

Reproduction photographique en bleu de Prusse

Autor(en): **Bischoff**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **5 (1856-1858)**

Heft 42

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-284132>

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.

REPRODUCTION PHOTOGRAPHIQUE EN BLEU DE PRUSSE.

Par M. **Bischoff**, prof^r.

(Séance du 2 décembre 1857.)

Depuis longtemps je cherchais un moyen simple et facile d'obtenir une reproduction par la lumière d'une gravure ou lithographie, dessin de machines ou d'appareils, tels qu'on les trouve dans les ouvrages ou journaux. Le chlorure d'argent est trop dispendieux, le bichromate de potasse n'est pas assez sensible, et les dernières découvertes de Niepce ne sont pas faciles à mettre en pratique. Un article de Draper dans le *Journal de Dingler* (tome 146) sur un moyen de mesurer la lumière, m'a fourni ce que je désirais. Draper expose à la lumière une dissolution d'oxalate ferrique et détermine ensuite la quantité d'acide carbonique produite par la réduction qui s'opère sur une certaine quantité du sel qui passe à l'état ferreux ($\text{Fe}^2\text{O}^3 \cdot \text{C}^6\text{O}^9 = 2\text{FeO} \cdot \text{C}^2\text{O}^3 + 2\text{CO}^2$). Cet oxalate ferrique est si sensible, que sa dissolution se décompose même à la lumière diffuse. C'était ce qu'il me fallait, et voici un moyen facile de décalquer par la lumière un dessin quelconque fait sur papier quelque peu translucide.

On prépare une dissolution d'oxalate ferrique en dissolvant de l'oxide ferrique hydraté à saturation dans une dissolution saturée à froid d'acide oxalique, ou bien aussi de sel d'oseille. On peut encore mêler en quantités convenables des dissolutions de sel d'oseille et de chlorure ferrique, cependant cela réussit moins bien. La dissolution versée dans un vase plat, une cuve en porcelaine, reçoit sur sa surface une feuille de papier ordinaire, qu'on y laisse $\frac{1}{4}$ d'heure; on la soulève, la laisse égoutter et l'assèche entre du papier buvard; on peut l'employer immédiatement ou bien la conserver. Je ne puis dire si ce papier se conserve très-longtemps, mais en tout cas au moins quinze jours.

Il va sans dire que toutes ces opérations se font à la lumière faible d'une bougie.

Quand on veut employer ce papier on place le dessin sur la glace d'un châssis à reproduction, le dessin en dessus, on place contre lui le papier sensible, ferme le châssis et expose la glace à la lumière: le temps de l'exposition varie selon l'intensité du jour, et la translucidité du papier du dessin.

Cette opération peut se faire avec un négatif collodion sur verre et il suffit alors d'une minute d'exposition en plein soleil. On ne voit pas d'abord de changement sur le papier après cette exposition, mais il suffit de le tremper dans une dissolution à 1 % de prussiate rouge de potasse, ou ferri-cyanure de potassium, pour voir le dessin se produire immédiatement.

A-t-on décalqué une gravure? le dessin est blanc sur fond bleu. A-t-on employé un négatif sur verre ou papier ciré, on a un positif

bleu sur fond blanc. Il n'y a plus qu'à laver la feuille à l'eau renouvelée et le dessin se garde parfaitement.

Je n'entends point conseiller ce moyen comme propre à faire des positifs (portraits ou paysages), car bien que ce bleu soit très-agréable à l'œil il n'a rien d'artistique; mais le but que je me proposais est très-bien rempli.

En outre, c'est une très-jolie expérience prouvant tout à la fois d'une manière frappante et la réduction de l'oxalate ferrique par la lumière et la différence d'action exercée par le ferri-cyanure de potassium sur les sels ferreux et les sels ferriques.

J'ai essayé de faire l'opération à la chambre obscure avec ce papier, mais sans aucune réussite : il est vrai que je n'avais de lumière que celle qui passait au travers d'un brouillard de novembre. Je doute cependant que ce moyen puisse remplacer le iodure d'argent.

EXPÉRIENCES FAITES A YVERDON, LE 14 NOVEMBRE 1857,
SUR LA RÉSISTANCE DES GRÉS DE LA MOLIÈRE.

Par M. L. Gonin, ingénieur.

(Séance du 2 décembre 1857.)

Un pont en pierre, d'une seule arche, de 24 mètres (80 pieds) d'ouverture surbaissée au huitième, devant être construit sur la Broye, à Lucens, pour remplacer le pont à 3 arches emporté par les eaux en 1852, il était nécessaire de s'assurer par expérience si les matériaux qui seront à la disposition du constructeur pourront, sans risque, supporter les pressions considérables auxquelles ils seront exposés.

A cet effet, un certain nombre de dés en pierre de taille, de 20 centimètres de côté, ont été extraits de six carrières différentes des environs de la Tour de la Molière. Les faces de ces cubes étaient taillées à la boucharde.

Les expériences ont été faites à Yverdon les 13 et 14 novembre dernier, au dépôt des locomotives, à l'aide d'une presse hydraulique, que M. Laurent, ingénieur en chef de la 3^{me} division de la Compagnie de l'Ouest, a bien voulu mettre à notre disposition.

Les cubes de grés étaient pressés, perpendiculairement à leur lit de carrière, entre deux lambris de sapin, de 8 à 10 millimètres d'épaisseur, lesquels eux-mêmes étaient appuyés par des plaques en fonte rabotées. L'une de ces plaques était appuyée contre une traverse en fer et l'autre recevait la pression du piston de la machine.

Les ruptures se sont manifestées en général par la production de fentes parallèles à la direction de la pression.

A défaut d'un manomètre, les forces ont été calculées au moyen des poids suspendus au levier de la soupape.