

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 2 (1890)
Heft: 2

Artikel: Elektrischer Expositionsapparat
Autor: Wursterberger, A. von
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-523731>

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: 12.01.2026

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

grösse bekannt war, nach jenen Felsen und Einschnitten, mit dem Auftrage in strammer, gerader Stellung sich neben die zu messenden Felsen hinzustellen, abgeschickt wurden. Die Aufstellung dieser Herren wurde so gewählt, dass dieselben möglichst in der Vertikalebene des projektirten Tracés, sowie seiner muthmasslichen Varianten standen, und da sie mit dem Felsen auf dem Bilde erschienen, nachher als Masseinheit und lebendige Massstäbe in den Zirkel gefasst werden konnten. Das Resultat der ganzen Aufnahme war ein sehr günstiges; es liess sich deutlich die Ausführbarkeit der Bahn und das einzuschlagende Tracé erkennen, ebenso lässt sich aus den Photographien ersehen, dass die Bahn eine ziemlich gleichmässige Steigung von ca. 30 % erhalten würde, und dass die Bodenbewegungen, Sprengungen etc. nach absolut günstigen Verhältnissen sich gestalten. Wir können diese Art photographischer Aufnahmen und fliegender Recognoscirung, angesichts der gewonnenen Resultate nur im höchsten Grade empfehlen und glauben, dass auch ohne eine streng photogrammetrisch durchgeföhrte Aufnahme die Photographie manche ähnliche Aufgabe zu lösen im Stande ist. Natürlich ist es auch hier, wie bei allen wissenschaftlichen Arbeiten erforderlich, dass die Aufnahmen durch eine sachkundige Hand bis klarer Auffassung der jeweilen vorliegenden Aufgaben durchgeföhrt werden.

Elektrischer Expositionsapparat.

(Mittheilung von Herrn Dr A. von Wurstemberger in der photogr. Gesellschaft Zürich.)

Unter den verschiedenen Papieren, welche zum positiven Copirverfahren dienen, ist dasjenige von *Eastman* für viele Fälle ausserordentlich empfehlenswert. Das genannte Verfahren besteht darin, dass, nachdem das Papier mit der Negativplatte im roten Licht in den Copirrahmen eingelegt worden, man dasselbe entweder dem diffusen

Tageslichte, oder einer künstlichen Lichtquelle, wie einer Gas- oder Petroleumflamme, einige Sekunden aussetzt, hernach abermals bei rotem Licht das Papier aus dem Rahmen herausnimmt, und wie eine Trockenplatte entwickelt und fixirt. — Dieses Verfahren besitzt den grossen Vortheil, dass man, infolge der kurzen Expositionszeit und der Verwendbarkeit einer künstlichen Lichtquelle, in kurzer Zeit eine grosse Anzahl Copien herstellen kann, und diese Copiarbeiten zu jeder Zeit, auch Abends, vornehmen kann. Die Schwierigkeit bei dem Verfahren liegt dagegen darin, dass die Entfernung des Copirrahmens von der Lichtquelle eine sehr wichtige Rolle spielt, und es besonders auch darauf ankommt, dass die beleuchtenden Strahlen senkrecht auf die Platte fallen. — Man hat also ausser der Expositionszeit und der Lichtdurchlässigkeit der Negativplatte noch die Aufstellung und Entfernung genau in Rechnung zu ziehen. Da nun die Beleuchtungsintensität sich umgekehrt verhält wie die Quadrate der Entfernung zwischen Platte und Lichtquelle, so ergiebt sich, dass selbst eine kleine Unrichtigkeit in der Bemerkung jeder Entfernung einen grossen Fehler hervorbringen wird. Um dies zu vermeiden und leicht miteinander vergleichende Versuche anstellen zu können, hat Herr Dr. A. v. Wurstemberger in Zürich einen sehr einfachen Apparat construirt. Man denke sich eine einfache Holzleiste, auf deren einem Ende eine klammerartige Vorrichtung sich befindet, durch welche ein gewöhnlicher Copirrahmen in aufrechter Stellung festgehalten wird. Die Einrichtung ist so getroffen, dass selbst im Dunkeln der Copirrahmen nach Gefühl, mit der Glasfläche naeh dem andern Ende der Leiste sehend, eingesetzt werden kann. An eben diesem befindet sich ein gewöhnlicher Gasbrenner mit Hahnen, welche man mittelst Kautschuckschlauch mit der Gasleitung des Laboratoriums verbindet. An dem Brenner sitzt ein kleiner

messingener Ring, welcher eine Platinspitze trägt, die sich in unmittelbarer Nähe des Spaltes, aus welchem das Gas ausströmt, befindet. Ring und Spitze sind vom Körper des Brenners (somit auch vom Hahne) isolirt und mit einer kleinen Batterie von 1—2 Elementen verbunden. Am Gas-hahne befindet sich eine einfache Vorrichtung, welche so beschaffen ist, dass beim Oeffnen des Hahnes ein Neusilberdrähtchen an jener Platinspitze vorbeistreift und einen momentanen, kurz dauernden Kontakt bewirkt. Vom Körper des Brenners führt ein Draht nach einer Induktionsspirale (sog. Extrastromspirale), welche sich an der Leiste angebracht befindet. Dieselbe ist anderseits mit dem zweiten Pole der Batterie verbunden. Wird der Hahn etwas rasch geöffnet, so wird die Batterie durch die Spirale nach dem Brenner, dem Hahn, dem Neusilberdraht, durch die Platinspitze, und wieder zu der Batterie zurück, geschlossen. Sobald aber der Hahn vollständig geöffnet ist, hat das Neusilberdrähtchen die Platinspitze verlassen, und entsteht infolge dessen, durch den in der Inductionsspirale erzeugten Extrastrom, an der Unterbrechungsstelle ein lebhafter Funken, welcher das Gas augenblicklich entzündet, wogegen es beim Zudrehen des Hahnes augenblicklich wieder auslöscht. Will man den Apparat benutzen, so stellt man denselben im dunkeln Zimmer auf, stellt die nöthigen Verbindungen her, was in kurzer Zeit geschehen ist, setzt den Copirrahmen mit eingelegtem Papier in den Beleuchtungsapparat ein, öffnet den Gashahn, wobei sich das Gas sofort entzündet, beleuchtet nach der Sekundenuhr, löscht ab, und schreitet nun an die Entwicklung des erzeugten Bildes. Während man entwickelt etc. kann bereits der Gehülfe die zweite Copie bis zum Momente der Beleuchtung vorbereiten, und lassen sich auf diese Weise in ganz kurzer Zeit eine grosse Anzahl Copien herstellen.