**Zeitschrift:** Revue suisse de photographie
**Herausgeber:** Société des photographes suisses
**Band:** 10 (1898)
**Heft:** 12

**Artikel:** L'éclairage du laboratoire pour les plaques orthochromatiques
**Autor:** Abney, W. de / Vanderkindere, M.
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-525115

**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:** 09.07.2025

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

Xme ANNÉE No 12 DÉCEMBRE 1898

Revue Suisse de Photographie

*Omnia luce!*

*La Rédaction laisse à chaque auteur la responsabilité de ses écrits.*
*Les manuscrits ne sont pas rendus.*

# L'éclairage du Laboratoire pour les plaques orthochromatiques

par le Capitaine W. de W. Abney.

Souvent on nous a demandé quels étaient les meilleurs écrans pour filtrer la lumière destinée à éclairer le laboratoire lorsqu'on emploie des plaques orthochromatiques. Avant de pouvoir répondre à ces questions, nous avions d'abord plusieurs questions à poser, dont la principale était de savoir l'espèce de plaques employées et ensuite de quelle lumière il s'agissait. Il existe sur le marché plusieurs marques de plaques orthochromatiques qui ont chacune leurs propriétés particulières et pour lesquelles, probablement, il faut employer des lumiéres différentes. Nous savons que des hommes très habiles se contentent de l'obscurité complète ; mais alors il ne peut être question d'éclairage. Dans tous les cas, l'éclairage sera très réduit si on le compare à celui que l'on pouvait employer au temps des plaques humides, lorsqu'il suffisait d'arrêter les rayons ultra-violets, violets et bleus.

Pour assurer l'éclairage le plus inoffensif pour une espèce de plaque donnée, il faut employer le spectre, et il vaut mieux obtenir un tel spectre à l'aide de la lumière solaire ou de l'arc électrique plutôt qu'à l'aide d'une source de lumière émettant peu de rayons de la région bleue du spectre ; car c'est dans cette région que nous devons, avant tout, étudier l'action qui peut se produire. Avec le spectre d'une flamme de gaz nous pouvons croire qu'aucune action ne se produit dans cette partie, et nous tirerons alors de fausses conclusions à cause de ce peu d'action. Sans aucun doute, une exposition prolongée nous révélera l'effet de la petite quantité de bleu qui filtre, mais, lorsque la région est vingt fois plus forte en intensité, il est évident que les indications d'une absorption imparfaite de ces rayons seront plus claires.

La question de l'éclairage du laboratoire pour des plaques bien plus difficiles à manier que les plaques orthochromatiques ordinaires a attiré notre attention il y a une douzaine d'années ou plus. Les plaques que nous préparions n'étaient pas seulement sensibles au spectre visible, mais encore aux rayons au delà du rouge, qui sont communément mais erronément appelés rayons calorifiques. C'est seulement l'étude de l'action du spectre sur cette espèce particulière de bromure d'argent qui nous a permis d'arriver à une conclusion satisfaisante sans entrer dans la théorie de la matière, théorie qui a été expliquée dans le temps ; nous avons pensé qu'il devait y avoir moins d'action dans la région verte du spectre que dans ses deux extrémités, et l'expérience a confirmé cette manière de voir. Il y avait moins d'action d'une façon marquée et nous en avons profité pour n'employer qu'une lumière formée de ces rayons qui affectent le moins le bromure d'argent. Sans doute, ce n'était pas là une lumière sûre, mais c'était la meilleure que l'on pût utiliser ; le développement se

faisait dans la partie la plus obscure du laboratoire, et il s'opérait le mieux dans une chambre à température basse.

Ce sont les principes identiques qui doivent nous guider dans le choix de la lumière pour les différentes plaques.

Avec certaines plaques faites par les frères Lumière, par exemple, les fabricants ont recommandé de travailler avec une lumière verte faible et en étudiant le spectre obtenu sur ces plaques on reconnaît qu'en effet la lumière dont il s'agit est la meilleure, sauf cependant la lumière rouge telle qu'elle est donnée par la partie extrême du spectre qui serait encore préférable. Ces plaques sont en effet bien moins sensibles aux rayons verts qu'elles ne le sont aux deux extrémités du spectre. Mais le vert à employer doit être le vert convenable, qui ne laisse passer ni rayons bleus, ni rayons rouges. Ceci ne peut s'obtenir que par des essais de combinaisons ; évidemment un des intermédiaires sera un jaune foncé et l'autre un vert tel que le vert-signal, mais la combinaison doit être examinée à l'aide du spectre.

Nous avons d'autres plaques sur lesquelles le spectre produit d'autres effets sur toute sa longueur. Dans toutes les plaques dans lesquelles l'éosine ou des sensibilisateurs analogues sont employés seuls, il y a un manque de sensibilité dans les raies du vert jaune et la plaque n'est pas très sensible au rouge sombre. Une plaque qu'il était très difficile de manier dans une lumière quelconque était l'ancienne *Cadett spectrum plate*, sensible aux raies extrêmes, sauf peut-être aux raies extrêmes du rouge. L'idéal était de trouver un médium ne laissant passer que ces rayons rouges, et nous croyons qu'il n'y avait presque pas moyen de trouver une pareille lumière. En tous cas, la lumière devait être très faible, et probablement le médium ne devait pas laisser passer $^1/_{500}$ de la lumière émise. Cette ancienne espèce de plaques a été remplacée par une nouvelle, dans laquelle la limite de l'action du

spectre se rapproche un peu plus du jaune et dans laquelle les raies à l'extrémité du rouge n'agissent plus. Nous pouvons donc employer toute lumière correspondant à l'extrémité du spectre rouge, et avec sécurité, si une telle lumière peut se rencontrer. Nous disons avec sécurité, quoiqu'il faille tenir compte de ce qu'aucune plaque, orthochromatique ou non, exposée dans un temps assez long avant le développement, n'est insensible à la lumière la plus sombre.

En faisant des expériences sur d'autres matières, nous avons eu le bonheur de trouver un médium qui semble pouvoir être employé sans danger pour ces plaques et même pour d'autres plaques si on le combine avec d'autres médiums. Dans certaines expériences de colorants, nous avions employé le violet méthyl pour absorber certains rayons et en examinant le spectre à travers une solution assez concentrée, nous avons trouvé que seul, le rouge extrême du spectre était visible à un bout et le violet et le bleu à l'autre bout. Cela semble donc mettre à notre portée une teinture utilisable dans la confection des écrans. Nous avons, il est vrai, le violet et le bleu, mais ces raies peuvent être absorbées par un orangé convenable qui rarement absorbe encore les rayons rouges. Le point à atteindre est de trouver un orangé qui absorbe cette partie du bleu qui se rapproche le plus du rouge. Beaucoup d'orangés laissent passer de faibles traces de ce bleu. Mais nous avons un verre appelé *orange parfait* qui ne laisse rien passer et qui, combiné avec le méthyl violet, donne une lumière d'un rouge cramoisi pur, différent du rouge produit par le verre rubis qui laisse passer des raies oranges du spectre, sauf si l'on emploie une lumière si faible qu'elle équivaut à zéro. Il est à remarquer qu'aucun verre rubis n'est absolument sûr par lui-même, car il laisse passer des traces de bleu ; c'est tout au moins ce que nous avons trouvé avec

tous les échantillons mis sous nos yeux. La couleur cramoisie de ce rouge rubis est précisément donnée par ces traces de bleu.

La combinaison du méthyl violet avec un orange nous donne une lumière qui, si elle n'est pas intense, est cependant suffisante. Si le lecteur possède une plaque à la gélatine non exposée et qu'il la fixe sans la développer, qu'il la lave bien et l'immerge dans une solution de la teinture qu'il faut essayer et doser d'après les plaques employées, il aura, après dessication, l'écran voulu qui sera transparent. Nous préférons cette méthode à celle qui consiste à user d'une cuvette verticale remplie du liquide coloré, quoiqu'elle puisse aussi se défendre. On peut employer de même une teinture orange, mais ces teintures doivent être employées avec précaution. On sait qu'il y a très peu — s'il y en a — de ces teintures qui ne laissent pas passer les rayons ultra-violets, rayons qui, quoique invisibles, ne doivent pas moins être absorbés. Un écran de sulfate de quinine, par exemple, absorberait cette lumière, mais plus il y a d'écrans et plus les expériences deviennent difficiles. Lorsqu'on a trouvé les teintes voulues, on placera l'écran orange vers la source de lumière, de façon à arrêter le passage des rayons violets.

(Traduit de *Photography*).

Comme la question de l'éclairage du laboratoire devient de plus en plus importante à mesure que l'emploi des plaques orthochromatiques se généralise, nous croyons rendre service à nos lecteurs en résumant, à la suite de l'article de M. W. de W. Abney, une lecture faite au Camera Club de Londres, par M. E. Sangar Shepherd sur le même sujet.

Comme le capitaine Abney, M. Shepherd recommande de photographier le spectre solaire avec les plaques que

l'on emploie. On choisit alors l'éclairage qui correspond à la raie qui ne se marque pas sur la plaque.

On peut préparer un filtre ne laissant passer que les rayons ultra-rouges de la manière suivante :

1° On fixe et lave une plaque non exposée et on la trempe dans une solution d'aurantia (soluble dans l'eau) ;

2° On trempe de même une deuxième plaque dans du naphtol jaune (soluble dans l'eau).

Les plaques sont rapidement rincées, séchées et collées ensemble, gélatine contre gélatine.

On prépare alors une solution de collodion dans laquelle on mélange du méthyl violet (soluble dans l'alcool) et on l'étend sur une des faces des deux plaques jumelles.

Les plaques panchromatiques ou sensibles à toutes les raies du spectre doivent être préparées et développées dans l'obscurité complète.

M. Vanderkindere.

*(Bulletin de l'Association belge).*