

Systeme perfectionné de jeux de couleurs dits anaglyphes polychromes

Autor(en): **Ducos du Hauron, Louis**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **7 (1895)**

Heft 11

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-524841>

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.

Omnia luce!

REVUE SUISSE DE PHOTOGRAPHIE

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

Système perfectionné de jeux de couleurs dits anaglyphes polychromes.

On sait que les jeux de couleurs auxquels j'ai donné le nom d'anaglyphes et qui permettent de faire apparaître en noir aux yeux d'une personne munie d'une paire de lunettes ad hoc, faisant partie du système, une image imprimée à double, en deux couleurs différentes qui correspondent chacune à la couleur de l'un des verres des dites lunettes, avec un relief plus intense et plus lumineux qu'à l'aide d'un stéréoscope.

Quoique l'image en question soit bicolore, on ne l'aperçoit qu'en noir avec la combinaison décrite de lunettes bicolorées, chaque œil ne voyant que l'une des images à travers sa couleur complémentaire.

L'invention qui fait l'objet de la présente note consiste en un perfectionnement du système qui vient d'être résumé brièvement, et le but de ce perfectionnement est de donner au spectateur, non plus seulement une image noire présentant le relief indiqué, mais une image en couleurs résultant d'une impression sur la rétine qui est démontrée expérimentalement.

Ce perfectionnement peut être réalisé de deux manières différentes dont l'une est le complément de l'autre :

1° Deux phototypes dont l'un donne la perspective de droite d'un sujet, créé par la lumière verte et imprimé en rouge (laque de garance), tandis que l'autre donne la perspective de gauche du même sujet, créé par la lumière rouge-orange et imprimé en bleu (bleu de Prusse) combinés avec des lunettes dont l'un des verres est bleu turquoise et l'autre rouge rubis, donnent aux yeux munis de cette lunette une sensation de polychromie complète des plus agréables.

2° Trois phototypes, dont deux donnent l'une des deux perspectives d'un sujet, celle de droite par exemple, et le troisième, celle de gauche, sont créés, puis imprimés d'après le système connu sous le nom de « procédé aux trois couleurs. »

L'un des susdits phototypes est produit par l'action de rayons lumineux appartenant à la région bleu-violette du spectre, et on l'imprime en jaune, couleur pigmentaire qui émet deux régions, la rouge-orangée et la verte.

Le deuxième phototype est produit par l'action des rayons lumineux appartenant à la région verte, et on l'imprime en rouge, couleur pigmentaire qui émet deux régions ; la rouge-orangée et la bleu-violette.

Le troisième phototype est créé par des rayons appartenant à la région rouge-orange ; on l'imprime en bleu, pigment qui émet deux régions : la verte et la bleu-violette.

On le voit, chacun des trois pigments susdésignés renferme deux régions dont une appartient en même temps au troisième pigment et à lui-même.

Cela posé, tout le mécanisme de l'illusion stéréochromique va dépendre de deux milieux colorés qui à eux deux, embrassent toute l'étendue spectrale. De ces deux milieux, l'un, dont l'étendue est la plus grande et embrasse deux régions, a pour fonction : 1° D'effacer pour l'œil *A*, armé de ce milieu, c'est-à-dire de confondre pour cet œil avec le fond

lumineux de l'image le pigment constitutif de la perspective de l'œil *B* ; 2° d'éteindre pour le susdit œil *A*, c'est-à-dire de lui faire apparaître en noir l'unique couleur régionale qui subsiste par soustraction de rayons, aux endroits où le triage originaire effectué par les lumières a déterminé la présence simultanée, la superposition des deux pigments qui correspondent à la perspective de cet œil ; 3° de laisser apparaître en même temps telle ou telle des régions spectrales constitutives de ces deux pigments, l'autre région étant réservée à l'œil *B*. Le second milieu coloré, celui dont l'étendue est la moindre et n'embrasse que la troisième région, a pour fonction : 1° d'effacer entièrement pour l'œil *B*, armé de ce milieu l'image composite constitutive de la perspective de l'œil *A* ; 2° de faire apparaître en noir à l'œil *B*, par voie d'extinction, le pigment constitutif de la perspective de cet œil.

De la sorte, la perspective de l'œil *A* se constitue par une image formée d'une charpente noire, servant aux gradations du clair-obscur, aux endroits où les deux pigments de cette perspective, se trouvant réunis, forment une absorption partielle, et elle se constitue aussi par des éléments de couleur spectrale aux endroits où se trouve un seul de ces pigments. Ces éléments colorés spectraux contribuent à la fois à former la perspective de l'œil *A* et à former la vraie coloration des objets représentés, en additionnant et fusionnant dans le cerveau leurs sensations avec la sensation du fond uniformément coloré perçu par l'œil *B*, c'est-à-dire avec la sensation tant du fond proprement dit que de l'image imprimée sur ce fond, l'œil *B* ne percevant en effet, des deux images superposées de la perspective de l'œil *A*, que l'élément spectral et non le dessin : cet élément spectral est justement celui qui manque à l'œil *A* aux endroits où se trouve un seul des deux pigments, et qui se manifeste pour le dit œil

A par la charpente noire aux endroits où les deux pigments sont superposés.

Voici un exemple facilement saisissable du stéréochromogramme qui vient d'être analysé d'une manière abstraite.

Etant adoptés le jaune et le rouge comme couleurs des deux monochromes destinés à la perspective de l'œil droit, le monochrome jaune et le rouge seront superposés non pas stéréoscopiquement, mais identiquement, c'est-à-dire avec coïncidence parfaite de toutes les lignes; ce sera donc alors le monochrome bleu qui correspondra à la perspective de l'œil gauche, et comme il procède d'un phototype stéréoscopiquement différent des deux autres phototypes, il ne peut, le voudrait-on, coïncider à la fois dans toutes ses lignes avec la double image jaune-rouge dont il vient d'être parlé. On imprimera au dessus de celle-ci la dite image bleu en la faisant chevaucher, comme on le sait, avec un écart facultativement plus ou moins grand allant de droite à gauche ou de gauche à droite, selon qu'on veut faire apparaître la polychromie réduite et en avant de la surface ou qu'on veut la faire apparaître amplifiée et au-delà de cette surface. L'œil droit sera muni d'un vitrail bleu turquoise qui laisse passer à la fois la région bleu-violette et la région verte jusqu'à la ligne du jaune, soit les deux tiers du spectre; et l'œil gauche sera muni d'un vitrail rouge-rubis qui laisse passer toute la région rouge-orangée jusqu'à la ligne du jaune, soit le troisième tiers du spectre.

Voici ce qui va se passer :

Œil droit : aux endroits où le tamisage original a laissé subsister le pigment jaune et le pigment rouge superposés, la nuance rouge-orangée qui en résultera par soustraction de rayons apparaîtra en noir à l'œil droit, le vitrail bleu turquoise dont il est muni étant imperméable aux radiations rouge-orangée; cet œil verra donc en noir et les ombres du

sujet et les objets présentant la couleur rouge-orangée. Aux endroits où la sélection n'a laissé subsister que le pigment rouge pourpre, le vitrail bleu turquoise laissera passer une teinte bleu-violette, la région bleu-violette étant l'un des deux éléments émis par le pigment rouge-pourpre ou carminé. Aux endroits où il ne subsistera que le pigment jaune, le vitrail laissera passer le vert, la région verte étant l'un des deux éléments émis par le pigment jaune. La perspective de l'œil droit se déterminera donc et par la perception du noir appartenant aux ombres et par la perception de l'élément violet contenu dans le rouge pourpre et de l'élément vert contenu dans le jaune. Enfin pour l'œil droit, s'effacera dans un fond général bleu turquoise l'image pigmentaire bleu, laquelle répond à la fois à la perspective de l'autre œil et au bleu-violet couleur locale; ce bleu, en tant que couleur locale, sera donc vu par l'œil droit dans l'intégralité de ses éléments spectraux, sans que l'image bleue, en tant qu'image se manifeste à ce même œil.

Œil gauche : aux endroits où la sélection originale a laissé subsister le pigment bleu, ce pigment apparaîtra en noir à l'œil gauche, le vitrail rouge-rubis dont il est muni étant imperméable aux radiations de la région verte et de la région bleu-violette émises par le pigment bleu. Cet œil verra donc en noir et les ombres du sujet et les objets présentant la couleur bleue, objets dont la vision effectuée en bleu incombe à l'œil droit, ainsi que nous venons de le constater; mais l'œil gauche verra en rouge-orangé, et par conséquent se confondant avec le fond, la couleur rouge-orangée résultant de la superposition du pigment rouge-pourpre au pigment jaune; il verra par conséquent en rouge-orangé les objets de cette nuance que l'œil droit voit en noir; il verra de même en rouge-orangé les objets rouge-pourpre qui ne fournissent à l'œil droit que l'élément violet: il se produit en effet dans le

cerveau une addition, une fusion qui reconstitue la vraie coloration rouge-carminée de ces objets. Cette fusion, indépendante du phénomène stéréoscopique, est par cela même, un fait merveilleux ; car elle n'empêche pas la délimitation afférente à la perspective de l'œil droit de s'effectuer, pour cet œil isolément par l'apparition, en bleu-violet, de l'objet sur fond blanc, tandis que si une délimitation analogue, c'est-à-dire caractérisée par une différence de couleurs, venait à se produire pour l'œil gauche suivant les mêmes lignes, le phénomène stéréoscopique serait troublé. Le résultat synthétique qui s'opère dans le cerveau sera donc une vision d'objets de teinte carminée au milieu du fond blanc général de l'image ; ces objets ne se rattachant comme lignes délimitatives, qu'à la perspective de droite, le sentiment de leur position dans l'espace se trouve déterminé par leur encastrement dans la charpente noire de l'image de droite ; celle-ci les entraîne à elle, comme une sorte d'annexe dans le jeu stéréoscopique. Enfin, l'œil gauche percevant en rouge-orangé, comme cela se passe pour le fond même, les objets jaunes qui ne fournissent à l'œil droit que l'élément vert, il se produit encore dans le cerveau une addition reconstitutive : elle détermine la vraie sensation, qui est, cette fois-ci, le jaune. Cette addition n'empêche pas la délimitation de la perspective de l'œil droit de s'effectuer, isolément, par l'apparition, virtuelle et implicite en vert, des objets sur un fond bleu. Ici, par un jeu à la fois optique et physiologique semblable à celui qui vient d'être défini pour les objets rouge-carminés, il arrive qu'on perçoit les objets jaunes avec leur vraie couleur au milieu du fond blanc général de l'image. Ces objets ne se rattachant, comme lignes délimitatives, qu'à la perspective de droite, prennent place d'eux-mêmes dans la charpente noire de cette perspective.

Les stéréochromies réflexes que j'ai réalisées jusqu'à

présent ont toutes offert la répartition de couleurs qui vient d'être indiquée ; je ne suis pas sorti des limites de cette répartition. Une fois la combinaison adoptée, je me suis servi avec succès, en ce qui concerne la perspective de droite, du jaune de chrome et de la laque garance, en imprimant celle-ci sur celui-là ; et quant à la perspective de gauche, j'ai fait usage, avec non moins de réussite, du pigment bleu de Prusse. Mais pour les épreuves stéréochromiques transparentes, le jaune de chrome ne peut plus servir, à cause de son opacité. Elles peuvent être constituées, entre autres moyens, par des positives au chlorure d'argent, non virées et fixées au sulfocyanure d'ammonium. Si l'on a recours, pour tout le trio, à la woodburytypie, qui donne en effet de fort bons résultats, on pourra réaliser l'image jaune au moyen d'une gélatine colorée par de l'acide picrique, neutralisé au besoin par une addition d'ammoniaque.

Les raisonnements et les règles à appliquer seront les mêmes si, au lieu de la répartition de couleurs qui vient d'être spécifiée, on emploie telle ou telle autre répartition pour créer la stéréochromie. Il n'y a de possible que trois sortes de répartitions.

J'ai adopté et je viens de décrire l'une d'elles ; la théorie indique en outre les deux suivantes :

1° On emploierait pour la perspective de l'œil *A* l'image rouge et la bleue, vues l'une et l'autre par l'œil *A* armé d'un milieu jaune, tandis que l'image jaune appartiendrait à la perspective de l'œil *B* et serait vue par cet œil armé d'un verre bleu-violet ; 2° On emploierait pour la perspective de l'œil *A* l'image jaune et la bleue, vues l'une et l'autre par cet œil armé d'un milieu rouge-pourpre, tandis que l'image rouge appartiendrait à la perspective de l'œil *B* et serait perçue par cet œil *B* armé d'un milieu vert.

Du moment qu'il s'agit d'épreuves transparentes, le pré-

cieux concours de la woodburytypie ne se manifeste pas seulement pour la production de l'image jaune ; mais, dans un sens plus général, ce mode d'imprimerie peut venir puissamment en aide, que les dites épreuves soient à synthèse noire ou à synthèse polychrome. C'est ainsi qu'il se prête à des contremoulages dont les résultats seraient de remédier au défaut de luminosité d'une substance colorante. Les couleurs vertes, dans lesquelles ce défaut est généralement si prononcé, comme j'ai eu occasion de le dire, sont elles-mêmes corrigées à l'aide de ces contremoulages. Je m'explique : il suffit de combler les creux de l'image trop peu lumineuse par une seconde couche de gélatine, celle-ci légèrement teintée en noir ; le tour de main consiste à recouvrir de gélatine contenant un peu d'encre de Chine une glace légèrement huilée, à appliquer au-dessus l'épreuve en relief en exerçant une faible pression et à démouler après coagulation. On obtient par ce moyen l'effacement complet de l'image dont il s'agit (par exemple la susdite image verte, vue à travers son milieu de même couleur.)

Je ferai enfin observer que la woodburytypie autorise à imprimer nos trois images soit sur des pellicules soit sur des glaces. Si elles sont imprimées sur glaces, un parfait repérage commande de mettre en contact face à face, les deux images correspondant à une même perspective : l'une d'elles, à cet effet, devra provenir d'un phototype retourné.

Louis DUCOS DU HAURON.

Alger, décembre 1895.
