Zeitschrift: Revue suisse de photographie

Herausgeber: Société des photographes suisses

Band: 3 (1891)

Heft: 4

Artikel: De la proportion d'alcali ou de carbonate alcalin que doit théoriquement renfermer le révélateur

Autor: Demole, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523797

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

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

M. le président remercie M. E. Fatio pour une vue agrandie du Mont-Blanc et M. Edmond Aubert pour l'abonnement au *Wilson's photographic Magazine*, tous deux offerts à la Société.

E. C.

De la proportion d'alcali ou de carbonate alcalin que doit théoriquement renfermer le révélateur.

Nous avons lu avec intérêt une brochure de M. H. Reeb, pharmacien de 1re classe, intitulée *Étude sur l'Hydroquinone* [1], dans laquelle l'auteur établit les diverses proportions d'hydroquinone, de sulfite de soude et d'alcali, ou de carbonate, que doit contenir un développement normal. Par normal, M. Reeb entend parler d'un développement où les diverses parties constituantes se trouvent dans la proportion la plus harmonieuse pour produire tout l'effet possible, soit en intensité, soit en durée. Voici la méthode dont s'est servi l'auteur pour atteindre ce but.

Il a dissout dans une solution de sulfite de soude un poids connu d'oxyde d'argent pur et il a précipité l'argent de cette solution par l'addition d'une liqueur titrée d'hydroquinone. L'expérience prouve que lorsqu'on est parti de 1 gr. de nitrate d'argent, il faut un poids de 0gr,08 d'hydroquinone pour amener la réduction totale de l'argent.

Pour arriver à connaître la quantité d'alcali ou de carbonate alcalin nécessaire au bon fonctionnement du révélateur, M. Reeb se base sur un simple calcul d'équivalence. Il dit : puisque pour réduire 1 gr. de nitrate d'argent, il faut 0gr,08 d'hydroquinone, il faudra ajouter l'alcali ou son carbonate dans la proportion des poids équivalents.

[1] Brochure in-8o, chez MM. Gauthier-Villars et fils, Paris.

Ce sont :

Nitrate d'argent . . .	170
Potasse.	56,1
Carbonate de potasse .	69,10
Soude	40
Carbonate de soude .	53

On a dès lors pour la potasse :

$$\frac{170}{56,1} = \frac{1}{x} \text{ soit } 0^{gr},33$$

Ce poids sera donc celui de la potasse à ajouter à $0^{gr},08$ d'hydroquinone, s'il s'agit d'opérer la réduction de 1 gr. de nitrate d'argent. Dans les mêmes conditions, il faudra, à la place de la potasse, mettre $0^{gr},2353$ de soude ou $0^{gr},4064$ de carbonate de potasse, ou encore $0^{gr},3118$ de carbonate de soude.

Quant au poids de sulfite de soude, M. Reeb le détermine par tâtonnement et trouve que pour le révélateur à l'alcali renfermant $0^{gr},08$ d'hydroquinone, il faut un poids de sulfite de $0^{gr},60$ et de $0^{gr},40$, si le révélateur est au carbonate.

Telle est la méthode indiquée par l'auteur, et si le résultat auquel elle conduit est, croyons-nous, assez satisfaisant, il faut reconnaître que la base théorique dont elle découle n'est pas exacte.

M. Reeb prend un poids de potasse ($0^{gr},33$), exactement suffisant pour accaparer tout le brome du bromure d'argent dérivé de 1 gr. de nitrate d'argent, soit un poids de $1^{gr},105$ de bromure d'argent. Ayant reconnu que $0^{gr},08$ d'hydroquinone opèrent la réduction de tout l'oxyde d'argent dérivé de 1 gr. de nitrate, il en conclut, sans doute, que cette quantité sera suffisante aussi pour opérer la réduction de la quantité équivalente de bromure d'argent, soit $1^{gr},105$. Or

voici où nous conduit ce raisonnement : 10 gr. de nitrate convertis en bromure d'argent sont suffisants pour couvrir 3 douzaines de plaques 13 × 18. Si dans un litre de révélateur, nous avons 16 gr. d'hydroquinone, nous pouvons, suivant les chiffres de M. Reeb, réduire un poids de 200 gr. de nitrate, soit 221 gr. de bromure d'argent et, par conséquent, opérer le développement d'au moins 720 clichés 13 × 18 au minimum et en supposant que tout le bromure soit réduit, ce qui dans le développement d'un cliché n'arrive jamais !

En recherchant l'équivalence de l'hydroquinone vis-à-vis de l'oxyde d'argent dissout dans le sulfite de soude, M. Reeb s'est placé en dehors des conditions où se trouve le sel d'argent lors du développement. Il a oublié qu'à mesure que le brome du bromure d'argent est converti en bromure de potassium par l'action du révélateur, ce corps formé entrave le pouvoir réducteur de l'hydroquinone et qu'il arrive un moment où une portion encore importante du réducteur devient tout à fait impuissante à opérer la réduction, parce qu'elle se trouve en quelque sorte paralysée par la quantité de bromure produite. Si M. Reeb avait recherché l'équivalence de l'hydroquinone vis-à-vis du bromure d'argent, il serait arrivé à se convaincre que la quantité théorique de potasse à ajouter est bien inférieure à celle qu'il indique. Si l'on en veut une preuve bien aisée à donner, prenons un vieux bain d'hydroquinone, dosons la quantité d'alcali qu'il renferme et nous nous convaincrons que la plus grande partie de cet alcali est encore inaltérée ou s'est partiellement transformée en carbonate. Dès lors, si cette quantité est inaltérée, on peut se demander s'il était utile de la mettre et c'est là précisément ce que nous nous proposons d'étudier prochainement. Nous ne prendrons pas congé de nos lecteurs sans leur rappeler que M. H. Reeb est l'inventeur d'un révélateur excellent, l'*Eclair*, dont la

réputation ne sera point, nous l'espérons, aussi passagère que le météore brillant, son homonyme.

E. Demole.

Héliocromie.

Dans les *Photographische Mittheilungen* de février, M. le Dr H.-W. Vogel, à propos de la découverte de M. Lippmann, fait observer que le principe sur lequel elle repose a été déjà développé il y a 25 ans par le Dr Zenker dans son ouvrage sur la photochromie.

On peut se demander, dans ce cas, pourquoi, si ce principe a été si clairement établi, M. le Dr Zenker n'a pas eu la bonne idée de le mettre en application. Nous avons demandé à M. Lippmann s'il ne jugeait pas à propos de publier quelques éclaircissements à cet égard, et il nous a répondu que le temps s'en chargerait.

Voici, d'autre part, une lettre de M. G. Lippmann adressée à M. H.-W. Vogel et publiée en allemand dans le second numéro de mars des *Photographische Mittheilungen.*

« Je suis heureux de pouvoir enfin vous adresser un spécimen de mon spectre. J'espère pouvoir vous en envoyer un mieux réussi, lorsque je pourrai obtenir de bonnes plaques.

Je ne suis nullement lié, dans mes essais, à une couche sensible de plus de $^1/_{20}$ de millimètre. Tout au contraire, plus la couche sera épaisse, et plus elle contiendra de lames superposées, formées par les dépôts d'argent réfléchissants à l'endroit des maxima lumineux. Cette couche peut donc être très épaisse. Dans les essais de Wiener, elle