Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 16 (1904)

Artikel: Quelques observations sur la trichromie industrielle
Autor: Namias, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-524416

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: 14.07.2025

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

Phot. J.-F. Revillod, Nyon.

QUELQUES OBSERVATIONS

SUR LA

TRICHROMIE INDUSTRIELLE

(Communication faite au Congrès photographique de Nancy)

par le prof. R. Namias.

La trichromie est aujourd'hui largement appliquée pour la reproduction des tableaux et des peintures en général.

A la suite de quelques recherches que j'ai faites dernièrement dans mon laboratoire et dans celui de l'Ecole du Livre de Milan, j'ai pu me convaincre que l'on pourrait encore beaucoup perfectionner les résultats actuels, en introduisant quelques modifications dans la méthode qui est habituellement employée. Je signalerai brièvement trois points qui me semblent les plus importants, c'est-à-dire : 1° la couleur des filtres et leur rapport avec la couleur des encres; 2° l'utilité d'une quatrième impression en noir, et manière d'obtenir le négatif correspondant; 3° la dispo-

sition que l'on devra chercher à donner aux points dans l'impression des clichés autotypiques.

1° J'ai expérimenté les filtres solides des différentes maisons et les couleurs conseillées pour les filtres liquides. J'ai toujours trouvé que le négatif du bleu obtenu à travers le filtre orangé (filtre qui, à l'œil, se présente presque comme rouge) est couvert comme il faut dans le rouge et le jaune et cela en faisant les essais photographiques avec la plus grande partie des encres pour trichromie du commerce. La couleur de ce filtre est celle du rouge ponceau d'aniline et on l'obtient très aisément avec cette couleur. La sensibilité des plaques préparées au rouge d'éthyle ou à l'ortochrome et celle des plaques "perchromo Perutz" et panchromatiques Lumière est plus que suffisante pour permettre l'obtention d'un bon négatif à travers ce filtre.

On ne peut généralement pas dire la même chose du filtre vert (qui fournit le négatif du rouge) et jamais du filtre violet qui fournit le négatif du jaune. Et ce sont précisément l'image rouge et l'image jaune qui ont besoin de la plus grande retouche. J'ai pu voir dans quelques usines de l'Italie, dont les travaux en trichromie sont assez renommés, l'énorme retouche qu'on utilise pour arriver à de bons résultats. Mais alors peut-on dire que l'analyse des couleurs est faite par la photographie? La cause de cette retouche considérable devient évidente si l'on reproduit les encres rouges et jaunes utilisées pour l'impression, bien entendu en choisissant les meilleures, dont la nuance semble la plus indiquée, par exemple les encres de la maison Huber, de Munich. On voit alors que presque tous les filtres verts donnent le jaune très couvert, mais le bleu très transparent. Cela aussi bien avec les plaques ortochromatiques sensibles au jaune et au vert qu'avec les plaques panchromatiques, et encore plus, avec l'émulsion au collodion ortochromatisée. Chez certains filtres du commerce,

comme ceux du Dr Aarland, fabriqués par Voigtländer, ce défaut est fort apparent, tandis qu'il est atténué par exemple chez le filtre vert Lumière qui est beaucoup plus bleu que celui d'Aarland. La différence considérable des filtres des différents fabricants montre déjà, par elle-même, combien sont différents les critères qu'on applique dans la préparation des filtres, et comme il serait bien utile que, à un Congrès, fussent fixées les trois couleurs étalons destinées à servir de base aussi bien aux fabricants d'encres qu'aux fabricants de filtres. Revenant au filtre vert, je dirai que la couleur de celui qu'on utilise généralement correspond à peu près à la couleur du nitrate de nickel; parfois elle est plus jaune. Le nitrate de nickel lui-même est utilisé pour la préparation d'un filtre liquide par quelques établissements. Selon moi, on devrait employer un vert plus bleu; ainsi on n'aurait pas à craindre dans l'impression l'invasion du rouge dans le bleu, invasion qu'on est obligé de limiter par la retouche.

Le négatif du jaune qu'on obtient à travers le filtre violet est souvent encore plus imparfait. Un filtre de ce genre est par exemple la solution de cuivre ammoniacale. Il devrait absorber le bleu et le rouge, mais les parties rouges du négatif sont toujours aussi transparentes que les jaunes. L'invasion du jaune par le rouge dans l'impression serait donc complète sans une retouche très importante. Ce défaut est bien facile à comprendre; à travers le filtre bleu-violet qu'on utilise, les rayons bleus passent en quantité beaucoup plus considérable que les rayons rouges, et comme on utilise une plaque ordinaire dont la sensibilité pour le rouge est presque négligeable, il est évident que le rouge ne pourra agir que très peu. Il y a bien des années que j'ai appelé l'attention sur ce point; en effet, on le trouvera mentionné dans mon manuel *I moderni processi fotomeccanici*, publié en 1899. J'indiquais alors d'atténuer le défaut

en employant, pour le négatif du jaune, une plaque assez sensible au rouge. Mais cela ne suffit pas pour la reproduction des tableaux, pas même si l'on utilise les nouvelles plaques perchromo au rouge d'éthyle, perfectionnées par le Dr Traub et que la maison Perutz a bien voulu me soumettre. Je dirai du reste incidemment que j'ai trouvé ces plaques très recommandables ; leur sensibilité pour le rouge est la plus élevée que j'ai pu constater jusqu'à aujourd'hui. Dans la trichromie d'après nature, au moyen de l'appareil Miethe, avec lequel j'ai commencé dernièrement à faire des expériences, on pose à travers le filtre rouge comme pour le filtre violet.

Mais, pour revenir à mon sujet, je dirai que si l'on veut avoir dans la reproduction de tableaux un négatif du jaune assez parfait, on devra ou changer le filtre bleu-violet contre un filtre beaucoup plus rouge ou procéder, après la pose à travers le filtre bleu, à une seconde pose à travers un filtre rouge carminé, et cela en employant, en tout cas, une bonne plaque sensible au rouge.

A ma satisfaction j'ai pu constater que mes idées sur les modifications à apporter aux filtres, pour la trichromie, utilisés dans la reproduction des tableaux, idées qui s'appuient sur mes expériences personnelles, ont été approuvées soit par les théoriciens, soit par les praticiens. M. Bonacini, professeur de physique à Modène, dont les études très importantes sur l'ortochromatisme et sur la photographie des couleurs mériteraient d'être beaucoup plus connues, les a approuvées parfaitement au point de vue théorique. Et M. l'ingénieur Alinari, le savant directeur du *Stabilimento fotochimico e fotomeccanico,* de Florence, qui s'occupe de la reproduction en trichromie des tableaux des célèbres galeries de Florence et dont j'ai eu l'occasion d'admirer les résultats, me disait que s'il arrive à des résultats si remarquables c'est parce qu'il prépare lui-même, d'une

manière rationnelle, ses filtres; pour le négatif du jaune il emploie un filtre presque rouge.

Mes idées ne pouvaient donc trouver une meilleure confirmation.

D'autre part, M. le Dr Albert, de Munich, avec lequel j'ai eu le plaisir de m'entretenir, n'est pas de mon avis. Pour lui il préfère l'empiétement d'une couleur dans l'autre, il désire du pourpre et non pas du rouge. Selon lui la sélection photographique des teintes d'un sujet coloré, en prenant uniquement pour base les trois couleurs, qui serviront pour les reproduire lors de l'impression, n'est pas à conseiller. Mais je me demande : c'est faire de la trichromie rationnelle, cela? La perfection et surtout la vérité des reproductions trichromes ne dépendent-elles pas précisément de l'exactitude de la division d'un sujet coloré en trois couleurs déterminées, qui sont également destinées à l'impression ultérieure?

Pour la trichromie directe d'après nature, comme on utilise toujours des plaques panchromatiques, leur grande sensibilité pour le rouge est un coefficient très important et correspond à une des nécessités que je viens de mentionner. On devra encore tenir compte que toutes les couleurs de la nature émettent encore des radiations qui correspondent à d'autres couleurs, et il est bien difficile de trouver un rouge dans la nature qui ne donne aussi une impression à travers un filtre bleu. Dans la trichromie directe, d'après nature, à l'aide des filtres Miethe, c'est le négatif du rouge (obtenu avec le filtre vert) que j'ai trouvé toujours imparfait.

Envisageons maintenant le second point, c'est-à-dire la quatrième impression en noir. Dans bien des cas cette impression en noir serait un complément utile à la trichromie, car il n'est pas possible d'obtenir le vrai noir et le gris par superposition seule des trois couleurs. On obtient ainsi

toujours la nuance de la dernière couleur imprimée, et les noirs intenses manquent. Comment obtenir le négatif qui doit servir pour la quatrième impression en noir?

A ma connaissance, dans certains ateliers, ce négatif est fait d'une façon que je prétends être erronée. Dernièrement je crois avoir trouvé une méthode permettant de résoudre la question d'une manière exacte. On prend deux négatifs qui ont les deux couleurs le mieux couvertes, et on en fait deux diapositifs (les diapositifs sont généralement nécessaires pour obtenir les meilleurs résultats dans la reproduction à travers le réseau). On imprime ceux-ci ensuite sur deux pellicules minces au bromure, on a ainsi deux négatifs pelliculaires qui, par superposition, éliminent toutes les couleurs (car toutes sont couvertes), sauf le noir qui est transparent sur tous les deux. Ce négatif double est utilisé comme quatrième négatif.

Examinons finalement la dernière question : la disposition des points des trois couleurs dans l'impression en autotypie. Par une rotation du réseau ou par l'emploi de deux réseaux, l'un ordinaire et l'autre avec les lignes inclinées de 30° par rapport au premier et qu'on emploie une fois dans un sens et une fois dans le sens contraire, et en utilisant en outre des diaphragmes à ouverture allongée qu'on dispose selon les diagonales du quadrillage du réseau, on obtient les trois séries de points colorés en trois directions. On évite ainsi les effets très nuisibles qu'on appelle dans la pratique moirés et qui sont dus à une superposition partielle et mal réglée des points. Toutefois avec les moyens assez compliqués qu'on emploie, si on évite généralement le moiré, on n'obtient pas tout l'effet qu'on pourrait désirer, car les points sont partiellement superposés et partiellement juxtaposés. La vivacité des couleurs est ainsi diminuée. A mon avis on pourrait éviter ce défaut et obtenir des résultats plus brillants en cherchant à maintenir sé-

parés les points des différentes couleurs. On produit ainsi sur l'œil l'impression des couleurs composées par addition. En effet, les rayons des trois couleurs arrivent séparés à l'œil et se fondent dans celui-ci. On comprend que, de cette façon, on évite la formation du noir qui se produit toujours par la superposition de deux pigments, et les couleurs conservent leur éclat. L'image gagne ainsi en vérité, car il n'y a pas de noir où il manque sur l'original. Au contraire, là où il y a du noir, les trois négatifs étant transparents, les trois couleurs se superposent, fait qui donne du noir bien que ce soit toujours un noir relatif comme je viens de le dire.

J'ai imaginé, pour réaliser la séparation des trois séries de points, un système très simple qui est actuellement à l'essai et dont je rendrai compte dans une communication ultérieure.