

éclats vont en décroissant régulièrement sur ce rectangle après illumination. On peut y distinguer vingt teintes successives numérotées de 1 à 20 et mesurer les intensités correspondantes. On trouve ainsi entre l'intensité (impression) et le numéro d'ordre de la teinte (sensation) une relation différente de celle de Fechner. Il est clair du reste que ces mesures ne sont pas susceptibles d'une grande précision.

---

sur les lois de l'intensité de la lumière émise par les corps phosphorescents, par M. H. BEQUEREL. (*Journal de physique*, 3<sup>e</sup> série, t. I, p. 137, 1892.)

Ce travail a déjà paru dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*. (Voir *Revue des Trav. scientifiques*, t. XII, p. 931.)

---

sur la photographie des couleurs, par M. G. LIPPMANN. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXIV, p. 961, 1892.)

Sur des couches d'albumino-bromure d'argent tendues orthochromatiques par l'azaline et la cyanine, M. Lippmann obtient des photographies très brillantes du spectre, où toutes les couleurs viennent, sans écrans colorés, après une pose de cinq à trente secondes. Les couleurs vues par transparence sont complémentaires des couleurs vues par réflexion.

M. Lippmann a pu photographier divers objets (un vitrail, un plat d'oranges surmontées d'un pavot rouge, un groupe de drapeaux, un perroquet, etc.).

---

Photographies colorées de spectre, sur albumine et sur gélatine bichromatées, par M. G. LIPPMANN. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXV, p. 575, 1892.)

Une couche d'albumine, bichromatée, séchée sur verre, est exposée à la chambre noire, adossée à un miroir de mercure. Quand on la met ensuite dans l'eau, les couleurs apparaissent; l'eau, en

enlevant le bichromate, fixe l'image en même temps qu'elle la développe. Les couleurs sont visibles sous toutes les incidences, tant que la plaque est mouillée. Les maxima de lumière impressionnent l'albumine en la rendant moins hygrométrique, et les minima ne l'altèrent pas. Il en résulte, après l'absorption de l'eau, des variations périodiques de l'indice de réfraction qui font apparaître les couleurs.

Avec la gélatine bichromatée, les couleurs apparaissent quand on rend la plaque humide, en soufflant dessus.

— — — — —  
 SUR LA PHOTOGRAPHIE DES COULEURS, par M. G. MESLIN. (*Annales de chimie et de physique*, 6<sup>e</sup> série, t. XXVII, p. 369, 1892.)

M. Meslin a observé que les teintes obtenues en photographiant un spectre pur par le procédé de M. Lippmann ne sont pas celles du spectre pur, mais présentent une apparence métallique. Le rouge serait précédé d'une région bleu-verdâtre. La variation d'incidence n'amènerait qu'un léger déplacement des couleurs, contrairement à ce qui a lieu dans les anneaux de Newton. Enfin les couleurs vues par réflexion sur la face non collodionnée seraient différentes des premières, sans être leurs complémentaires.

Pour expliquer ces particularités, l'auteur fait d'abord remarquer que la variation de l'épaisseur traversée par le rayon dans la lame mince, quand on fait varier l'incidence, dépend de la nature de cette lame. Elle est proportionnelle à la variation du cosinus de l'angle de réfraction dans la lame, et cette variation est beaucoup plus petite dans une lame de collodion que dans une lame d'air.

La succession des couleurs lui paraît reproduire celle des anneaux transmis allant de la fin du deuxième groupe à celle du troisième. Pour établir qu'il en est réellement ainsi, il considère d'abord une pellicule formée d'une seule couche comprise entre deux plans ventraux réfléchissants. Pour un rayon d'amplitude  $a$  et de longueur d'onde  $\lambda$ , l'intensité résultant de l'interférence sera :

$$a'^2(1 + b'^2 + 2b'^2 \cos \varphi'),$$

$a'$  et  $b'$  étant les facteurs de réflexion et de transmission, et  $\varphi' = 2\pi \frac{2e'}{\lambda}$ , le retard de phase.