

www.e-rara.ch

Nouveau traité théorique et pratique de photographie sur papier et sur verre

Le Gray, Gustave

Paris [etc.], 1851

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: RAR 1977

Persistent Link: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-80>

De la lumière.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

DE LA LUMIERE.

§ 44. -- La lumière est le principal agent chimique employé en photographie. C'est elle qui opère la décomposition des corps que nous employons comme préparation impressionnable.

La lumière a un rapport intime avec l'électricité. Est-ce un corps à part, ou n'est-ce qu'un de ses effets? La question est latente, je ne tenterai pas de l'éclaircir.

Je ne considérerai la lumière que dans son rôle sur les opérations photographiques.

Son action principale est d'opérer la désoxydation, la réduction de certains oxydes métalliques. C'est ainsi qu'elle se comporte sur les iodures et les chlorures d'argent. Une feuille de papier couverte de chlorure d'argent et exposée un certain temps

aux rayons solaires finira par devenir complètement argentée, et supportera même le brunissoir.

Ce que produisent les rayons solaires, ceux si faibles d'une bougie le produisent également; mais dans un temps beaucoup plus long.

Dans les deux cas, l'oxygène de l'oxyde d'argent a été enlevé par l'action de la lumière.

Examinons ce qu'il peut être devenu. — Je prétends qu'il a été enlevé et consumé, dans le premier cas, par le corps qui brûlait, par le soleil, qui est une planète en combustion, et, dans l'autre, par la flamme de la bougie.

Je définis la lumière comme étant l'émanation, l'action d'un corps en combustion.

La combustion produit dans l'air le même effet qu'un courant galvanique dans un bain métallique. Il y a déplacement des molécules en ligne directe de la force d'attraction.

Un corps ne peut brûler qu'en consommant une grande quantité de l'oxygène de l'air. Ainsi le soleil, l'agent comburant d'où émane la lumière par excellence, étant une immense planète en combustion, doit enlever et consommer à l'éther, à l'air ambiant, une quantité incalculable d'oxygène. Le vide se forme autour, et est immédiatement remplacé par de nouvel oxygène enlevé aux couches plus éloignées; celles-ci en prennent aux suivantes, et ainsi de suite jusqu'à nous.

Nécessairement, si nous présentons à la radiation

lumineuse un corps où l'oxygène se trouve en très-petite quantité, et où la force d'affinité pour lui, du corps qui le retient combiné, soit très-faible, plus faible que la force d'attraction du corps en combustion, ce qui arrive avec les sels d'argent, son oxygène sera enlevé pour remplacer celui pris à l'air ambiant par l'action du corps en combustion.

D'après cette argumentation, on devrait définir la lumière : un courant électrique produit par le déplacement incessant, en ligne droite, de l'oxygène de l'air.

Tout rayon lumineux de couleur blanche se compose de sept rayons colorés qui sont le rouge, l'orangé, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet dans leur ordre de production par le spectre solaire. Ces sept rayons, dont se compose un seul rayon lumineux, dans leur passage à travers des milieux plus ou moins denses se trouvent réfractés d'une manière inégale entre eux, et par conséquent dans leur passage à travers une lentille simple non achromatique ont des foyers différents. Ainsi en mettant au foyer l'image d'un objet obtenu avec une telle lentille, on pourra obtenir la frange colorée de cette image ou rouge ou jaune ou bleu, etc., suivant que le foyer choisi sera celui de tel ou tel rayon. C'est cette propriété de la lumière qui forme le manque d'achromatisme d'une lentille composée d'une seule espèce de verre. On remédie à ce défaut par l'union

de deux verres dont l'un fasse subir aux rayons déviés par l'autre la déviation inverse.

C'est à l'aide du prisme que l'on arrive à la décomposition d'un rayon de lumière blanche; l'image produite porte le nom de *spectre solaire*.

Dans leur action chimique sur nos matières sensibles, les rayons violets du spectre sont ceux qui ont le plus d'action sur elles; cette action est surtout intense sur le bord des rayons. Ces rayons violets s'emparent de l'oxygène des oxydes métalliques; les rayons rouges, au contraire, leur en rendent. Le chlorure d'argent noirci redevient blanc sous l'influence d'un rayon rouge du spectre.

§ 45. — Ne pourrait-on pas tirer parti de cette propriété pour obtenir une épreuve positive immédiatement dans la chambre noire? Il suffirait de faire désoxyder très-légèrement à la lumière une feuille de papier sensible, puis de l'exposer à la chambre noire avec une lentille en verres rouges. Je me propose d'étudier cette question aussitôt que j'aurai pu me procurer un verre rouge convenable. — L'action chimique des rayons du spectre va donc en augmentant dans l'ordre de leur production du rouge au violet.