

Zeitschrift: Schweizerisches Schularchiv : Organ der Schweizerischen Schulausstellung in Zürich

Herausgeber: Schweizerische Permanente Schulausstellung (Zürich)

Band: 4 (1883)

Heft: 2

Artikel: IV. Vortrag. Fortschritte in der Photographie

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-253390>

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: 15.04.2026

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

herausgegeben von Allihn und Ziller, ganz unbekümmert darum, ob er damit den Ansprüchen an eine solche Vorlesung entspreche oder nicht.

Zehn Jahre lang ist Ziller Privatdozent, zwanzig Jahre lang ausserordentlicher Professor gewesen, ordentlicher Professor ist der Mann nicht geworden, der in diesen dreissig Jahren in der Tat *Ausserordentliches* für die Pädagogik geleistet hat. Aber was tut's.

Nach dem Masse ihres Wirkens wird der Menschen Wert gemessen und so gemessen, ist Ziller's Wert ein grosser.

Mitteilungen der Schweizerischen Schulausstellung.

Vorträge der Schweizerischen Schulausstellung, Winter 1882/83.

IV. Vortrag. Fortschritte in der Photographie. Referent: Hr. Dr. Barbieri. (13. Januar 1883.)

Ein Studienzweig, der fast in alle Gebiete der Forschung eingreift und doch zu den unbekanntesten gezählt werden muss, ist die Photographie. Entgegen der Zeichenkunst ist sie im Stande, auch die Bewegungen der Körper zu reproduzieren und vergehende Erscheinungen zu fixiren. Der Astronom gebraucht sie, um von Sonne und Mond Bilder zu erhalten, die zu zeichnen unmöglich wäre. Durch eine kleine Vorrichtung ist es gelungen, mikroskopische Präparate zu photographiren, und in der Physik ist diese Kunst zuerst angewendet worden, um im Sonnenspektrum die Lage der Frauenhofer'schen Linien zu bestimmen. Die eigentliche Grösse der Photographie ist aber ihre Anwendung als graphische Kunst; eine grosse Anzahl von Bildern, die früher gezeichnet werden musste, wird jetzt auf photographischem Wege hergestellt. Diese Wissenschaft ist nicht auf einmal entstanden, sie brauchte eine lange Zeit der Entwicklung.

Der schwedische Chemiker *Scheele* entdeckte, dass Silbernitrat (Höllenstein) sich im Lichte schwarz färbt. Diese Eigenschaft benutzten die Engländer *Wedgwood* und *Davy*, indem sie Papier mit einer Höllensteinlösung bestrichen, darauf ein auf Glas gemaltes Bild legten und das Ganze dem Licht aussetzten; so erhielten sie nun eine weisse Silhouette auf schwarzem Grund. Diese hatte aber keinen Bestand, denn im Tageslicht wurde sie ebenfalls schwarz. Fast gleichzeitig mit ihnen hatte der Franzose *Niépce* gefunden, dass Asphalt durch Belichtung seine Löslichkeit verliert. Er überzog also Metallplatten mit diesem Stoff, liess in der Camera obscura ein Bild darauf einwirken und nachdem der nicht belichtete Asphalt durch ein ätherisches Oel aufgelöst worden war, erschien das Bild auf der Unterlage. *Daguerre* hörte von diesen Versuchen, und beide Männer verbanden sich nun, um vereint nach dem gleichen Ziele zu streben.

Niépce verlor hiebei Vermögen und Leben. *Daguerre* war aber so glücklich, sein Bestreben gekrönt zu sehen: am 19. August 1839 konnte er der Pariser

Akademie seine Methode vorlegen. Diese bestand in folgendem: eine Silberplatte wurde Joddämpfen ausgesetzt, wodurch sich Jodsilber bildete, dieser Stoff zersetzt sich beim Einfluss des Lichtes; wurde also eine solche Platte in die Camera obscura gebracht, so entstand darauf ein Bild, das aber erst sichtbar wurde, nachdem Quecksilberdämpfe darüber geleitet wurden. Die Daguerreotypen haben aber den Nachteil, dass sie direkt von vorn nicht leicht zu sehen sind, und dass man von ihnen keine Reproduktionen machen kann.

Fox Talbot brachte die Photographie im wesentlichen auf die Stufe, auf der sie noch heute steht. Als lichtempfindliche Substanz verwendete er Jodsilber, womit er Papier imprägnirte. Nach dem Exponiren wurde das Bild durch Pyrogallussäure hervorgerufen und in einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron fixirt. Weil das Papier aber an der Oberfläche immer Fasern und Unebenheiten hat, so wurde von *Legray* die Jodsilberschicht mittelst Collodium auf Glasplatten befestigt, wodurch die Bilder schöner wurden.

Nun konnte freilich die Photographie noch nicht konkurriren mit der Lithographie und Buchdruckerkunst, da die Bilder nicht direkt in einer Presse vervielfältigt werden konnten; allein auch dazu sollte es kommen.

Die Tatsache, dass eine mit doppelchromsaurem Kali getränkte Leimschicht im Dunkeln sich nicht verändert, aber belichtet bald im Wasser unlöslich wird, gab den Weg zu diesem Fortschritt. Auf ein Blatt Papier bringt man eine Mischung von Gelatine und chromsaurem Kali und exponirt dasselbe unter einem Negativ dem Lichte, die Leimschicht wird nun an den hellen Stellen unauflöslich, während sie an den unbelichteten in heissem Wasser aufgelöst werden kann, wodurch ein Relief entsteht. Wird nun statt des Papiers eine lithographische Steinplatte oder eine Zinkplatte als Unterlage gewählt, so kann das photographische Bild direkt auf diese übertragen und nach gehöriger Vorbereitung durch Schnellpressendruck vervielfältigt werden. (Photolithographie resp. Photozinkographie.)

Der Münchener Hofphotograph *Albert* stellte diese Bilder auf Glas her, wodurch er schönere Resultate erzielte, doch ist hiemit ein Uebelstand verbunden, die Glasplatten werden nämlich beim Pressen oft zerdrückt, so dass man genötigt ist, immer mehrere Exemplare herzustellen. Dem letztgenannten Künstler ist es auch gelungen, farbige Photographien herzustellen. Von einem Gegenstand, der in seinen natürlichen Farben erscheinen soll, macht man drei Aufnahmen, die erste durch ein grünes, die zweite durch ein violettes und die dritte durch ein orange-gelbes Glas. Die so erhaltenen Lichtdrucke werden nun mit den betreffenden Farben bestrichen und mit dreimaligem Einwalzen der Platte erhält man die sämtlichen Farbtöne.

Die neueste Zeit hat noch einen gewaltigen Fortschritt gebracht, es wurden Bromsilber-Gelatine-Platten hergestellt, die eine bloß momentane Exponirung erfordern. Dies ermöglicht auch sehr schnell bewegte Körper, wie die Pferde in der Rennbahn oder einen Vogel im Fluge in jedem Augenblick photographiren zu können.

Was diesem Vortrag ein besonderes Interesse bot, das waren die zahlreichen Vorweisungen, welche die verschiedenen Stadien und Methoden der Photographie zur Anschauung brachten. An Hand derselben entwarf denn Herr Dr. Barbieri mit beredten Worten ein lebendiges Bild von den grossen Fortschritten dieser Kunst, das in diesem kurzen Referat nur unvollkommen wiedergegeben werden konnte.

V. Vortrag. Bemerkungen zum Geschichtsunterricht an der zürcherischen Sekundarschule. Referent: Herr Dr. W. Oechsli. 27. Januar 1883.

Der Erziehungsrat des Kantons Zürich hatte die Umarbeitung des Vögelin-Müller'schen Geschichtslehrbuches Herrn Dr. Oechsli übertragen. Das Manuskript ist bereits genehmigt und harret des Druckes. In aner kennenswerter Weise stellt sich nun der Verfasser die Aufgabe, Zweck und Ziele seiner Arbeit darzulegen und er hat dies vor einer zahlreich versammelten Zuhörerschaft in trefflicher Weise getan.

Da die Sekundarschule eine abschliessende Bildung gewähren soll, so folgt daraus, dass der Geschichtsunterricht ein vollständiger sei, d. h., dass der Stoff, welcher in Gymnasien in 6^{1/2} Jahren durchgenommen wird, auf drei Jahre zusammengedrängt und darum reduziert werde. Viele glauben nun, dieser Anforderung am besten Genüge zu leisten, indem sie den Geschichtsunterricht in biographischer Form erteilen, sie bieten nicht Geschichte, sondern Geschichten und rechtfertigen ihr Verfahren dadurch, dass sie behaupten, die Jugend habe bloss Verständnis für die Verhältnisse eines Einzelnen und interessire sich nur für Helden. Nach diesem Rezept sind z. B. von Grube, Stake und Becker Charakter- und Geschichtsbilder geschaffen worden. Der Vortragende nun aber ist ein abgesagter Feind dieser biographischen Geschichtsdarstellung, denn als Grundregel steht ihm fest, dass der Lehrer nichts lehren darf, wovon er überzeugt ist, dass es der Tat und Wahrheit nicht entspricht. Nur bei *Alexander*, *Cäsar* und *Napoleon* wird die Weltgeschichte zur Biographie, in den andern Fällen aber werden den Helden Taten zugeschrieben, die in keiner Beziehung zu ihnen stehen. So wird *Oliver Cromwell* zum Mittelpunkt der englischen Revolution gemacht, während doch andere Männer ihm mindestens ebenbürtig waren. Eine solche Geschichtsbehandlung erscheint wie ein Atlas, der statt der Übersichtskarten nur Städtebilder und Berggipfel liefert, so dass alles Ebenmass verloren geht. In den Gymnasien allerdings wird der erste, grundlegende Geschichtsunterricht in wesentlich biographischer Weise erteilt; allein auf diesen folgt bald der eigentliche historische Unterricht, der die Ausbildung des historischen Sinnes zum Zweck hat. Da die Sekundarschule nicht darauf rechnen kann, dass nach ihr ein höherer Unterricht folge, so muss sie bestrebt sein, wirkliche, reale Geschichte zu lehren, damit die Schüler nicht nur Personen, sondern auch Völker und Zeiten begreifen lernen. Die durch Hoffmann-Büchlein und Indianergeschichten überreizte Phantasie unserer Jugend würde allerdings