

Des émulsions auto-développatrices

Autor(en): **Reiss, R.-A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

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

PDF erstellt am: **20.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-524571>

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.



Des émulsions auto-développatrices

par le Dr R.-A. REISS



Depuis longtemps on s'est efforcé de trouver une plaque photographique contenant déjà dans l'émulsion l'agent réducteur, c'est-à-dire des plaques se développant dans une simple solution alcaline. Petzold est parvenu le plus près du but en additionnant à l'émulsion de l'hydroquinone et du bisulfite de sodium. Mais la plaque Petzold présentait encore de nombreux inconvénients.

Nous avons cherché à perfectionner ce procédé et nous avons obtenu les résultats suivants : Presque toutes les substances révélatrices additionnées d'un corps conservateur peuvent être incorporées par trempage à l'émulsion photographique et, après exposition à la lumière, l'image latente peut être révélée par un simple bain d'un carbonate ou hydroxyde alcalin.

Il va sans dire que les résultats sont très différents suivant la substance révélatrice employée, et le degré de conservation des plaques ainsi préparées est très variable.

Le meilleur corps réducteur se prêtant à la préparation par trempage des émulsions auto-développatrices nous semble être, d'après nos expériences, l'*hydroquinone*.

Comme substance conservatrice, c'est l'acétone-sulfite de Bayer qui nous a donné les résultats les plus satisfaisants.

Pour préparer la plaque auto-développatrice, nous avons procédé de la façon suivante : On fait d'abord une solution contenant dans 100 ccm. d'eau distillée et bouillie 1 gr. d'hydroquinone et 10 ccm. d'acétone sulfité de Bayer. Une



Phot. Martin, Berne.

plaque quelconque (nous nous servions pour nos essais des plaques Lumière, étiquette bleue) est trempée dans ce bain pendant deux minutes et ensuite séchée. Il va sans dire que ces opérations doivent être faites dans la chambre noire.

Après séchage, la plaque peut directement servir pour la pose ou être conservée dans une boîte comme une plaque ordinaire. La pose elle-même doit être plus longue que pour une plaque non traitée avec la solution d'hydroquinone, la plaque ayant perdu à peu près la moitié de sa sensibilité primitive. Ainsi, au lieu de poser deux secondes on en posera quatre.

Le développement se fait à l'aide d'une solution de réserve de carbonate de potassium à 10% qu'on a diluée pour l'usage avec deux parties d'eau. L'image vient assez lentement mais très vigoureuse. Les ombres sont tout à fait transparentes et pourtant très fouillées. Les plaques ainsi traitées n'ont aucune tendance au voile.

En poussant à fond le développement, on obtient des clichés dont les lumières sont d'une densité qui n'est que fort difficilement réalisable avec des plaques ordinaires.

Le procédé est donc surtout recommandable pour les reproductions. Le grain du cliché est excessivement fin et ressemble beaucoup à celui des plaques au collodion. De ce fait les plaques auto-développatrices sont d'un très bon usage dans les ateliers de reproductions photomécaniques, où elles peuvent remplacer avantageusement les plaques au collodion.

La couleur de l'argent réduit est légèrement brunâtre, un peu semblable à celle des clichés révélés à l'aide de l'acide pyrogallique. En cas d'une faible sous-exposition, le cliché prend une légère coloration jaunâtre, qui, du reste, dans la plupart des cas, n'est nullement nuisible au tirage. Les plaques, surtout à l'état humide, accusent un relief très prononcé.

En somme, le procédé décrit plus haut donne une plaque moins sensible que les plaques ordinaires, se développant dans une solution relativement faible de carbonate de potassium et qui est, par sa clarté et son grain remarquablement fin, très recommandable pour les reproductions.

En réduisant la quantité d'acétone-sulfite, on obtient une plaque beaucoup plus sensible. Ainsi, en abaissant la quantité de la substance conservatrice de 10 à 5 ccm., la sensibilité de la plaque préparée égale celle des plaques ordinaires. Mais cette plaque ne donne plus le même grain fin du traitement indiqué en premier lieu. En outre, la conser-

vation des plaques n'est pas aussi sûre que dans le premier cas. Au développement, l'image vient d'abord normalement et se noircit du reste très vite et très intensivement. Les ombres sont également bien fouillées. La couleur de l'argent réduit est brunâtre.

Nous ajouterons qu'après avoir complètement terminé nos recherches, nous avons eu connaissance d'un brevet français tout récemment accordé à la Société anonyme de produits chimiques F. Bayer & C^{ie}, à Elberfeld, pour un procédé presque identique au nôtre. M. Bayer plonge une plaque dans une solution dont 100 ccm. d'eau renferment 10 gr. d'édinol et 10 gr. de l'acétone sulfité de ces fabricants. Après séchage et insolation, les plaques sont révélées dans une solution de carbonate de potassium à 25 %¹.

Ce procédé a un grand inconvénient : c'est la solution de carbonate de potassium à 25 %. Une solution aussi concentrée attaque très fortement la couche gélatineuse et peut provoquer un soulèvement presque immédiat de la gélatine du support. Aussi la quantité relativement grande de la substance révélatrice dans l'émulsion rend les plaques encore moins sensibles que celles préparées d'après notre manière de procéder.

Toutefois, nous tenons à constater que les deux recherches, celle de la Société anonyme F. Bayer et la nôtre, ont été faites absolument indépendamment l'une de l'autre ; nous n'avons eu aucune connaissance des études faites dans ce sens par la maison susmentionnée, et nous pouvons affirmer qu'elle-même n'a rien pu savoir des recherches exécutées par nous.

Lausanne, 3 juin 1902.

¹ La Maison Bayer & Cie à Elberfeld nous prie d'ajouter que dans la notification de leur brevet allemand l'hydroquinone est également indiqué comme pouvant servir à la fabrication des plaques autorévélatrices.