

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Band: 7 (1895)
Heft: 4

Artikel: De l'effet de l'hyposulfite de soude sur le cliché développé
Autor: Sexton, A.-H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-523772>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

De l'effet de l'hyposulfite de soude sur le cliché développé.

Le cliché développé perd-il de son intensité dans le bain de fixage? Voilà une question fréquemment posée et à laquelle on a donné des réponses différentes.

La réponse habituelle est celle-ci; elle est basée sur une connaissance incomplète des choses : il ne peut exister aucune action réductrice, car l'image est formée d'argent métallique, et l'hyposulfite de soude n'a aucune action sur l'argent en cet état.

La justesse de cette conclusion dépend de la vérité des prémisses, soit la nature de l'image et l'insolubilité de l'argent dans l'hyposulfite de soude; malheureusement cette dernière n'est pas prouvée.

Il ne faut pas oublier que la solubilité et l'insolubilité, ces mots étant pris dans un sens général, impliquent seulement, une idée de degré et non pas une idée d'espèce : on dit qu'une substance est insoluble quand sa solubilité est si petite qu'elle peut être négligée. La solubilité d'une substance dépend non seulement de sa nature, mais encore des conditions dans lesquelles on l'expose à l'action du dissolvant, car il n'y a pour ainsi dire aucune substance qui soit absolument insoluble.

Pour mettre à l'épreuve la solubilité de l'argent dans l'hyposulfite en solution nous avons finement pulvérisé de l'argent pur, nous avons versé des quantités exactement pesées de cette poudre dans des solutions d'hyposulfite de titres différents et les avons laissées dans cet état pendant un certain nombre de jours à la température ordinaire. Puis, nous avons recueilli par filtrage la poudre d'argent, nous avons soigneusement pesé les résidus abandonnés

sur les filtres et nous avons pu déterminer ainsi les quantités dissoutes. Dans chacune des expériences nous avons trouvé de notables quantités d'argent dans les solutions : donc l'argent métallique finement divisé n'est pas insoluble dans l'hyposulfite.

Les conséquences de ce fait ont une grande importance en photographie.

L'image, en majeure partie du moins, se compose d'argent métallique, et cet argent est très finement divisé, beaucoup plus finement que dans les expériences relatées plus haut, et, comme la finesse de la division de ce métal est une des conditions les plus favorables à sa solubilité, on peut penser qu'il est probable que l'hyposulfite attaque l'image du cliché.

Pour en faire la preuve nous avons procédé à un grand nombre d'expériences.

Nous avons choisi des épreuves sur papier au gélatino-bromure au lieu de clichés sur verre; nous avons découpé chaque épreuve en bandes et de chaque épreuve nous avons gardé une bande comme témoin.

Les solutions employées étaient : 1° Une solution d'hyposulfite de soude à 10 %; 2° une solution d'hyposulfite à 20 %; 3° une solution d'hyposulfite à 10 % additionnée d'assez de métabisulfite de potasse pour donner à la solution une réaction acide, soit une très petite quantité.

Les premières épreuves soumises à l'essai avaient été développées à l'hydroquinone.

Les bandes furent placées dans de grands tubes à essai et couvertes de solution, elles furent abandonnées à la température ordinaire, exposées à l'air et à la lumière. L'action fut lente, l'image ne commença à faiblir qu'après quatre heures et au bout de trente heures elle avait presque complètement disparu.

L'effet de la solution à 20 % fut un peu plus énergique que l'effet de la solution à 10 %, et la solution acide ne sembla pas produire d'effet différent de l'autre.

Ensuite nous mîmes à l'essai des épreuves développées à l'oxalate ferreux.

Au bout d'une heure et demie la réduction était très visible et en deux heures l'image était devenue très faible.

Comme nous avons développé beaucoup à l'amidol nous avons voulu faire des essais sur des épreuves développées avec ce révélateur. Au bout d'une heure les épreuves pâlirent, après deux heures elles étaient très faibles et disparurent complètement au bout de quatre heures.

Ces expériences, qui ne doivent être considérées que comme des essais préliminaires et qui seront continuées, semblent prouver : 1° L'argent métallique est soluble dans les solutions d'hyposulfite ; 2° l'argent d'un cliché ou d'une épreuve étant très finement divisé est dans les meilleures conditions pour être attaqué par l'hyposulfite ; 3° les divers révélateurs fournissant des images se comportent différemment, probablement à cause de différences dans l'état de division de l'argent. L'image fournie par l'amidol ou le métol subissant la plus grande réduction, celle fournie par l'hydroquinone la moindre ; 4° plus la solution d'hyposulfite est concentrée (dans des limites normales), plus sa puissance de réduction¹ est grande ; l'acidité de la solution n'a pas ou a peu d'influence ; 5° avec les bains de fixage habituels il n'y a aucun affaiblissement de l'image pendant le temps suffisant pour le fixage, mais il faut toujours éviter de laisser trop longtemps les clichés dans l'hyposulfite.

L'affaiblissement de l'image, obtenu par l'action prolongée du bain de fixage ne peut pas servir pour baisser des

¹ Ne faut-il pas lire dissolution ? (*Réd.*)

épreuves trop foncées, parce que les détails disparaissent et que l'image prend une teinte brune désagréable.

D'après certains essais nous pouvons dire que la présence de certains révélateurs, et plus particulièrement l'amidol, dans le bain de fixage accélère l'action affaiblissante de ce bain; mais cette particularité a besoin d'être mieux étudiée.

Nous avons aussi fait des expériences avec du papier au gélatino-chlorure et les mêmes solutions. En moins d'une heure les images faiblissaient notablement, et en quatre heures et demie elles avaient presque disparu.

A.-H. SEXTON.

(*Photo-Gazette.*)

FAITS DIVERS

Bulles d'air dans les lentilles.

La direction du Laboratoire technique de la verrerie Schott et Genossen, à Iena, nous communique la note suivante :

Depuis quelques années les efforts des opticiens se sont particulièrement portés vers l'amélioration des systèmes optiques pour la photographie et cela en recherchant pour chacun d'eux, telle ou telle qualité spéciale exigeant l'emploi de verres très variés dans leurs pouvoirs optiques et par conséquent dans leur composition chimique, composition tout à fait différente de celle des crowns et flints employés jusqu'ici, offrant aussi au verrier les plus grandes difficultés techniques. Une de celles qu'on n'arrive pas à éliminer complètement consiste à obtenir une pureté absolue c'est-à-dire l'absence totale de bulles d'air.

Dans ces verres, les proportions exigées entre les indices de réfraction et de dispersion sont très différentes et sou-