposition de la plaque.

