Zeitschrift: Ethnologica Helvetica

Herausgeber: Schweizerische Ethnologische Gesellschaft

Band: 20 (1997)

Artikel: Historische Glasdiapositive : zwischen Laterna magica und Multivisions-Diashow

Autor: Junck, Andreas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1007572

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: 30.06.2025

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

Andreas Junck

Historische Glasdiapositive: zwischen Laterna magica und Multivisions - Diashow

Glasdiapositive – auch als *Lantern Slides*, *Transparencies*, Lanternbilder, Lichtbilder oder Diapositive bezeichnet – sind transparente photographische Reproduktionen (Positive) von Photographien oder anderen Bildvorlagen. Da bei ihnen Glas als Träger der photographischen Schicht dient, konnten Glasdiapositive durch Vorläufer des modernen Diaprojektors projiziert werden. Ein Glasdiapositiv besteht aus zwei dünnen Glasplatten, die durch einen umlaufenden Klebestreifen oder *Canada Balsam* [1] miteinander verbunden sind. Eine der Glasplatten ist Träger der photographischen Schicht, die andere dient als Schutzglas. Am häufigsten treten die Formate 8,5 x 8,5 cm bzw. 8,5 x 10 cm auf, wobei das sichtbare Bild meist kleiner ist, da es durch Bildmasken teilweise abgedeckt wird. Glasdiapositive stellen, im Zeitraum ihrer vorrangigen Verwendung zwischen 1870 und 1936 [2], ein wichtiges, aber wenig beachtetes Kapitel in der Geschichte der Projektionskunst und der Photographie dar [3].

Einfachere Techniken der Projektion – wie z.B. durch Spiegel auf Rauch – sollen schon im alten Ägypten bekannt gewesen sein (Hrabalek 1985: 17). Die Grundsätze der Projektion wurden erstmals detailliert 1646 durch den Jesuitenpater Athanasius Kircher [4] (1602-80) in seinem Werk *Ars magna lucis et umbrae* beschrieben (Hrabalek 1985: 20). Nach Versuchen mit Sonnenlicht experimentierte er mit künstlichen Lichtquellen. Er malte dazu das Bild auf einen Hohlspiegel und stellte eine Kerze davor, jedoch ohne dabei Linsen zu verwenden. Der entscheidende Schritt gelang ihm, als er das Motiv nicht hinter, sondern vor der Lichtquelle anbrachte, indem er es auf das Glas einer Schusterkugel auftrug (Hrabalek 1985: 20). Somit hatte er für die beiden elementaren Grundlagen der Laterna magica – den lichtbündelnden Hohlspiegel und die Sammellinse – wichtige Entwicklungsarbeit geleistet. Der fehlende Schritt zur Laterna magica – das Auftragen von Projektionsbildern auf einzelnen Glasplatten – wird Andreas Tacquet zugeschrieben. Er illustrierte 1653/54 einen Vortrag über die «Reise aus China ins Niderland» seines Ordensbruders Martini mit der Projektion

[1] *Canada Balsam* ist ein auf natürlicher Basis hergestellter Klebstoff, der auch für die Fixierung optischer Systeme in Projektoren verwendet und erst sehr spät durch synthetische Stoffe ersetzt wurde. (Quigley 1969: 108)

[2] 1870 begannen die photographischen Projektionsbilder die gemalten zu verdrängen. Im September 1936 wurde von Kodak mit dem Umkehrprozess ein direktes Verfahren vorgestellt, um 35mm-Farb-Diapositive herzustellen (Newhall 1989: 128).

[3] Photographische Glasdiapositive werden in vielen Publikationen zur Geschichte der Photographie nur am Rande erwähnt oder sogar völlig ignoriert. Dies könnte damit zusammenhängen, daß es sich hierbei um Reproduktionen, also nicht um Original-Photographien handelt. Selbst in «Die Welt im Kasten» von 1994 aus dem Umfeld von Ganz & Co. – einer Firma, die selbst Glasdiapositive herstellte – werden *Lantern Slides* als Gattung nur im Zusammenhang mit einer Abbildung thematisiert. Die Vorläufer – d.h. die gemalten Lichtbilder – zählen ganz im Gegensatz zu den photographischen heute zu den begehrten Sammlerobjekten.

[4] Athanasius Kircher war Professor der Mathematik, der Philosphie und der hebräischen und syrischen Sprache an den Universitäten von Würzburg, Avignon und Rom (Ganz 1994: 35).

gemalter Glasbilder durch eine Laterna magica (Baier 1980: 222ff; Hoffmann/Junker 1982: 16/17, Ganz 1994: 34). Die Laterna magica ermöglicht die vergrößernde Projektion transparenter Glasbilder mit Hilfe einer Lichtquelle durch bikonvexe Linsen auf eine Projektionsfläche. Damit existierte bereits Mitte des 17. Jahrhunderts das technische Gerät, das später zur Projektion von Glasdiapositiven diente. Die Laterna magica fand ab 1670 weite Verbreitung, wobei die Bilder meist religiösen Charakter aufwiesen und die Bibel als bevorzugte Inspiratonsquelle der Maler diente (Hrabalek 1985: 22). Gegen Ende des 17. Jahrhunderts war das optische System der Laterna magica voll entwickelt, sie wurde nun in technischen Details – wie z.B. den Lichtquellen – perfektioniert (Hrabalek 1985: 27ff.). Zu Beginn des 19. Jahrhunderts gewann die Laterna magica zusätzliche Bedeutung als Spielzeug für Kinder. In einer Art Gegenbewegung dazu wurde aber auch die Forderung nach einem ernsthafteren Einsatz dieses Mediums zu volksbildendem Zwecke laut [5].

Zehn Jahre nach der Erfindung der Photographie – 1848/49 – konnten erstmals Projektionsbilder auf photographischem Wege hergestellt werden (Berger 1983: 13; Coe und Hayworth-Booth 1983: 17; Baier 1980: 224). Die Grundlage war das von Abel Niépce de St. Victor 1847 entwickelte Verfahren «Niépcotypie», mit dem Negative auf Glas durch eine lichtempfindliche Albuminschicht hergestellt werden konnten (Baier 1980: 154). Die Gebrüder Langenheim hatten in Amerika schon 1847/48 mit der Projektion von Daguerreotypien mit Gaslicht und einem Spiegelsystem experimentiert (Quigley 1969: 108) [6]. 1848 stellten sie erstmals photographische Projektionsbilder auf albumin-beschichteten Glasplatten her. Sie bezeichneten das Verfahren als «Hyalotype» [7] (Quigley 1969: 108; Baier 1980: 154). Als sie diese Technik mit grossem Erfolg auf der Weltausstellung 1851 in London vorführten, gab es kein anderes technisch befriedigendes Verfahren zur Herstellung von Glasdiapositiven [8].

An photographischen Verfahren kamen fast ausschliesslich Schwarz-Weiss-Techniken zur Anwendung. Die Farbtechniken [9] fanden keine weite Verbreitung, da sie entweder keine befriedigenden Ergebnisse lieferten oder in ihrer Anwendung zu kompliziert waren.

[5] Laterna magica – Vorführungen waren im England der 1830er Jahre fester Bestandteil in der Verbreitung naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse.

[6] Es handelte sich um einen Sauerstoffbrenner, der in Verbindung mit einer zum Episkop umgebauten Kamera dazu verwendet wurde, Daguerreotypien – die durch den Träger aus Metall der Hitze standhielten – zu projizieren.

[7] Zusammengesetzt aus dem griechischen Wort «*Hyalo*» = Glas und dem englischen «*type*» = drucken.

[8] Die Hitze der Projektionslampen machte die Projektion von Papierbildern mit einem Episkop unmöglich.

[9] 1899 stellte Prof. R. Wood eine Methode vor, additive Farbaufnahmen zu betrachten, indem er drei Diapositive von drei Farbauszugnegativen durch drei Zerstreuungsgitter auf eine einzige Platte kopierte, die durch einen Spezialbetrachter angeschaut werden konnte. Durch die hohen Kosten und die Kompliziertheit des Verfahrens kam der Prozess wenig zur Anwendung. Eine andere Methode bestand in der Verwendung eines Dreifachprojektors, mit dem von Farbauszugnegativen hergestellte Diapositive übereinander projiziert ein farbiges Bild ergaben. Das 1904 entwickelte und 1907 vorgestellte «Autochrome-Farbverfahren» der Gebrüder Lumière konnte nur bedingt für die Herstellung von Projektionsbildern verwendet werden. Die Platten ließen nur 7,5% des einfallenden Lichtes durch und die Kartoffelstärke (Farbpigmente) neigte zu einer starken Klumpenbildung, die z.T. schon mit blossem Auge sichtbar war. Das 1912 unter dem Namen «Paget» vorgestellte additive Farbkopierverfahren, mit dem auch Projektionsbilder hergestellt werden konnten, fand ebenfalls keine weite Verbreitung. Genauso gering ist die Bedeutung des «Leto-Verfahren» mit einer

Es sind bei den Schwarz-Weiss-Herstellungsprozessen der Glasdiapositive zwei grundlegend verschiedene Verfahren zu unterscheiden:

1. beim direkten Verfahren wurde die Glasplatte mit einer photographischen Schicht versehen. Diese wurde bei der Reproduktion der Vorlage belichtet und anschliessend entwickelt, wodurch ein positives, transparentes Bild entstand. Dabei kamen das Albumin-Verfahren [10] (ca. 1849-1914), das Collodium-Verfahren [11] (ca. 1850-1910) und das Gelatine-Silber-Verfahren [12] (ca. 1870-1970) zur Anwendung;
2. beim indirekten Verfahren wurde zunächst auf phototechnischem Wege ein Gelatine-Relief hergestellt, mit dem anschliessend – ähnlich wie mit einem Stempel – auf das Glas gedruckt werden konnte. Dazu wurden das Carbon-Transfer-Verfahren [13] (ca. 1860-1930) und das Woodburytypie-Verfahren [14] (ca. 1896-1900) verwendet.

Seit ihrer Einführung wurden photographische Glasdiapositive mit der Hilfe von sehr feinen Pinseln und Lasurfarben koloriert. Als sie ab ca. 1880 die gemalten Glasbilder verdrängten, stand Europa schon im Zeichen zunehmender Industrialisierung. Die Produktion der Glasdiapositive lag in der Hand weniger grosser Firmen (Hrabalek 1985: 67). Gegen Ende des 19. Jahrhunderts waren *Lantern Slides* eine Form der Massenunterhaltung geworden. In technischer Hinsicht hatte das elektrische Licht die Projektion wesentlich vereinfacht. Der Markt für den Einsatz der Glasdiapositive umfasste Schulen, die Volksbildung und vor allem den kommerziellen Bereich der belehrend-unterhaltenden Lichtbilder-Vorträge (Heidtmann 1984: 210). Um die Jahrhundertwende hatten Firmen, die Glasdiapositive herstellten, bis zu 200'000 verschiedene Motive im Angebot (Hoffmann/Junker 1982: 61; Hrabalek 1986: 28). In den Vereinigten Staaten wurden Glasdiapositive hauptsächlich zur Illustration von Musikstücken eingesetzt (Hrabalek 1985: 56). Der Trend führte zu immer raffinierteren Bildserien, wobei die Fähigkeiten des Vorführers in den Hintergrund traten. Es wurden Texte zu den Serien gedruckt, die nur noch abgelesen werden mussten und später sogar direkt von Schallplatten abgespielt wurden. Bereits 1889 wurde eine Synchronisationsmaschine patentiert, und auch die Glasdiapositive konnten nun automatisch gewechselt werden (Hrabalek 1985: 68).

Rasterplatte einzuschätzen, das 1912 auch auf Glas zur Verfügung stand. Das letzte Farbrasterplatten-Verfahren erschien 1929 auf dem Markt unter der Bezeichnung «Finlay Colour». 1931 wurde eine in diesem Verfahren hergestellte Diapositivplatte vorgestellt. (Coe 1986: 48)

[10] Albumin-Verfahren: eingeführt durch die Brüder Langenheim; albumin-beschichtete Glasplatten.

[11] Collodium-Verfahren: eingeführt durch F. Scott Archer; Collodium-Positiv auf Glas, charakteristisch ist das «creamy image» beim Betrachten gegen eine dunkle Unterlage, das reflektierte Bild wird als Negativ gesehen.

[12] Gelatine-Silber-Verfahren: Gelatine-Silberchlorid- oder -Silberbromid-Emulsion auf Glas, schwarz-weiss oder getönt, Silberspuren können sichtbar sein; erscheint dunkel in der Reflexion gegen einen dunklen Hintergrund.

[13] Carbon-Transfer-Verfahren: eingeführt durch A. L. Poitevin und J. Pouncey 1858; Papier wurde mit einer pigmenthaltigen (Carbon) Gelatineschicht versehen; bei der Belichtung schützten die dunklen Stellen des Negativs die Carbonschicht vor dem Licht, wodurch die Gelatineschicht dort lösbar blieb und an den anderen Stellen aushärtete. Durch Auswaschen mit Wasser lösten sich diese Gelatine-Bereiche und ein Relief-Bild entstand. Carbon-Bilder sind dauerhaft und zeigen keine Spuren der Verblassung.

[14] Woodburytypie: eingeführt durch W. B. Woodbury 1865. Ein Relief-Bild wurde im gleichen Verfahren wie im Carbon-Prozess in bichromatischer Gelatine hergestellt. Die Bilder zeigen kein Korn, aber ein sichtbares Relief und meist eine schokoladenbraune Färbung.

Glasdiapositive blieben bis in die 1950er Jahre in Verwendung. Als Medium könnten sie als das Bindeglied zwischen der Laterna magica mit gemalten Bildern und den modernen Farbumkehr-Diapositiven betrachtet werden. Auch für die Vorgeschichte des Films spielen die Glasdiapositive eine wichtige Rolle. Projektionsbilder nur im Zusammenhang der Vorgeschichten anderer Medien zu betrachten, wird dem Stellenwert dieser Mediengattung nicht gerecht, die immerhin in Form des modernen Diapositivs und der Multivisions-Diashow auch die Einführung von Film, Fernsehen, Video und Computer-Animationen überdauert hat.

Summary

At the time they were mainly used, between 1870 and 1936, lantern slides were highly popular. They were used for educational purposes as well as for mass entertainment and served to make didactic lectures come alive as well as to illustrate pieces of music. This article examines the historical significance of the lantern slide, which forms an important although to date barely acknowledged chapter in the history of photography and the art of projection.

Literatur

BAIER Wolfgang

1981. *Quellendarstellung zur Geschichte der Fotografie*. 2. Aufl. München: Schirmer/Mosel.

BERGER Jürgen

1983. «Foto-Geschichten. Fotografische Laternbilder im viktorianischen England». *Fotogeschichte* (Marburg) 3: 4-8.

COE Brian

1986. *Farbphotographie und ihre Verfahren. Die ersten hundert Jahre in natürlichen Farben 1840-1940.* Bindlach: Gondrom Verlag.

COE Brian and Mark HAYWORTH-BOOTH

1983. *A Guide to Early Photographic Processes.* London: Victoria & Albert Museum.

EDER Josef Maria

1932. *Ausführliches Handbuch der Photographie. Erster Band, erster Teil. Geschichte der Photographie*. 4. Aufl. Halle (Saale): Verlag Wilhelm Knapp.

FREIER Felix

1992. *DuMont's Lexikon der Fotografie. Kunst-Technik-Geschichte*. Köln: DuMont.

GANZ Thomas

1994. *Die Welt im Kasten. Von der Camera Obscura zur Audiovision.* Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.

GERNSHEIM Helmut

1983. *Geschichte der Photographie. Die ersten hundert Jahre.* Frankfurt a. M. / München / Berlin: Propyläen Verlag. [Propyläen Sonderband III]

HEIDTMANN Frank

1984. *Wie das Photo ins Buch kam.* Berlin: Verlag Arno Spitz. [Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Photographie, Bd. 2]

1989. *Bibliographie der Geschichte der Photographie. Deutschsprachige Publikationen der Jahre 1839-1984.* 2. Aufl. München / London / New York / Paris: K.G. Saur.

HOFFMANN Detlev und Almut JUNKER

1982. *Laterna Magica. Lichtbilder aus Menschenwelt und Götterwelt.* Berlin: Fröhlich & Kaufmann.

HRABALEK Ernst

1985. *Laterna Magica. Zauberwelt und Faszination des optischen Spielzeugs.* München: Keysers Sammlerbibliothek.

JUNCK Andreas

1994 a. *Lichtbilder-Vorträge in der Arbeit der Basler Mission – dargestellt am Beispiel der Indien-Lichtbilder von Margrit Segesser (1877-1968).* Bremen. [Unveröffentlichte Diplomarbeit]

1994 b. «Die Zauberlaterne im Dienste der Mission. Historische Lichtbilder der Basler Mission 1860-1948», in: WAGNER Wilfried (Hg.), *Kolonien und Mission. Referate des 3. Internationalen Kolonialgeschichtlichen Symposiums 1993 in Bremen.* S. 414-425. Münster / Hamburg: LIT Verlag.

KIRCHER Athanasius

1671 a. *Ars magna et lucis umbrae.* Rom: Sumtibus Hermanni Scheus / ex typographica Lodovici Giovanni.

1671 b. *Ars magna et lucis umbrae.* 2. erweiterte Aufl. Amsterdam: Apud Jonnem Janssonium.

KLEINE SCHRIFTEN DES HISTORISCHEN MUSEUMS

1981. *Laterna Magica – Vergnügen, Belehrung, Unterhaltung. Der Projektionskünstler Paul Hoffmann (1829-1888). Eine Ausstellung des Historischen Museums Frankfurt.* [Kleine Schriften des Historischen Museums (Frankfurt a. Main) Band 14]

NEWHALL Beaumont

1989. *Geschichte der Photographie.* München: Schirmer / Mosel.

QUIGLEY Martin Jr.

1969. *Magic Shadows. The Story of the Origin of Motion Pictures.* New York: Biblio and Tannen.

SCHEURER Hans J.

1987. *Die Industrialisierung des Blicks. Zur Kultur- und Mediengeschichte der Photographie.* Köln: DuMont.

SCHOTT Kaspar

1671. *Magica Optica, das ist Geheime doch Natur-mässige Gesichts- und Augenlehr, ins Hochdeutsche übersetzt und vermehret von M.F.H.M. Bamberg.*

THE MAGIC LANTERN SLIDE SOCIETY OF GREAT BRITAIN

1990. *Magic Images. The Art of hand-painted and photographic Lantern Slides.* London: E.G. Bond Limited.

TILLMANNS Urs

1981. *Geschichte der Photographie.* Frauenfeld / Stuttgart: Verlag Huber.