

# Sur l'emploi des plaques orthochromatiques pour la carte photographique du ciel

Autor(en): **Vidal, Léon**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **4 (1892)**

Heft 6

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-524032>

## **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.

En lavant le cliché à ce moment le renversement est déjà à moitié accompli. Les parties opaques sont devenues les parties transparentes par la dissolution du chromate d'argent. L'action subséquente de la lumière en présence du développeur est complexe. Le bromure d'argent s'altère et cette altération devient visible grâce au réducteur. Elle est proportionnelle au nombre de molécules de bromure d'argent en présence. Les parties qui dans le négatif primitif devaient se dissoudre dans l'hyposulfite de soude et devenir transparentes sont donc celles qui sont devenues opaques, à ce moment le renversement est complet.

(Note de la réd. de la *Revue de photographie.*)

---

### **Sur l'emploi des plaques orthochromatiques pour la carte photographique du ciel.**

Dans le numéro 8 du *Moniteur de la Photographie*, un reproche est dirigé contre le comité permanent pour le lever photographique de la carte du ciel, de n'avoir pas suffisamment pris en considération l'emploi des plaques isochromatiques, et de les avoir rejetées sans raison suffisante. Je crois pouvoir prouver que ni l'un ni l'autre de ces reproches ne sont justes.

D'abord, on verra (p. 20 des comptes rendus des séances du Congrès astrophotographique de 1887) qu'une proposition fut faite par MM. Dunér, Hasselberg, Eder, Lohse, Facchini, Vogel et Weiss « qu'à côté des expériences à faire sur les plaques ordinaires au gélatino-bromure d'argent, on fasse aussi des expériences sur les plaques rendues sensibles pour les rayons moins réfrangibles du spectre, à l'aide des matières colorantes », et, en outre (l. c., p. 47, 48

et 90, 91), que j'ai précisément, dans le but de rendre possible l'emploi des plaques orthochromatiques, argumenté en faveur des objectifs construits avec les crown-phosphate et flint-borate, fabriqués à Iéna, et qui permettent de réunir au même foyer trois rayons quelconques du spectre, tandis que les verres ordinaires n'en réunissent que deux.

On voit, au contraire, qu'à la réunion du Comité permanent en 1889, malgré que j'avais alors l'honneur de présider les séances, nul mot ne fut prononcé en faveur des plaques orthochromatiques, et que ce ne fut qu'en 1891 que cette question fut soumise à une commission, qui en a prononcé le passage critiqué.

Cela semble prouver que ceux qui ont recommandé, en 1887, l'emploi des plaques orthochromatiques, ont plus tard changé d'opinion.

Quant à moi, je puis dire qu'il en est ainsi, et si l'on m'avait fait membre de la Commission des plaques orthochromatiques, j'aurais partagé l'opinion des autres membres; seulement j'aurais voulu l'exprimer de la manière suivante :

« L'emploi des plaques orthochromatiques exige nécessairement qu'on emploie aussi des instruments photographiques capables de réunir tous les rayons du spectre entier, depuis l'orangé jusqu'à une grande partie de l'ultra-violet inclusivement,

« Si l'on avait pu avoir des objectifs en verre *spécial* de Iéna, on aurait pu réaliser cette condition avec une approximation suffisante. Malheureusement, il s'est montré impossible d'avoir des plaques de ces verres suffisamment grandes, et, en outre, elles se décomposent plus ou moins vite sous l'influence de l'air.

« D'autre part, il serait tout à fait inutile d'essayer d'employer les plaques orthochromatiques dans des réfracteurs

à objectifs en verres ordinaires. On a, dans de pareils objectifs, le choix de réunir, dans le foyer, soit les rayons visuels (on a alors des lunettes ordinaires) soit les rayons violets et ultra-violets (on obtient par là des réfracteurs photographiques). Mais ni l'un ni l'autre ne pourraient donner des images stellaires nettes sur des plaques dans lesquelles toutes les couleurs font impression. Car à cause de la grande longueur focale des lunettes employées pour la carte du ciel, les rayons qu'on a dû négliger se réunissent à une distance considérable du foyer commun aux rayons qu'on a pris en considération, et formeront, par conséquent, inévitablement, une auréole autour de l'image centrale de l'étoile. »

Il va sans dire que ces remarques ne s'appliquent pas aux télescopes à réflexion. En se servant d'eux, on pourrait très bien employer aussi des plaques isochromatiques. Cependant, ils présentent, pour un travail général comme celui de la carte en question, de si graves inconvénients, en comparaison avec les réfracteurs, que leur emploi ne fut pas recommandé par un seul des cinquante-six membres du congrès de 1887, pas même par ceux qui, comme MM. Common et Roberts, les ont beaucoup employés.

Il est à espérer qu'on parviendra un jour à résoudre le problème de l'achromatisme. Alors, on fera sans doute la Carte photographique du Ciel à l'aide des plaques orthochromatiques. A présent, ces plaques sont hors de question pour ce travail, et la consultation des « personnes compétentes au point de vue spécialement photographique » ne saurait assurément rien changer à la résolution du congrès de 1887 (non pas du comité permanent), de se servir pour le travail en question des plaques non orthochromatiques. Toute leur expérience échouerait contre l'impossibilité physique d'employer encore les plaques orthochromatiques

dans des lunettes photographiques d'une longueur focale de 3,4 mètres, et elles finiraient à coup sûr par adopter l'opinion de la commission sur ce sujet.

N.-C. DUNÉR.

#### RÉPONSE

Nous nous estimons très heureux d'avoir provoqué, de la part d'un homme aussi savant que l'est l'honorable M. Dunér une réponse explicative, nous permettant de mieux comprendre les motifs déterminants qui ont conduit le comité permanent de la Carte du Ciel à exclure des moyens d'accomplir cette œuvre immense, les plaques orthochromatiques.

Il résulterait de la note ci-dessus, que, si nous ne possédions que des couches sensibles, plus parfaites, soit sensibles à un plus grand nombre de radiations colorées, la reproduction des étoiles serait impossible actuellement, et qu'il faudrait attendre de nouveaux perfectionnements dans les appareils optiques pour être en état d'entreprendre ce beau travail.

Il semblerait bien, si nous avons suffisamment compris les termes très nets de la note de M. Dunér, que, hors les plaques ordinaires il n'y a, pour le moment, rien de possible dans la voie où s'est engagée la commission d'exécution de la Carte du Ciel.

Le motif invoqué a pour base une aberration chromatique tellement nuisible à la valeur des résultats, qu'elle rend inutile pour cet objet l'emploi de préparations orthochromatiques.

Qu'on veuille bien en ce cas proclamer que l'œuvre en voie d'exécution sera forcément incomplète, même dans la zone accessible à la vue photographique, puisque, par l'emploi de plaques ordinaires, on en exclura les astres de

couleurs n'impressionnant pas ces plaques, soit les étoiles rouges, jaunes, vertes, lesquelles, paraît-il, existent en très grand nombre, ainsi que l'indiquent les ouvrages d'astronomie.

Nous y voyons qu'il y a des étoiles rouge-sang, rouge-rubis, jaune d'or, vert-émeraude, etc., etc.

Il est certain que les lueurs, déjà si faibles et, de plus, d'une couleur sans action sur le gélatino-bromure d'argent ordinaire, n'impressionneront pas les plaques adoptées.

Le résultat obtenu ne comprendra donc que les astres émettant des radiations actiniques capables d'impressionner les dites plaques, soit des radiations bleues, violettes, visibles ou invisibles, et c'est tout.

Ce tout, il est vrai, est déjà considérable, puisqu'il s'agit de reproduire plus de 40,000,000 d'étoiles ; mais, dès qu'il semble possible d'être plus complet encore, de pousser la curiosité scientifique au delà de ces limites déjà si étendues, n'a-t-on pas le droit de désirer qu'on tente de le faire et d'enrichir la connaissance des espaces infinis de constatations plus nombreuses encore ?

Poser la question c'est, à notre sens, la résoudre.

En présence d'une impossibilité absolue il n'y aurait évidemment qu'à s'incliner ; mais la réponse de M. Dunér ne prouve pas qu'on ne puisse pas faire plusieurs opérations à des foyers différents. Trois suffiraient d'ailleurs. Pour arriver à surmonter la difficulté on n'aurait qu'à poser au foyer des radiations bleues pour les plaques ordinaires, puis au foyer des radiations jaunes et vertes, en employant une plaque sensible au jaune et au vert pour les astres de ces couleurs, et enfin au foyer des rayons rouges et sur une plaque sensible au rouge pour les étoiles rouges.

Chacune de ces opérations reproduirait évidemment des astres qu'on ne retrouverait pas dans la plaque ordinaire,

et le catalogue des étoiles n'en serait que plus riche et plus complet.

On peut nous objecter que cela compliquerait l'opération, puisqu'il faudrait faire trois opérations au lieu d'une.

Cette objection ne saurait être sérieuse. En pareille matière, on n'est pas en présence d'une affaire industrielle ; — on n'est pas absolument limité quant à la durée totale des opérations — on fait de la belle science et on a le droit de ne pas s'arrêter à tel ou tel point de l'investigation totale, à moins qu'on ne préfère par esprit de méthode cataloguer : 1° toutes les étoiles bleues ; 2° toutes les étoiles jaunes ; 3° toutes les étoiles rouges.

En ce cas, il faudrait peut-être le dire, et ne pas publier purement et simplement qu'on exclut l'emploi des plaques orthochromatiques comme impropres pour le moment à l'exécution de la Carte du Ciel.

M. Dunér veut bien reconnaître qu'il y aura lieu de recommencer l'œuvre quand des perfectionnements auront été apportés à l'aberration chromatique.

Nous préférerions que tout pût se faire simultanément et il conviendrait, pour que nos regrets puissent ne pas être justifiés, que nous eussions la preuve que réellement on ne peut, dès maintenant, utiliser la sensibilité plus parfaite des plaques orthochromatiques.

LÉON VIDAL.

(*Moniteur*, 15 mai 1892.)

---

## FAITS DIVERS

### Réunion photographique du 29 mai, à Genève.

Cette réunion, bien que moins nombreuse qu'on ne l'espérait, a eu tout le succès possible. Voici d'après les journaux