Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 3 (1891)
Heft: 7

Artikel: La téléphotographie
Autor: Sirvin
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-524986

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: 09.08.2025

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

La Téléphotographie.

Dès l'apparition du téléphone, un grand nombre de savants se sont occupés de résoudre le problème de la téléphotographie. Mais l'art de la téléphonie est simple relativement à la téléphotographie ; il s'agit de transmettre une série d'ondes de fréquence et de longueur variées, et le caractère consécutif du son se prête bien de lui-même à la transmission électrique. Dans la téléphotographie, au contraire, c'est d'une surface ou d'un plan qu'il s'agirait d'observer toute l'apparence et l'aspect, variables à chaque instant. En raison de cette grande difficulté, aucune solution n'a paru jusqu'ici suffisamment pratique. Comment, en effet, concevoir qu'une plaque sensible, placée à des distances pouvant atteindre et même dépasser plusieurs centaines de kilomètres de l'objectif, puisse être impressionnée par lui.

En 1877, M. Senbecq fit connaître, le premier, le moyen de résoudre le problème ou plutôt fit connaître la possibilité de la téléphotographie. Plus tard, MM. Savoyer, Cavey et de Paiva s'occupèrent de la même question. Enfin, en 1881, M. Sheldorf-Bidwel, s'appuyant sur les propriétés que possède le sélénium de modifier sa conductibilité électrique en présence de la lumière, a présenté, à la Société de physique de Londres, un appareil à l'aide duquel il a pu reproduire grossièrement une image lumineuse.

Depuis cette époque, les nouvelles conquêtes de la science ont mis à notre disposition des moyens qui permettent de résoudre ce difficile problème. L'appareil dont nous allons donner la description se compose, comme dans tous les systèmes télégraphiques, de deux parties distinctes : le

transmetteur muni de son objectif et le récepteur portant la glace sensible.

Pour transmettre à distance l'image donnée par un objectif, il n'est pas nécessaire de transmettre tous les rayons lumineux qui émanent de l'objet, ni que les différents rayons émis soient transmis simultanément.

En effet, on voit très nettement un objet à travers une toile métallique et l'image sera parfaite si les mailles de la toile sont larges et le fil fin. On peut donc décomposer l'objet à photographier en un très grand nombre de points et transmettre successivement chacun d'eux avec l'intensité voulue. Cette condition étant remplie, il suffira de grouper ces différents points sur la plaque sensible, dans l'ordre où ils se trouvent sur le modèle. Tel est le principe de notre appareil.

Transmetteur. — Le transmetteur se compose d'une chambre noire portant un objectif photographique extra-rapide. Cet objectif vient former son image sur une lentille convergente. Tous les rayons traversant cette lentille iront converger sur une plaque de sélénium, de noir de fumée ou de palladium hydrogéné, faisant partie d'un circuit dont la résistance électrique varie avec la quantité de lumière qu'elle reçoit. En avant de la lentille un disque de métal tourne avec une très grande vitesse, mais constante, pendant toute la durée de l'opération, réglée par une roue phonique de Lacour et un diapason comme dans le télégraphe multiple de Delany[1]. Ce disque est percé suivant les rayons d'un très grand nombre de fentes de 0 $^{m}/^{m}$ 5 de largeur, laissant entre elles des secteurs pleins de 1 $^{m}/^{m}$ à la partie la plus étroite. Le nombre des fentes portées par ce disque doit être égal au double du nombre de millimètres

[1] Voir, pour le détail de cet appareil, le *Dictionnaire d'électricité et de magnétisme*, de Dumont.

contenus dans la plus petite dimension de l'image qui se présente en face de la lentille. Dans son mouvement de rotation rapide, ce disque entraîne une plaque de métal très mince, portant en son milieu une fente horizontale de 0 m/m 5 de largeur, qui prend ainsi un mouvement de va-et-vient dont l'amplitude est égale à la plus petite longueur de l'image. Dès que la plaque arrive à l'extrémité de sa course, elle déclanche un petit appareil qui fait avancer de 0 m/m 5 une autre plaque semblable disposée perpendiculairement à la première. Les fentes des deux plaques forment, par leur intersection, un trou carré de 0 m/m 5 de côté ; on comprend que, lorsque la plaque aura terminé sa course, tous les points de l'image auront été parcourus. D'autre part, le disque produira dans son mouvement de rotation une série d'éclairs qui seront successivement transmis à la plaque de sélénium. Ces rayons lumineux auront une intensité variable, puisqu'ils émaneront tous d'un point différent de l'objet. On aurait pu songer à diminuer la largeur des fentes de manière à réduire sensiblement le volume de l'appareil ; mais, en faisant pénétrer la lumière par des fentes inférieures à 0 m/m 5, on pourrait craindre de voir se produire des phénomènes d'interférence préjudiciacles au résultat de l'opération.

Récepteur. — La lumière destinée à impressionner la plaque sensible est artificielle. La source de lumière est indifférente, mais il importe qu'elle soit suffisamment actinique et qu'elle soit absolument constante pendant toute la durée de l'opération ; cela étant admis, voici comment sera organisé le récepteur. Cette source de lumière, placée au foyer d'une lentille, située à l'entrée d'une chambre noire, envoie un faisceau de rayons parallèles traversant deux prismes de Nicol, l'un polariseur, l'autre analyseur. Ces rayons sont ensuite reçus par une lentille divergente et

transmis à une lentille convergente. Un objectif photographique reçoit les rayons émanant de la lentille convergente et les transmet à la plaque sensible. En avant de la lentille convergente, un disque métallique, semblable à celui du transmetteur, tourne synchroniquement avec lui, en entraînant dans son mouvement les deux plaques, portant deux fentes à angles droits, destinées à ne laisser passer qu'un seul filet de lumière. Les excitateurs, faisant partie de la ligne, viennent aboutir dans une cuve à sulfure de carbone placée entre les deux Nicols. En faisant tourner le polariseur à 45°, on le règle à la position d'extinction et aucune lumière ne sera transmise à la plaque sensible.

Tout étant ainsi disposé, dès qu'un courant passera dans la ligne, l'effet électrostatique produit sur le sulfure de carbone sous l'influence des courants induits sera de nature à faire tourner d'une quantité variable le rayon polarisé, et, par suite, une quantité variable de lumière agira sur la plaque sensible. Il est évident que les éclats variables seront vus en positions semblables à celles de l'image primitive en raison du synchronisme des disques. La plaque sensible recevra donc une image semblable à celle du poste correspondant.

La réception est, comme on le voit, fondée sur la découverte du docteur Kerr, de la rotation du plan de polarisation de la lumière produite par un champ électrostatique agissant sur un milieu.

Dans l'état actuel, en adoptant simplement le disque synchronique de Delany, dont la vitesse de rotation est de trois tours par seconde, la reproduction d'une image carte de visite exigerait 4 minutes 26 secondes. Mais, selon toutes probabilites, cet appareil est encore susceptible de nombreux perfectionnements, et, si l'on arrivait à rendre sa vitesse 4

à 500 fois plus grande, le problème de la vision à distance serait résolu.

Quel horizon nouveau s'ouvrirait alors devant nous ! En combinant cet appareil avec un téléphone, on pourrait, tout en habitant la province, voir et entendre ce qui se passerait à Paris : une représentation à l'Opéra, une séance à la Chambre, une scène sur les boulevards ; un jeune homme pourrait suivre les cours d'un lycée tout en restant dans sa famille, etc. A la guerre, cet appareil ne serait pas d'une utilité moindre. Un poste transmetteur serait installé dans un ballon et l'objectif dirigé sur le camp ennemi ; le général en chef pourrait ainsi, sans se déranger, tout en étant à plusieurs kilomètres de là, se rendre compte de tout ce qui se passe chez son adversaire. C'est peut-être une de ces surprises que l'avenir nous réserve.

SIRVIN, *capitaine d'Artillerie.*

(Bulletin de la Société photographique du nord de la France, n° 4, 1891*).*

Les débuts de l'amateur photographe

Lorsque, entraîné par l'exemple d'un ami, ou simplement sollicité par ses goûts, un amateur se propose de faire de la photographie, il songe en premier lieu à l'acquisition d'un appareil. Ce point est capital, car de l'outil que l'on va empletter dépendra dans une certaine mesure la réussite finale. D'habitude, c'est un ami qui conseille tel ou tel appareil ; souvent aussi c'est un marchand, parfois enfin c'est l'amateur lui-même qui, ayant entendu vanter un instrument, l'achète sans autre recommandation. Une fois l'appareil choisi, l'amateur a hâte d'en faire usage. D'après le même procédé qui l'a guidé pour l'acquisition de sa cham-