

LATERNA MAGICA

Die Kunst der Projektion

Begleitpublikation zur multimedialen
Ausstellung von Mark Blezinger im
Rätischen Museum



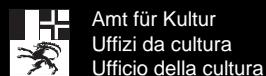
Begleitpublikation zur multimedialen Ausstellung
LATERNA MAGICA. Die Kunst der Projektion
von Mark Blezinger im Rätischen Museum
5. Oktober 2018 bis 24. Februar 2019

Herausgeber: Rätisches Museum, Chur
Redaktion: Silvia Conzett
Gestaltung: Corina Hochholdinger
Druck: Casutt AG Chur



© Rätisches Museum, Chur 2018

Publikation mit Unterstützung der Stiftung Rätisches Museum



*I*nhalt

Vorwort	3
Prefaziun	4
Prefazione	5
Eine kurze Geschichte der Zauberlaterne Dora Lardelli	7
LATERNA MAGICA. Die Kunst der Projektion Mark Blezinger	19
Rundgang durch die multimediale Ausstellung im Rätischen Museum Mark Blezinger und Silvia Conzett	23
Literatur	32
Ausstellungslegenden Laternae magicae	33
Ausstellungslegenden Glasbilder	36
Ausstellungsimpresum	40



Laterna magica-Sammlung Kulturarchiv Oberengadin

Vorwort

Es beginnt mit der morgendlichen Zeitung, geht tagsüber weiter im Netz, im Büro eine Powerpoint-Präsentation, später teilt die Kollegin ein lustiges Katzenvideo, die Werbung im Bus sieht man aus dem Augenwinkel, der Feierabend-Drink wird auf Instagram gepostet, danach mit Freunden ins Kino, oder vielleicht doch lieber Netflix zu Hause... Wir leben heute in einer dermassen bildergesättigten Welt, dass wir die visuellen Fluten, die uns täglich umspülen, zum grössten Teil gar nicht mehr bewusst wahrnehmen. Daher fällt es uns nicht leicht nachzuvollziehen, wie die ersten projizierten Bilder im 18. oder 19. Jahrhundert auf das Publikum gewirkt haben müssen. Das Ausstellungsplakat zeigt die Reaktionen der Zuschauenden während einer Laterna magica-Vorführung, welche der Belgier Etienne Gaspar Robertson Ende des 18. Jahrhunderts veranstaltete: Stauende Gesichter, verblüffte Mienen und erschrockene Gesten sind zu erkennen. Nicht von ungefähr erhielt die «Laterna magica» ihren Namen: Sie liess wie von Zauberhand Farbenprachten über die Wände flackern oder geheimnisvolle Gestalten im Bühnennebel erscheinen, sie bot dem Auge noch nie Dagewesenes.

Die Ausstellung «LATERNA MAGICA. Die Kunst der Projektion» wurde von Dora Lardelli und Mark Blezinger 2017 fürs Kulturarchiv Oberengadin in Samedan konzipiert. Fürs Rätische Museum wurde sie angepasst und mit Objekten aus der eigenen Sammlung ergänzt. Die Schau widmet sich den frühesten Projektoren und den Bildern, die damit gezeigt wurden. Das Kulturarchiv besitzt eine eindrückliche Sammlung an Glasstreifen und Diapositiven: Von fernen Ländern und exotischen Tieren, über gruselige Skelette, naturwissenschaftliche Darstellungen, my-

thologische Figuren bis hin zu humoristischen Bildergeschichten ist alles dabei. Die Engadinerinnen und Engadiner haben sich mit den Zauberlaternen die Welt in ihr Alpental geholt. Dieser Fundus diente Mark Blezinger als Grundlage für seine multimediale Inszenierung, mit welcher er die Bildwelten des 19. Jahrhunderts, ergänzt mit Motiven aus internationalen Sammlungen, zu neuem Leben erweckt. Mit Hilfe moderner Technik und gezielt eingesetzter Animation lässt er uns ein wenig vom Staunen nachempfinden, welches die Laterna magica einst beim Publikum hervorgerufen haben mag.

Daneben zeigt die Ausstellung weitere optische Geräte, welche neben der Laterna im 19. Jahrhundert populär waren: Stereoskope, Kaleidoskope, Zoetrope, Anamorphosen und vieles mehr laden ein zum Experimentieren und Spielen mit den Bilderwelten. Herzlich willkommen zum Augenschmaus.

Andrea Kauer Loens,
Direktorin Rätisches Museum

Prefaziun

Cumenzar cumenzi cun la gasetta da la damaun, cuntinuar cuntinueschi durant il di en la rait, en il biro ina preschentaziun da Powerpoint, pli tard cundivida la collega in video da giats divertent, la reclama en il bus pertschaivan ins or d'in angl da l'egl, il drink da saira sontga vegn postà sin Instagram, suenter cun amis a kino, u forsa tuttina pli gugent Netflix a chasa... Nus vivain oz en in mund talmain surchargià cun maletgs che nus na percepin per gronda part betg pli conscientain la massa visuala ch'ans circumdescha di per di. Perquai n'ans vai betg lev da chapir, tge effect ch'ils emprims maletgs projectads han gi sin il public durant il 18. u 19. tschientaner. Il placat da l'exposiziun mussa las reacziuns da las aspectaturas e dals aspectaturs durant ina preschentaziun da laterna magica ch'il Beltg Etienne Gaspar Robertson ha organisà la fin dal 18. tschientaner: vesair vesan ins fatschas surstadas, tscheras stuttas e gests spaventads. Betg senza intenziun ha la «laterna magica» survegnì ses num: Sco tras striegn laschava ella tremblar bellezza colurs sur las parais u cumparair figuras misteriusas en la tschajera da la tribuna, ella purscheva als egl chausas ch'i n'aveva anc mai dà.

L'exposiziun «LATERNA MAGICA. L'art dal projectar» è vegnida concepida da Dora Lardelli e da Mark Blezinger l'onn 2017 per l'Archiv culturel d'Engiadin'Ota a Samedan. Per il Museum retic è ella vegnida adattada e cumplettada cun objects or da l'atgna collecziun. L'exposiziun è deditgada als projecturs ils pli temprivs ed als maletgs che vegnivan mussads cun quels. L'archiv cultural posseda ina collecziun impressiunanta da maletgs sin vaider e da dias: da pajais lontans e d'animals exotics, da skelets sgarschavels sur preschentaziuns da la scienza natirala e sur figuras mitologicas fin ad istorgias

da maletgs umoristicas datti tut. Las Engiadinaisas ed ils Engiadinais han importà il mund en lur val alpina cun las laternas magicas. Quest fundus ha servì a Mark Blezinger sco basa per sia inscenaziun multimediala, cun la quala el sveglia a nova vita ils munds visuals dal 19. tschientaner, cumplettads cun motifs da collecziuns internaziunalas. Cun agid da la tecnica moderna e cun agid d'animaziuns sistematicas ans lascha el sminar in pau dal smirvegl che la laterna magica ha provocà ina giada tar il public.

Plinavant mussa l'exposiziun auters apparats optics ch'eran populars il 19. tschientaner ultra da la laterna: stereoscops, caleidoscops, zootrops, anamorfosas e blier auter pli envidan d'experimentar e da giugar cun ils munds visuals. Cordial bainvegni al daletg per ils egl.

Andrea Kauer Loens,
directura dal Museum retic

Prefazione

Inizia con il giornale al mattino, prosegue durante la giornata in rete, in ufficio con una presentazione Powerpoint, più tardi con un video divertente su dei gatti condiviso dalla collega, con la pubblicità sull'autobus che intravediamo con la coda dell'occhio, con il drink dopo il lavoro che viene postato su Instagram, al cinema con gli amici o forse più volentieri a casa guardando Netflix... Oggi viviamo in un mondo talmente saturo di immagini che nella maggior parte dei casi non riusciamo nemmeno più a percepire in maniera consapevole i flussi visivi che ci circondano quotidianamente. Perciò per noi non è facile comprendere quale effetto debbano aver avuto sul pubblico le prime immagini proiettate nel XVIII o XIX secolo. Il manifesto della mostra illustra la reazione degli spettatori durante una proiezione della lanterna magica, realizzata dal belga Etienne Gaspar Robertson alla fine del XVIII secolo. Si riconoscono visi sorpresi, espressioni perplesse e gesti spaventati. Non è un caso che la «Lanterna magica» abbia questo nome: fa comparire come per magia colori sfarzosi sulle pareti o fa apparire figure misteriose tra la nebbia scenografica, offrendo agli spettatori qualcosa di mai visto prima.

La mostra «LANTERNA MAGICA: l'arte della proiezione» è stata concepita da Dora Lardelli e Mark Blezinger nel 2017 per l'Archivio culturale dell'Engadina alta a Samedan. È stata adattata per il Museo retico e completata con oggetti della sua collezione. La mostra è dedicata ai primi proiettori e alle immagini che venivano mostrate. L'archivio culturale possiede un'avvincente collezione di lastre di vetro e diapositive: da Paesi lontani e animali esotici, passando per scheletri inquietanti, rappresentazioni di scienze naturali, figure mitologiche,

fino a storie umoristiche a vignette. C'è di tutto. Gli engadinesi hanno portato il mondo nella loro valle alpina con le lanterne magiche. Questo fondo è servito a Mark Blezinger quale base per la sua messa in scena multimediale, con la quale ha dato nuova vita ai mondi delle immagini del XIX secolo, completati da motivi ripresi da collezioni internazionali. Con l'aiuto della tecnica moderna e dell'animazione impiegata in modo mirato, il regista ci fa provare un po' di sorpresa, la stessa che potrebbe aver suscitato una volta la lanterna magica nel pubblico.

Oltre a ciò la mostra presenta altri strumenti ottici che insieme alla lanterna erano popolari nel XIX secolo: stereoscopi, caledoscopi, zootropi, anamorfosi e molto altro invitano a sperimentare e a giocare con i mondi delle immagini. Godetevi questa delizia per gli occhi.

Andrea Kauer Loens,
direttrice del Museo retico



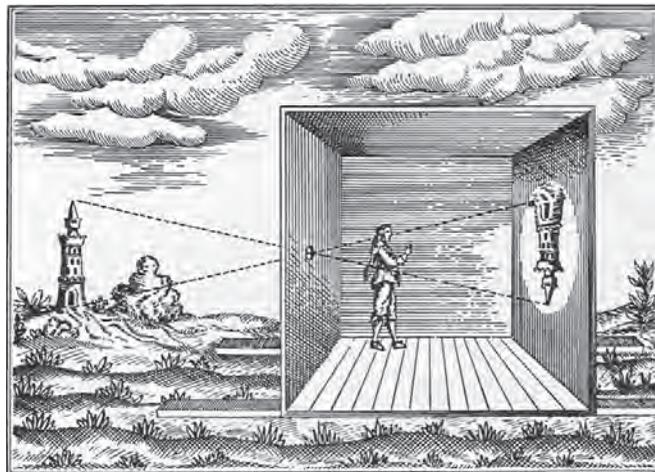
Apparentia nocturna ad terrorum
videntium

f. ad d. d. f. q. p. o. f. e. a. e. f. i. b. o. p. p. u. o. f. o. a.
 f. h. q. q. h. o. o. d. q. e. q. f. u. d. a. o. p. d. o. a. d. f. d. e. f. o.
 v. f. o. d. f. u. o. e. d. o. o. f. d. o. f. q. q. q. f. h. o. q. d. y. h. e. q. q.

Zeichnung einer Laterna magica-Projektion von Johannes de Fontana,
in: «Bellicorum instrumentorum liber», Venedig 1420-1430

Eine kurze Geschichte der Zauberlaterne

Dora Lardelli, Leiterin Kulturarchiv Oberengadin, Kuratorin



Schema einer portablen
Camera obscura, in:
Athanasius Kircher: «Ars
Magna Lucis et umbræ»,
1645

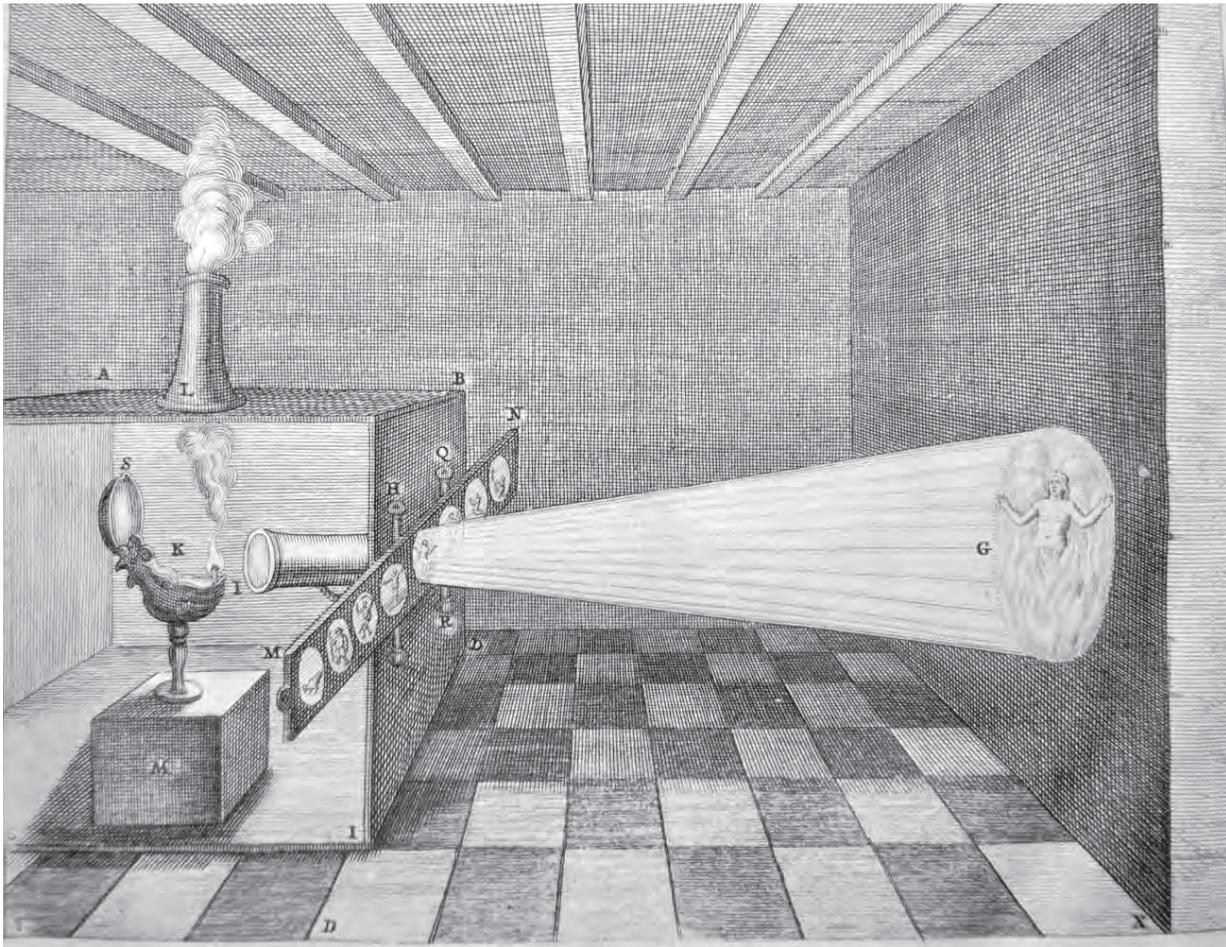
Laterna magica, Camera obscura, Guckkästen, Anamorphosen, Panoramen, Stereobilder und Filme sind faszinierende Medien, um eine Realität, eine Vorstellung oder eine Geschichte auf überraschende und illusionistische Art wiederzugeben. Das komplexe Phänomen, das auf der Optik und deren Gesetze basiert, wird heute als «Pré-Cinema» oder «Archäologie des Kinos» bezeichnet.

Graubünden blieb von der Welt der Laterna magica nicht unberührt, wenn auch deren Zeugnisse erst ab Mitte des 19. Jahrhunderts erhalten sind. Die Sammlungen aus Dachböden und Stuben der Bündner Häuser, die heute im Kulturarchiv Oberengadin, im Rätischen Museum oder in anderen Archiven aufbewahrt sind, dokumentieren auf spannende Weise, von welchen Bildern man sich in Graubünden unterhalten und belehren liess.

Frühe Anfänge

Die Kunst der Projektion ist schon seit Jahrtausenden bekannt. Bereits im alten Ägypten projizierte man mit Spiegeln furchterregende Gestalten auf Rauch und aus römischer Zeit haben sich Vorführlaternen, die in Pompeji ausgegraben wurden, erhalten. Eine Art Schreckenslaterne bildete der Venezianer Johannes de Fontana (1395–1455) in seinem Buch «Bellicorum instrumentorum liber» ab. Seine Silhouetten-Projektion mit einer Laterna (mit Lichtquelle, Rauchabzug und Tubus) gilt als älteste Darstellung eines Projektionsapparates.

In der Renaissance schilderte der Bildhauer Benvenuto Cellini (1500–1571) in seiner Selbstbiografie, wie er im Kolosseum in Rom an einer unheimlichen Geisterbeschwörung teilgenommen habe. Dazu sei ein Feuer mit stark duftenden



Laterna magica, Kupferstich, in: Athanasius Kircher: «Ars Magna Lucis et Umbrae», 1671

Kräutern angezündet worden, um die Zuschauer zu berauschen und ihre Phantasie zu beflügeln. Tatsächlich seien die Verstorbenen über dem Rauch erschienen!

Das Schattenspiel, wozu auch besagte Aufführung im Kolosseum gehört haben mag, hat seinen Ursprung in der Antike Asiens und des Mittleren Ostens, wo sich die eindrucksvollen Spiele mit den halbdurchsichtigen Figuren bis heute erhalten haben. In Europa verbreitete es sich ab dem 18. Jahrhundert, insbesondere dank der «chinesischen Schatten», welche der französische Künstler François Dominique Séraphim ab 1770 im Schloss Versailles inszenierte. Im 19. Jahrhundert entwickelte sich das Schattentheater – mit ganzem Körper oder auch nur mit der Hand dargestellt – zu komplexen Bühnenaufführungen.

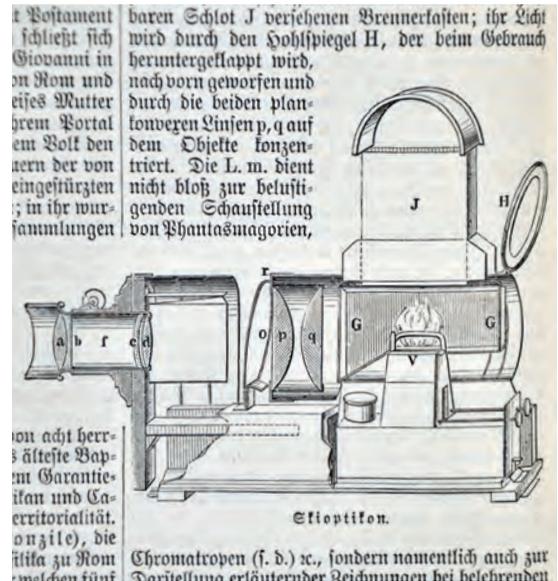
Zu den wichtigen Experimenten der Lichtprojektion zählt die Camera obscura. Sie wurde bereits in der Antike von Aristoteles (384–322 v. Chr.) beschrieben und seither immer weiter erforscht und genutzt. Die Camera besteht aus einer Schachtel oder einem dunklen Raum mit einem kleinen Loch, durch welches Tageslicht ins Innere fällt, wo es die Aussenwelt auf dem Kopf stehend abbildet. Leonardo da Vinci erkannte darin ein Modell für die Funktionsweise des menschlichen Auges. Das Prinzip der Camera obscura wurde auch zur Herstellung von Bildern genutzt, oder mittels einer «Lochkamera» in der frühen Fotografie verwendet. Im 17. Jahrhundert herrschte eine grosse Vorliebe für illusionistische Malereien. Parallel dazu waren auch die diversen «magischen» Spiele mit Spiegeln und Linsen, die bizarre Bilder an Wand und Decke oder sich verändernde



Anamorphose von Elias Emanuel Schaffner: Panorama des Alpes Rhétiennes du Haut-Engadine, 1836, kolorierte Lithografie, 42 x 43 cm, Sammlung Kulturarchiv Oberengadin

optische Illusionen erzeugen, besonders beliebt. Zu diesen zählt die Anamorphose, eine verzerrt erscheinende Darstellung, die erst beim Betrachten aus einem bestimmten Blickwinkel in ihren natürlichen Proportionen auf einer Spiegelfläche (konisch, zylindrisch oder pyramidal) erscheint.

Illusionistische Darstellungen von Städten, Bergen, Kriegsszenen usw. wurden im 19. Jahrhundert in begehbaren Panoramagebäuden gezeigt, die sich zu grossen Publikumsattraktionen entwickelten. In Graubünden plante beispielsweise Giovanni Segantini ein riesiges Alpenpanorama für die Pariser Weltausstellung des Jahres 1900, das aber nie ausgeführt wurde.



Schematischer Längsschnitt einer damals modernen Laterna magica, «Skiptikon» genannt, in: «Meyers Konversationslexikon», 1896

Die Erfindung der Laterna magica

Die Laterna magica – lateinischer Begriff für «Zauberlaterne» – ist an sich ein Behälter aus Metall oder Holz, in dessen Innerem sich eine Lichtquelle befindet. Oftmals ist dies ein Petroleumbrenner, dessen Rauch durch einen Schlot im Deckel entweicht. Konzentriert durch einen Hohlspiegel, strahlt das Licht durch eine Öffnung mit Linsensystem nach draussen. Dort erzeugt es auf einer grösseren Fläche das Abbild eines Glasplattendias, einer gemalten oder fotografischen Abbildung, welche vor die Projektionslinsen geschoben wird. Durch sukzessives Auswechseln der Bilder konnte eine Geschichte erzählt werden.

Zur Entwicklung der Zauberlaterne hat Athanasius Kircher (1602–1680) aus Geisa bei Fulda wesentlich beigetragen. Der Jesuitenpater und



Johannes Raillard: Laterna magica-Mann und sein Helfer (Gaukler), Basel 1780, Ölgemälde, 20.8 x 13.3 cm, Schweizerisches Nationalmuseum, LM-98257.1

Universalgelehrte unterrichtete und forschte am Collegium Romanum in Rom. In seinem 1083 Seiten starken Werk «Ars magna lucis et umbrae in mundo» («Die grosse Kunst von Licht und Schatten dieser Welt»), das erstmals 1645–1646 in Rom erschien, legte er die Grundsätze des Lichtes und der Reflexe dar.

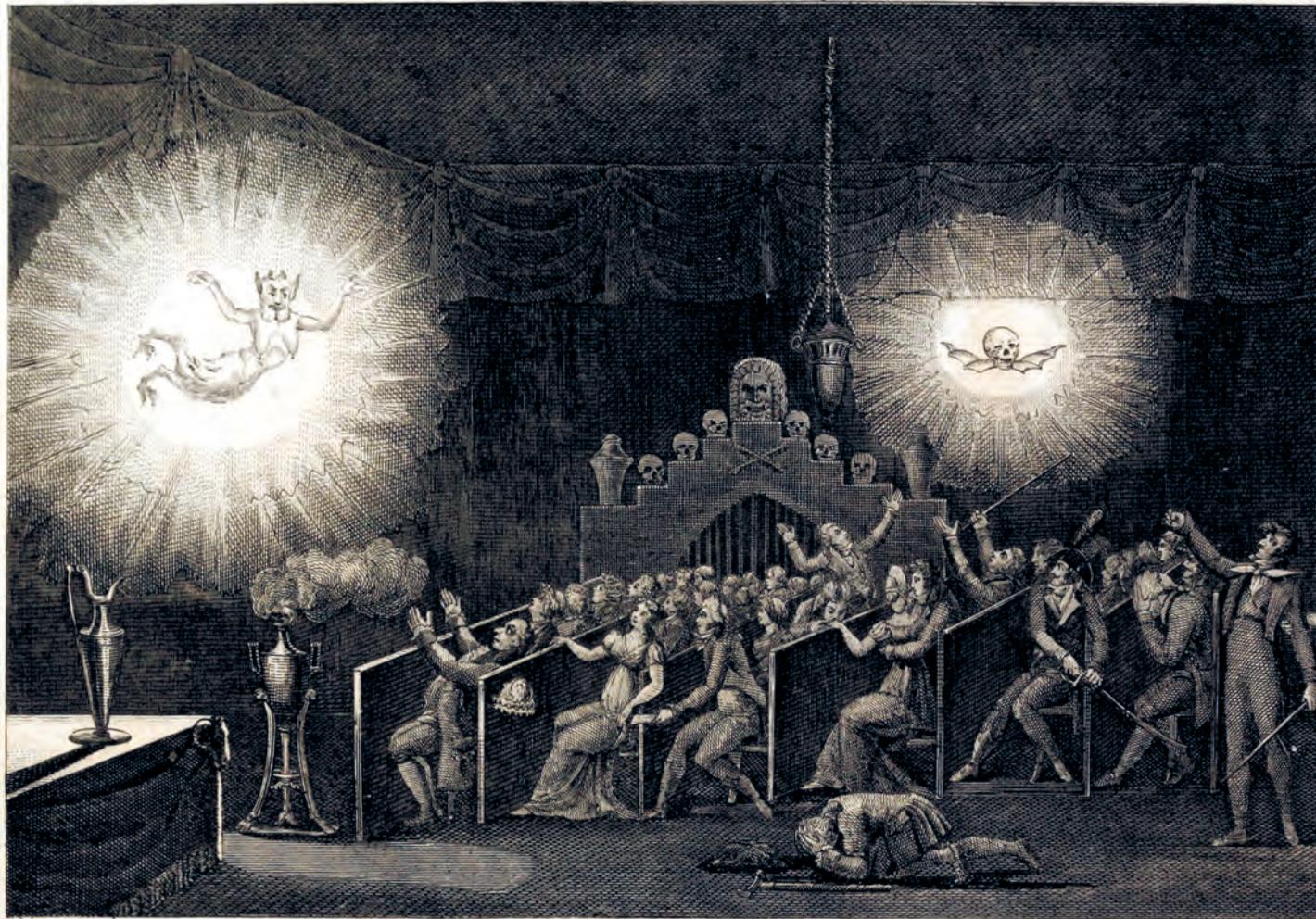
Über eine Umsetzung in die Praxis berichtete Kircher damals noch nichts. Grund dafür mag die Haltung geistlicher Kreise gewesen sein, denen die unerklärlichen Lichterscheinungen als Magie und Teufelswerk galten. Erst um 1660 realisierte der niederländische Astronom und Physiker Christiaan Huygens (1629–1695) eine «Laterna» in seiner eigenen Werkstatt, die er zum Schleifen und Polieren optischer Gläser eingerichtet hatte. Zur Projektion zeichnete Huygens eine Skizze mit einem Skelett, das in diversen Positionen mit dem eigenen Kopf spielt,

diesen immer wieder aufsetzt und abnimmt. Die Inspiration für das makabre Sujet gaben die damals verbreiteten Drucke zum Totentanz von Hans Holbein d. J.

Europaweit bekannt wurde die Laterna magica durch den geschäftstüchtigen dänischen Mathematiker und Physiker Thomas Walgenstein (1622–1701). Auch Kircher erwähnt ihn 1671 als Erfinder des Apparats. Die Apparaturen wurden immer perfektionierter und auch die Qualität der Lichtquelle, die anfänglich aus einer Kerze oder einer Ölfunzel bestand, wurde wesentlich verbessert. 1789 erfand der Genfer Mathematiker Jean Robert Argand den nach ihm benannten Ölbrenner mit aufgesetztem Glaszylinder, der ein wesentlich ruhigeres und helleres Licht erzeugte. Erdölprodukte wie Petroleum und Paraffinöl wurden erst ab ca. 1860 verwendet. In den 1920er-Jahren kamen die elektrische



[Johann Kaspar] Lavater wirft mit der Laterna magica Bilder an eine Wand, um 1800, Radierung, 19 x 14 cm, Schweizerisches Nationalmuseum, LM-70886.2



Robertson inv.

Phantasmagorie de Robertson dans la Cour des Capucines en 1797.

Kohlenbogenlampe mit justierbaren Elektroden aus Graphit und bald auch starke elektrische Birnen zum Einsatz.

Die Laterna magica-Vorführung

Im 18. Jahrhundert wurden Laterna magica-Vorführungen immer mehr zum verbreiteten Unterhaltungsprogramm. Im Sommer traten fahrende Künstler auf öffentlichen Plätzen und in Scheunen auf, in der kalten Jahreszeit zeigten sie ihre Lichtspektakel in Privathäusern. Die Art der Vorführung verlangte vom «Lanternisten» besondere Geschicklichkeit und grossen Ideenreichtum, um mit verschiedensten Tricks und Effekten wie Überblendungen, Unschärfen, Bewegungen der Apparatur usw. das Publikum in Bann zu ziehen.

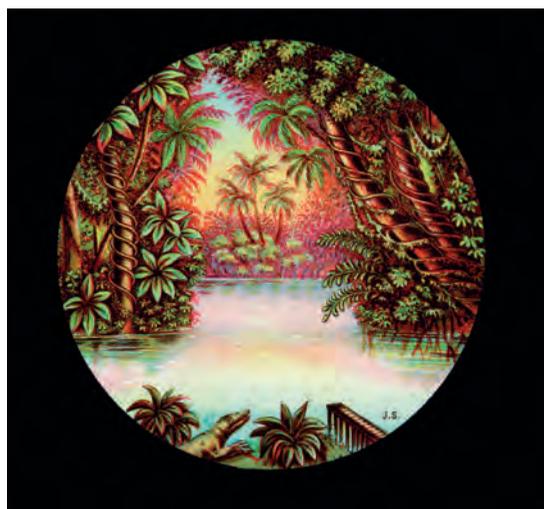
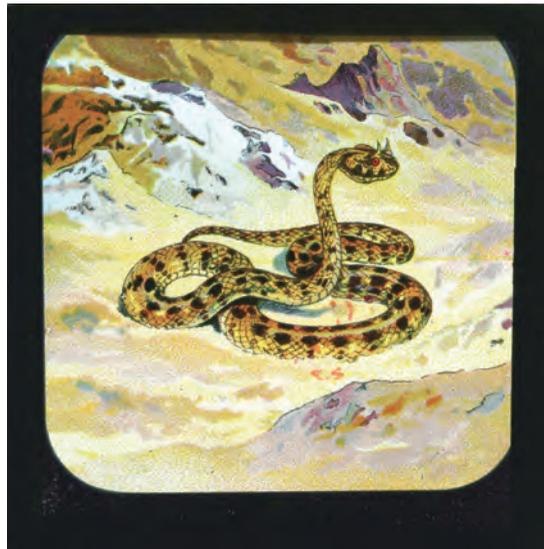
Besonders erfolgreich war Etienne-Gaspard Robert (1763–1837, bekannt als Robertson), der 1797 seine sogenannten «Phantasmagorien» im ehemaligen Kapuzinerkloster an der Place Vendôme in Paris vorführte. Durch einen weitläufigen Kreuzgang, vollgestopft mit Sarkophagen und Grabtafeln und eine Reihe finsterner Gänge, die mit unheimlichen mystischen Gemälden dekoriert waren, gelangte man in den Vorführungsraum. An den Wänden waren Menschenknochen und Totenschädel befestigt und es ertönten furchterregende Geräusche von Regen, Donner und sogar Totengeläute. Robertson platzierte sich mit seinem Phantascope (einer Laterne auf Rädern) hinter der Leinwand, wodurch er und die Projektionstechnik unsichtbar blieben.

Robertsons Phantasmagorien fanden bald in ganz Europa Nachahmer, insbesondere auch



Phantasmagorie von Robertson: Vorführung mit «Geisterscheinungen» im ehemaligen Kapuzinerkloster in Paris, 1797, Kupferstich, in: E. G. Robertson: Mémoires récréatifs, scientifiques et anecdotiques du physicien-aéronaute, Paris 1831

Schlange, handkoloriertes Diapositiv, Sammlung Familie Saratz, Kulturarchiv Oberengadin



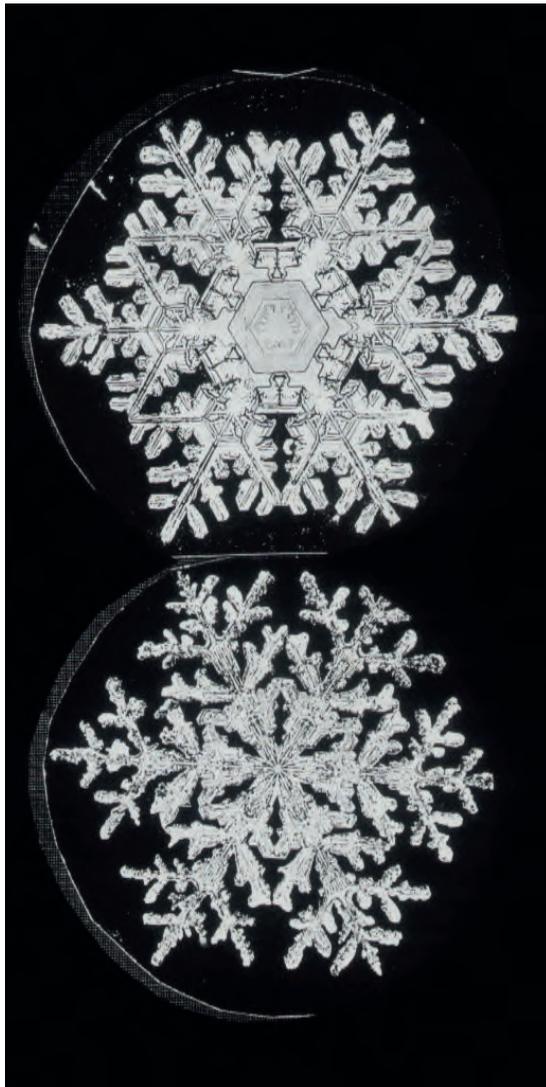
Urwaldszene, handkoloriertes Diapositiv, Sammlung Familie Saratz, Kulturarchiv Oberengadin

in England mit Paul de Philipsthal. Dessen Nachfolger, der Maler Henry Langdon Childe, entwickelte in den 1830er-Jahren die «Nebelbilder», die aus mehreren Projektionseinheiten erzeugt wurden und Überblendungen sowie Einblendungen ermöglichten. Er setzte Chromatropen ein, Diapositive mit manuell aktivierten Kurbeln, die überraschende drehende Muster ergeben. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde London von «Laternisten» förmlich überschwemmt. Besonders beliebt waren Albert Smith's Präsentationen von Reisebildern aus exotischen Ländern, die er teils selbst besucht hatte (1851 hatte er den Mont Blanc bestiegen und 1859 China bereist). Paul Hoffmann, der sich als Physiker und Künstler bezeichnete, trat ab 1858 mit einer selbst gebastelten Laterne in verschiedensten Städten Europas und vor allem in Wien auf. Seine wissenschaftlich belehrenden Vorführun-

gen mit Darstellungen der Urwelt, zur Bildung der Erdoberfläche, zu Ägypten und dem Niltal oder zu biblischen Geschichten wurden auch an Bildungsinstitutionen geschätzt.

Durch industrielle Massenproduktion wurde die Laterna magica ab Mitte des 19. Jahrhunderts auch für den privaten Gebrauch erschwinglich und entwickelte sich zum beliebten Unterhaltungsmedium für die ganze Familie. Sie blieb bis ins 20. Jahrhundert hinein für Jung und Alt präsent.

Ansonsten aber verlor die Laterna magica mit der Entwicklung des Kinematographen Ende des 19. Jahrhunderts nach und nach an Bedeutung. Der von den Brüdern Auguste und Louis Lumière 1895 gedrehte Film «Die Ankunft eines Zuges im Bahnhof von La Ciotat» läutete die Ära des neuen Mediums ein. Erzählungen berichteten, dass an der Vorführung im Grand Café in



Sevilla, der Gesandtenaal, Ganz & Co, Zürich, Diapositiv, Sammlung Familie Saratz, Kulturarchiv Oberengadin

Schneesterne, Foto-diapositiv, Sammlung Gian Gensler, Kulturarchiv Oberengadin

Paris der in jähher perspektivischer Achse in den Bahnhof von La Ciotat (bei Marseille) einfahrende Zug dermassen realistisch gewirkt habe, dass das Publikum vor Angst schreiend aus dem Saal geflohen sei.

Glasbilder zwischen Kunsthandwerk und Massenproduktion

Die frühesten Darstellungen auf den Lichtbildern waren vorwiegend figural: Nicht nur Menschen sondern auch gute und böse Geister wurden abgebildet, Skelette und Allegorien, oft von den experimentierenden Laterna-Pionieren selbst gemalt.

Ab 1700 stellte man für die zahlreichen Zauberalaternen, die von Optikern verkauft wurden, grössere Mengen an unterschiedlichsten Dia-

positiven her. Diese wurden meist von namentlich nicht bekannten Künstlern oder Kunsthandwerkern gefertigt, die in den optischen Betrieben angestellt waren. Nur selten stösst man auf Signaturen oder Monogramme der Maler. Aus der Literatur des 18. Jahrhunderts lässt sich entnehmen, dass die Glasplatten mit wasserlöslicher Farbe in sanften, durchscheinenden Farbtönen bemalt wurden. Ölfarbe diente wegen des Nachdunkelns nur zur Abdeckung des Hintergrundes. Die bemalte Platte wurde mit einem durchsichtigen Lack und einer zweiten Glasscheibe geschützt. Mit dem Wunsch, erzählerische Dynamik in die fixen Bilder zu bringen, entwickelte man zu den Diapositiven, Streifendias und Fotoplatten auch verschiedenste mechanisch bewegliche Laternenbilder (Schiebebilder und Kurbelbilder). Die immer raffinierteren Bilderserien wurden oft zusammen

*Eisenbahn-Viadukt, Schiebe-
diapositiv, um 1880,
Sammlung Familie Saratz,
Kulturarchiv Oberengadin*



mit Begleittexten zum Vorlesen publiziert. Um 1850 erschienen auch die ersten Fotodiapositive. Quasi als Nachfolger der gemalten Szenen entstand die Gattung der «Life Model Slides», d. h. mit Schauspielern in einem Studio arrangierte und fotografierte Szenen. Diese erzählten, wie später die gedruckten Fotoromane, ganze Geschichten.

Seit 1820 hatten sich einige Betriebe richtiggehend auf die Produktion von Laterna magica-Bildern spezialisiert. Zunächst zum Beispiel die Optiker Carpenter & Westley aus London, danach folgten bis um 1900 verschiedenste weitere Firmen wie E. Liesegang in Düsseldorf, Unger & Hoffmann in Dresden oder Strohmeyers & Nyman in New York. Sie alle boten Zehntausende von handgemalten oder fotografisch hergestellten Bildern an.

Bilderwelten in Graubünden

In der Sammlung des Kulturarchivs Oberengadin befinden sich Dutzende von Apparaturen und Tausende von Diapositiven und Stereoaufnahmen aus der Zeit zwischen 1850 und 1930. Sie stammen aus verschiedenen Städten Europas, wo sich die Bündner während ihrer Ausbildungszeit oder Geschäftstätigkeit aufhielten. Besonders attraktiv ist die Laterna magica mit Petroleumaggregat und den dazugehörigen Streifen-, Kurbel- und Schiebe-Diapositiven der 1880er-Jahre des in München und Berlin ausgebildeten Dekorationsmalers Kaspar Donatsch aus Celerina. Im Dorf erzählt man, er habe Laterna magica-Aufführungen auch öffentlich in Gemeindesälen veranstaltet. Dazu eigneten sich etwa die in seiner Sammlung aufbewahrten handkolorierten Streifendiapositive «24 berühmte Männer»,



Engadiner Berglandschaften,
Nicolaus Hartmann III.,
Stereodiaspositiv um 1920,
Sammlung Hartmann,
Kulturarchiv Oberengadin



Platzturm La Tuor, Bergün,
Johannes Meiner, Stereo-
fotografie 1900–1925,
Rätisches Museum

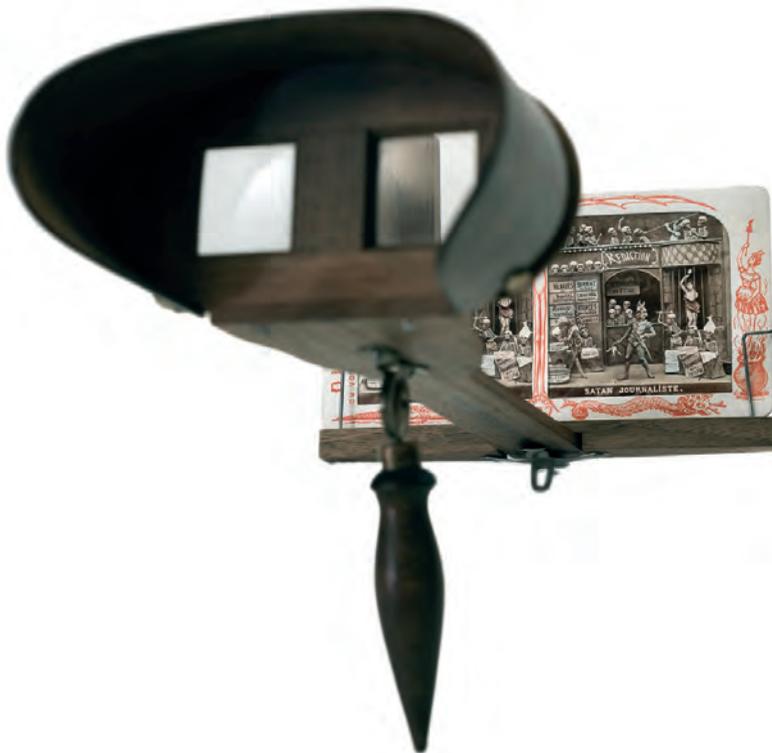


deren Kurzbiografien auf einem Beiblatt in drei Sprachen beigefügt sind, wie auch die auf zwölf Streifen mit je vier Ansichten dargestellte Reise «Der Orient». Hier konnten die Engadiner Zuschauer virtuell mit dem Schiff von Bremerhaven starten, über Gibraltar nach Kairo über etliche Stationen weiter bis zur Chinesischen Mauer, zur japanischen Lautenschlägerin, den Blauen Bergen Australiens, nach Kapstadt und wieder zurück bis nach Greenwich reisen. Noch zahlreicher sind die Diaspositive und Stereoaufnahmen der traditionsreichen Hoteliersfamilie Saratz aus Pontresina. Deren Vorfahren waren in diversen europäischen Städten erfolgreich als Zuckerbäcker tätig. Ihre Sammlung umfasst Naturwissenschaftliches wie etwa exotische Tiere und Eislandschaften, Kulturelles wie «Faust» oder «Das Leben Jesu Christi» wie auch zahlreiche Stereobilder von Märchen («Frau

Holle», «Rotkäppchen» usw.), unterhaltsame Schiebediaspositive von Witzbildern und sogenannte «Diableries». Diese besonders kostbaren Stereobilder (ca. 1860–1900) mit mannigfaltigen, teils makabren, teils humoristischen Inszenierungen von Skeletten, sind Fotografien auf dünnem Papier, die mit einer zweiten Folie hinterlegt sind. Im Gegenlicht betrachtet verstärken sie durch Farben und leuchtende Punkte in den Augenhöhlen der Schädel das optische Relief. Weitere Sammlungen angelegt haben sich der Engadiner Nusstortenspezialist Fausto Pult aus Samedan und Promontogno, der in Genua tätige Zuckerbäcker Angelo Klainguti aus Bever, der in Zürich dozierende Meteorologe Gian Gensler aus Samedan, der umtriebige Geschäftsmann Gustav Pinösch-Gredig aus Pontresina und Vulpera und der in Stuttgart ausgebildete Architekt Nicolaus Hartmann III. aus St. Moritz.



*Olympieion und Akropolis,
Athen, Stereofotografie um
1900, Rätisches Museum*



*Stereoskop mit Stereofoto-
grafie der «Diableries»,
Sammlungen Gian Gensler
bzw. Familie Saratz,
Kulturarchiv Oberengadin*

Die Laterna magica wurde auch im Schulunterricht genutzt: So setzte der Lehrer Josias Lötscher seinen Apparat in Arezen, Tschappina, Safien Thalkirch und Avers ein.

Die Bündner Familien begnügten sich nicht damit, bereits hergestellte Aufnahmen zu erwerben und anzusehen. Sie statteten sich auch mit Foto- und Stereokameras sowie mit Dunkelkammern zum Entwickeln von Bildern aus, um eindruckliche Momente aus dem eigenen Leben festzuhalten, wie etwa den Besuch der Pariser Weltausstellung des Jahres 1900 (Sammlung Florio Pult), eine Reise zu den maurischen Bauten Andalusiens (Sammlung Familie Saratz), die Familie mit Schlittschuhen auf dem Schwarzeis bei Bever (Sammlung Angelo Klainguti), Bergwanderungen (Sammlungen Pinösch-Gredig und Gian Töndury) oder Prachtstuben im Bergell (Nicolaus Hartmann).

Auch wenn die Laterna magica von anderen Bildmedien wie der Fotografie und dem Film allmählich abgelöst wurde, bleibt die Faszination für die Lichtspiele im Dunkeln auch heute noch bestehen. Dies zeigen aktuell spektakulär inszenierte Projektionen auf Fassaden und im Inneren von Gebäuden mit technisch hoch entwickelten Apparaturen. Frühere Laterna magica-Bilder wirken daneben auf den ersten Blick vielleicht eher bescheiden. Bei näherer Betrachtung stellt man aber erstaunt fest, dass die über hundertjährigen Glasdiapositive bis heute die volle Leuchtkraft ihrer Farben behalten haben. Und spätestens, wenn man sie an die Wand projiziert und in die Bilderwelten des 19. Jahrhunderts eintaucht, wird klar, dass sie noch immer die Phantasie von Jung und Alt anzuregen vermögen.



Laterna magica-Sammlung Kulturarchiv Oberengadin

LATERNA MAGICA. Die Kunst der Projektion

Mark Blezinger, Multimedia-Künstler, Kurator



Hebelbild «Schiff im Hafen», Sammlung Kaspar Donatsch, Kulturarchiv Oberengadin.

Zwei kreisförmige, bemalte Glasplatten übereinander in einem kleinen Holzrahmen gerahmt, zeigen eine Hafenszene. Mit einem seitlich angebrachten Hebel lässt sich das auslaufende Schiff in den gemalten Wellen hin- und herschwanken.

Eine besondere Entdeckung im Archivdepot

Bei der Vorbereitung der Jubiläumsausstellung «Wunderkammer Engadin» 2013 in der Samedaner Chesa Planta stiessen wir in einem Kellerdepot des Kulturarchivs Oberengadin auf eine wunderschöne, aus Messing und Blech gefertigte Laterna magica des Dekorationsmalers Kaspar Donatsch (1866–1954) aus Celerina. Im gleichen Gestell, wo auch unzählige Dekorationsvorlagen eingeordnet waren, lagerte ein ganzes «Laboratorium» von Projektionsutensilien und eine grosse Sammlung gemalter Glasplatten, Streifendias, mechanischer Kurbel- und Schiebebilder.

Beim Betrachten der alten Projektionsplatten fühlten wir uns in die faszinierende Epoche des «Pré-Cinemas», als es weder Fernseher, Kinos, Internet noch digitale Fotokameras gab,

zurückversetzt. In die Zeit, wo die Bilder noch nicht «das Laufen gelernt» hatten und Lichtprojektionen als eine Zauberei wahrgenommen wurden, die den Zuschauer in übernatürliche Dimensionen entführte.

Die magische Laterne! Wir stellten uns vor, wie Kaspar Donatsch die eingebaute Petroleumlampe anzündete, wie es aus dem aufgesetzten Schlot qualmte und das zwischen die Linsen geschobene Bild in der Dunkelheit auf eine sich leicht bewegende Leinwand schien. Wir dachten gleich an eine Wiederinbetriebnahme dieser historischen Apparaturen: in einem dunklen Raum, einem verwunschenen Ort, wo Kinderträume wahr werden können – warum nicht im immensen, leerstehenden Dachstuhl der barocken Chesa Planta mit weissen Leintüchern aus Grossmutter's Schrank, die zwischen das Gebälk gehängt werden?



*Bilderzauber der multi-
medialen Ausstellung
im Dachstuhl der Chesa
Planta, Samedan, 2017*

Die Umsetzung der Idee, natürlich mit aktueller digitaler und brandsichererer Technologie und thematisch möglichst umfassend und korrekt, dauerte noch ein paar weitere Jahre. Wenn man erst einmal so eine kleine, preziose Holzschachtel mit handgemalten Projektionsplatten aufgemacht und ins Gegenlicht gehalten und die bunten Szenen aus längst vergangenen Tagen angeschaut hat, beginnt man mit Staunen eine Entdeckungsreise in die faszinierenden Bildwelten, die seit der Erfindung der ersten Laterna magica im 17. Jahrhundert entstanden sind. Die kreative Vielfalt unserer Vorfahren ist beeindruckend!

Um einen möglichst breiten Einblick in die unterschiedlichen Stile und Themen der Laterna magica-Bilder zu geben, haben wir den ohnehin schon reichen Bestand an originalen Glasplattendias aus dem Kulturarchiv Oberengadin zu-

sätzlich mit wichtigen Bildmotiven und Filmen grosser internationaler Sammlungen wie der Cinémathèque française, dem Museo Nazionale del Cinema, Turin, dem Institut Lumière, Lyon, und vielen anderen Institutionen wie auch privaten Leihgebern vervollständigt.

Ein Zeitungsartikel in der «Engadiner Post», der während der ersten Projektionstests im Dachstock der Chesa Planta erschien, weckte eine breite Neugierde auf die Laterna magica und brachte uns etliche weitere Objekte und Projektionsplatten-Sammlungen aus Bündner Besitz zur geplanten Ausstellung ein. Ein Angehöriger der Hotelierfamilie Saratz aus Pontresina zum Beispiel erzählte uns mit leuchtenden Augen zu seiner Familiensammlung, wie sein Grossvater bei besonderen Gelegenheiten die elektrische Laterna magica aus dem Schrank geholt hatte, um den Kindern, begleitet von zischenden



Geräuschen und hellen Blitzen der brennenden Kohlestäbe, die handgefärbten Schwarz-weiß-Fotografien von Weltreisen oder die astronomischen und physikalischen Entdeckungen der Jahrhundertwende vorzuführen.

Die Kunst der Projektion

Genau diese kindliche Begeisterung für die vielfältigen Projektionstechniken der Laterna magica-Welt war auch für uns ein Grund, spielerisch alle möglichen optischen Phänomene von Licht und Schatten auszukundschaften, die über die Jahrhunderte entdeckt wurden und bis heute zu immer neuen, erstaunlichen Erfindungen der Bildwiedergabe führen. Dazu gehört die lange Vorgeschichte der Zauberalaterne: Sie begann «natürlich» mit dem ersten Funken im Dunkel der Welt, führte über Platons Höhlen-

gleichnis zu javanesischen Schattenfiguren, Camera obscura, Linsen- und Spiegelsystemen, Objekt-Illusionen, Anamorphosen, Graphoskopen, Zootropen, Praxinoskopen... um nur einige der überaus zahlreichen Apparaturen zu nennen. Auch die Entwicklung der Herstellung von gemalten Projektionsplatten zur ersten Fotografie, Stereobildern und Hologrammen, dem ersten Kinematographen der Frères Lumière bis hin zum autostereoskopischen Fernseh Bildschirm ist verblüffend.

Vom gemalten Diapositiv zur digitalen Animation

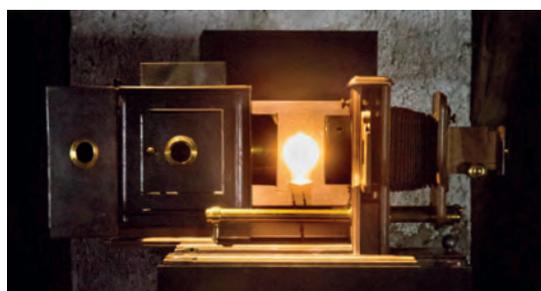
Die Vorbereitung der Laterna magica-Schau bedurfte mehrmonatiger Arbeit, die mit der Auswahl aus Tausenden von Laterna magica-Glasplatten begann. Die künstlerisch wertvollen



Mark Blezinger vor der animierten Projektion von Robertsons Phantasmagorie, 2017



«Pegasus»: Projektion im begehbaren Drehkarussell mit Videoinstallation, Béla Baptiste, Béla Compagnie, 2017



Exobox: Spiegel-Illusion von Alioscopy, 2016

Bilder haben mich als Regisseur angeregt, ihnen mit modernen Mitteln der digitalen Animation dezent neues Leben einzuhauchen, ohne ihren Geist zu verraten. Nach der Digitalisierung, Freistellung und Ergänzung fehlerhafter Stellen der Motive, arbeitete ein ganzes Team von Animationskünstlern an der Herstellung der Filme. Durch sensibles Weiterdenken der im Bild inhärenten Bewegung wird die Fantasie des heutigen Zuschauers mitgenommen, ohne die ursprüngliche Ästhetik zu verändern. Zweidimensionale Landschaften bekommen Raumtiefe, Figuren bewegen sich, komplexe Kompositionen wandern über viele Projektionsflächen zugleich.

Im August und September 2017 war die multimediale Schau «LATERNA MAGICA – Die Kunst der Projektion» für das Publikum offen. Der Dachstock der Chesa Planta zeigte sich völlig

verwandelt: Man tauchte in eine faszinierende Laterna magica-Welt auf zahlreichen im dunklen Raum «schwebenden Leintüchern» ein. Am Eingang schon foppte eine Exobox-Illusion jeden Eintretenden, der danach beim Erkunden des riesigen Speichers in den zahlreichen Dachschrägen und alten Regalen historische Apparaturen, Linsen, Schattenfiguren, Skelette oder das geheimnisvolle Reliefbild «La Jeune Fille et la Mort» entdecken konnte. Auf Podesten standen Hologramme und Stereoskope. Jung und Alt konnte auch in Projektionsinstallationen wie das «Pegasus»-Drehkarussell oder in das immersive Zelt der «Oase» eintreten. Der Taubenschlag war zur begehbaren Camera obscura umfunktioniert.

Rundgang durch die multimediale Ausstellung im Rätischen Museum

Mark Blezinger und Silvia Conzett



«Lawine», zugeordnet:
William Robert Hill,
Royal Polytechnic, England,
Mitte 19. J.h., handgemalt,
Collection La Cinématèque
française, Paris

Für das Rätische Museum in Chur wurde die als Wanderausstellung konzipierte multimediale Schau in enger Zusammenarbeit der Teams von «AlpenMythenSehen» und des Museums an die Räumlichkeiten des Hauses Buol angepasst. Zudem wurden zahlreiche Exponate aus der Sammlung des Rätischen Museums integriert. Die Ausstellung umfasst die Sonderausstellungsräume im Parterre, den Vortragsraum im ersten Stock und das Dachgeschoss. Stilisierte Zauberlaternen weisen den Besucherinnen und Besuchern den Weg.

Die «Wunderkammer»

Gleich zu Beginn werden hauptsächlich originale Laternae magicae und Glasplattenbilder des Kulturarchivs Oberengadins und des Rätischen Museums gezeigt. Faksimiles von handgemalten

Dias und Exponate aus anderen Sammlungen ergänzen diese «Wunderkammer». Die Video-Installation «Pegasus» von Béla Baptiste lädt die Besucher ins Innere einer drehenden Lichtskulptur ein, in der das ständig im Dunkel aufsteigende, geflügelte Mythen-Pferd, Blitzbringer des Zeus und Sternbild, Symbol der Poesie und Vorstellungskraft, an die Anfänge der Projektionskunst und des Kinos erinnert. Das begehbare Drehkarussell mit fünf rotierenden Lichtblenden, auf die aus dem Zentrum eine Pegasus-Animation projiziert wird, ist eine menschengrosse, dem Zootrop und Zootroposkop von 1879 nachempfundene Hommage an den Fotografen Eadweard Muybridge (1830–1904).



Inszenierung in der Chesa Planta, Samedan, 2017: Höllenszenario mit Stereobildern «Diableries», Diapositiv mit marschierenden Skeletten, Feueraufnahme

Die Multimedia-Schau

Der Eingang zur zentralen Schau beginnt mit einem «Coup de Théâtre», einer Irreführung. Die Eintretenden werden aufgefordert, die leuchtende Glühbirne der aufgestellten Laterna magica zu berühren. Diese lässt sich jedoch nicht greifen, obwohl sie im Gehäuse des Apparates räumlich zu sehen ist. Man kann sie sogar mit einer Lupe untersuchen, als ob sie real wäre. Hier erfährt man, was Illusion ist und dass die Realität nicht unbedingt immer das ist, was wir zu sehen meinen. Dieses einführende Ausstellungsstück steht symbolisch für die magische Kraft der Projektion: Man sieht die Glühbirne im Raum der Laterna magica eingefasst, sie existiert aber nicht. Im Hintergrund verstecken sich die raffinierten Spiegeltricks einer sogenannten

Exobox, einer Installation von virtueller Hyper-Realität, die es dem Nutzer erlaubt, dreidimensional projizierte Bilder im Raum «schwebend» zu zeigen.

In der Dunkelheit der folgenden drei Räume tauchen die Zuschauer in eine 20-minütige Sinfonie aus animierten Laterna magica-Projektionen ein. Auf den historischen Wänden, Böden und Gewölbedecken des Rätischen Museums entsteht auf zahlreichen synchronisierten Projektionsflächen ein ästhetisches Gesamterlebnis. Die Inszenierung ist ein immersives, musikalisches Raum-Kino – die Kunst der Projektion in all ihren Facetten. Die Besucherinnen und Besucher wandeln frei durch leuchtende Welten aus Licht- und Schattenspielen, Märchenbildern, Cartoons oder bewegten Glasplattendias, die wie auf einem Jahrmarkt präsentiert werden. Anders als im Kino, wo ein fixer Platz zugewiesen wird,



«Lanternist bei der Projektion» Animierte Szene aus einem Hebel-diapositiv und einer Fotografie in der multi-medialen Schau

laden diverse Sitzgelegenheiten zum Perspektivenwechsel ein. Im Mittelraum, in der «Oase», entspannt auf weissen Polstermöbeln sitzend, kann man bewegte Projektionen auf dem eigenen Körper erleben und selbst Bestandteil der Projektion werden.

Grosse Spiegel verbinden optisch die Räume. Passend zu den Bildersinfonien hat Leandro Aconcha zauberhafte Musik mit quadrophonisch gemischten Geräuscheffekten komponiert.

Kein lebendiger «Lanternist» erzählt uns die Geschichten dazu, aber man kann sich das notwendige Geschick zur gelungenen Vorführung dieser fragilen Glasplatten vorstellen, wenn man in Grossaufnahme die feine Mechanik der Hebel- und Kurbelbilder sieht. Das Besondere dieser Projektionen ist, dass viele der eigentlich unbewegten Glasplattenmotive durch moderne Animationstechnik zu neuem Leben erweckt

werden und sich dadurch faszinierende Dimensionen ergeben. Die fixen Zeichnungen und Malereien der eigentlich nur von Hand bewegten Glasdias erwachen aus ihrer Erstarrung – und es fliegen plötzlich fantastische Gestalten aus ihren Holzrahmen über die Wände. Die historischen Darstellungen dramatischer Ereignisse erhalten dadurch eine überraschend aktuelle Wirkung. Wir blicken auf die Reise ins All, sehen eine Eisbärenjagd in der Arktis, Schiffsreisen, die im Sturm des Klimawandels enden, Bergstürze mit drehenden Felsen, die an tragische Ereignisse wie in Bondo im Bergell erinnern, auf soziales Elend in fotografierten «Life Pictures», religiöse und auch furchtbare Erscheinungen von Monstern und Geistern, Höllenszenarien («Diableries» genannt) mit Teufeln und hängenden Skeletten im Höllenfeuer, die sich mit erotischen Bildern vom



Magic Selfie-Bilder aus dem Kulturarchiv Oberengadin und den Ohio State University Libraries



*Magic Selfie mit Alexandra
Prusa, 2017*

«Mädchen und dem Tod» in einen «Danse Macabre» vermischen. Bewegende Geschichten von Schönheit und Schrecken waren auch in der Zeit der Laterna magica das Faszinosum der Zuschauer.

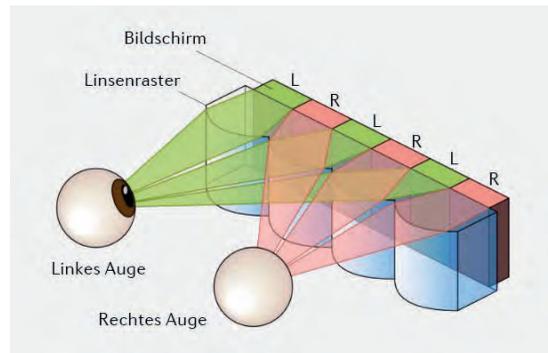
Eindrücklich illustriert – und in der Inszenierung als eines der Hauptmotive über mehrere Projektionsflächen animiert – wird die auf dem Ausstellungsplakat abgebildete Szene einer Laterna magica-Vorführung: Die zeitgenössische Darstellung einer öffentlichen «Phantasmagorie» von Étienne Gaspard Robertson im Hof des Pariser Kapuzinerklosters 1797 zeigt eben jene Mischung aus Lust und Horror. Das Publikum amüsiert sich an den Projektionen der Schreckenslaterne wie im modernen Kinosaal: die einen klammern sich vor Angst aneinander oder werfen sich vom Entsetzen gepackt zu Boden, andere flirten und stecken sich im

Dunkel Liebesbriefe zu oder bekämpfen mit dem Degen die mysteriösen Geistererscheinungen und unerklärlichen Lichtphänomene – eine kollektive Sensation voll stärkster Emotionen, deren leichtgläubige Naivität uns abgeklärte Kinogänger vielleicht schmunzeln lässt. Aber suchen wir heute nicht genauso ständig neue Spektakel, die uns verzaubern und in unbekannte Welten entführen?

Magic Selfie

Im Kino-Raum des Museums können sich die Besucher in der Projektion von 50 ausgesuchten, über 100 Jahre alten, handgemalten Glasplattenmotiven der Ohio States University Library sowie auch einigen Berg- und Familienfotografien aus dem Kulturarchiv Oberengadin auf einer Theaterbühne stehend abfotografieren.

Linsenrastertechnik: Das rechte Auge sieht nur die rot hervorgehobenen Bildpunkte und das linke nur die grün markierten Flächen. Bild-CC-by-sa/3.0



Die dritte Dimension im Stereoskop

Der Wunsch des Menschen, die Welt so abzubilden zu können, wie das Auge sie sieht, also dreidimensional, ist schon alt. Doch erst im 19. Jahrhundert wurden dementsprechende stereoskopische Apparate entwickelt. Die Stereoskopie ermöglicht die Wiedergabe von zwei überlagerten Bildern, die in der Wahrnehmung die Illusion von räumlicher Tiefe vermitteln. Das Prinzip beruht darauf, dass der Mensch mit seinen zwei Augen die Umgebung gleichzeitig aus zwei Blickwinkeln betrachtet. Erst im Gehirn verbinden sich diese zu einem einzigen dreidimensionalen Bild. Um diesen Effekt zu erzeugen, verwendet die Stereoskopie leicht verschiedene Bilder für das linke und rechte Auge.

Der englische Physiker Charles Wheatstone (1802–1875) baute 1838 das erste Stereoskop, das mit Hilfe von Spiegeln zwei versetzt gemalte Zeichnungen zu einem Raumbild zusammenführte.

1849 konstruierte der Engländer David Brewster (1781–1868) ein Linsen-Stereoskop als Holzkasten, der wesentlich handlicher und kompakter war. Für ein dreidimensionales Seherlebnis schaute man durch zwei optische Linsen auf die gegenüberliegenden Fotografien. Bis zur Entwicklung der ersten Stereokamera mit zwei Optiken 1853 benutzte man entweder eine gewöhnliche Kamera, die seitlich verschoben wurde, oder zwei Einzelkameras nebeneinander.

Die Vorführung der neuen Stereoskope an der Weltausstellung 1851 in London löste einen Stereoboom aus. Innerhalb von drei Monaten wurden ganze 150'000 Stereobetrachter verkauft! Verlage boten in Katalogen stereoskopische Ansichten aus aller Welt an. 1861 entwickelte

der Amerikaner Oliver Wendell Holmes ein einfaches und erschwingliches Stereoskop, das in verschiedenen Varianten zum Standardapparat der nächsten Jahrzehnte wurde. Um die Jahrhundertwende waren unzählige Haushalte mit einem solchen Stereobetrachter ausgestattet. Um 1900 erregte das von August Fuhrmann in allen deutschen Grosstädten aufgestellte «Kaiser-Panorama» noch einmal grosses Aufsehen. Der Rundlauf-Stereobetrachter ermöglichte bis zu 25 Personen gleichzeitig, durch eines der Okularpaare Bilderserien anzuschauen, die im Innern des Rundbaus auf einem Bilderwagen vorbeizogen.

Stereoskopische Filme

1895 führten die Frères Auguste und Louis Lumière in Paris die allerersten Filme der Kinosgeschichte öffentlich vor, darunter den einmütigen Kurzfilm «L'arrivée d'un train en gare de La Ciotat» (Die Ankunft eines Zuges im Bahnhof von La Ciotat). Das von ihnen dafür verwendete Gerät, der Cinématograph, war sowohl Filmkamera als auch Kopiermaschine und Filmprojektor. Die Frères Lumière experimentierten in den folgenden Jahren auch mit stereoskopischen Filmaufnahmen. 1935 drehten sie den Film über die Eisenbahn neu in der anaglyphischen Stereo-Technik. Bei diesem Verfahren werden zwei in Komplementärfarben eingefärbte Teilbilder übereinander projiziert und beim Betrachten durch die Filter einer Rot-Grün-Brille räumlich wahrgenommen. Über 80 Jahre später ist dieser epochale Film, nach einer Vorführung im Grand Palais von Paris im Jahr 2015, weltweit erstmalig mit vier anderen Kurzfilmen der Gebrüder Lumière in der Ausstellung LATERNA MAGICA auf autostereoskopischen 3D-Bildschirmen zu sehen.

Linsenrasterbilder von Alioscopy

Der französische Erfinder Pierre Allio entwickelt mit seiner 1999 gegründeten Firma Alioscopy hochmoderne 3D-Geräte. Dank der autostereoskopischen Linsenrasterbilder (Lentikular-technologie) ist es möglich, auf neuartigen Bildschirmen stereoskopische Bilder und Filme ohne Spezialbrillen oder andere optische Hilfsmittel in ihrer 3D-Wirkung zu betrachten.

Das autostereoskopische Verfahren basiert auf der Nutzung von Mikrolinsenrastern, die auf Flachbildschirmen angebracht sind. Nicht der Zuschauer, wie im 3D-Kino, trägt die Stereobrille, sondern der Bildschirm. Der Lupeneffekt ermöglicht beiden Augen, gleichzeitig zwei verschiedene stereoskopische Bilder zu sehen. Für einen angenehmen Sichtkomfort braucht man mehr als zwei Blickpunkte, im Allgemeinen sind es acht. Dank spezieller Software werden in Echtzeit aus einem Stereo-Paar des digitalisierten Films acht in Reihe gerechnete, stereoskopische Bilder generiert. Egal wo der Zuschauer steht, er sieht immer nur zwei Blickpunkte der Serie gleichzeitig. Der räumliche Eindruck entsteht wie mit den Stereoskopen aus den Anfängen der Fotografie in seinem Gehirn.

Heutzutage ist die gesamte Produktionskette digital. So können alle 3D-Inhalte am Computer für diese Nutzung verändert und angepasst werden. Virtuelle und erweiterte Realität, Umwandlung und Anpassung der Stereobilder in Echtzeit ermöglichen es räumliche Bilder und Erfahrungen herzustellen, die den grossen Erfindern der Vergangenheit gerecht werden. Der Erste, der an diesen neuartigen Entwicklungen wahrscheinlich seine Freude gehabt hätte, ist Gabriel Lippmann, der 1908 das Mikrolinsenraster erfand.



*«La Jeune Fille et la Mort»,
Lentikularbild von Mark
Blezinger, 2008*

*In dieser stereoskopischen
Fotokomposition werden
jeweils 60 verschiedene
Blickpunkte verarbeitet,
die eine einzigartige Tiefen-
wirkung erzeugen.*



«Las-bas». Übertragungs-
hologramm. 1. Exemplar
einer Serie von 7+1,
©Pascal Gauchet, Adagp,
Paris, 2016



«Malbec». Übertragungs-
hologramm. 2. Exemplar
einer Serie von 7+1,
©Pascal Gauchet, Adagp,
Paris, 2016



Das Hologramm «Le Miniaturiste» ist die holografische Übertragung einer Lentikularfotografie von Pierre Allio. Es zeigt im Vergleich wie die beiden optischen Darstellungstechnologien funktionieren.
©Pascal Gauchet, Pierre Allio, Adagp, Paris, 2016



Optische Spielereien unter dem Glühlampen-Himmel im «Illusionen-Labor» des Rätischen Museums

Holografie

Das Verfahren der Holografie nutzt den Wellencharakter des Lichts aus, um Objekte dreidimensional abzubilden. Betrachtet man das Hologramm aus verschiedenen Blickwinkeln, so verändert sich das Bild, wie es auch bei der Betrachtung des realen Gegenstands der Fall wäre. Bei der Aufnahme des Hologramms verwendet man seit den 1960er Jahren in der Regel einen Laserstrahl. Dabei wird die vom Gegenstand reflektierte Objektwelle mit einer zweiten Welle des Lasers, der sogenannten Referenzwelle, überlagert. Das entstehende Interferenzmuster wird im Film gespeichert.

Den Grundstein für die Holografie legte der ungarische Physiker Dennis Gábor (1900–1979) in den 1940er Jahren unter Verwendung einer Kohlenbogenlampe und einiger Lochblenden.

Er nannte die Methode Holografie, «ganzheitli-

che Darstellung». 1971 erhielt Gábor für diese Erfindung den Nobelpreis für Physik. Die Ausstellung LATERNA MAGICA zeigt Hologramme von Pascal Gauchet (Atelier Holographique de Paris).

Das Illusionen-Labor im Dachstock

Zuoberst im Rätischen Museum wartet eine Vielzahl an optischen Spielereien auf Gross und Klein. Es sind die raffinierten oder oft auch verblüffend einfachen Illusionen, von denen sich die Menschen schon in der Zeit des «Pré Cinémas» faszinieren liessen, wie Stereoskope, Kaleidoskope, Zoetrope, Anamorphosen, ein Schattentheater oder Stereobilder. Hier darf ausprobiert werden.

Literatur

Thomas Ganz: Die Welt im Kasten.
Von der Camera obscura zur Audiovision,
Zürich 1994

Detlev Hoffmann, Almut Junker:
Laterna magica. Lichtbilder aus Menschen-
welt und Götterwelt,
Berlin 1982

Ernst Hrabalek: Laterna Magica, Zauberwelt
und Faszination des optischen Spielzeugs,
München 1985

Laurent Mannoni, Donata Pesenti
Campagnoni: Lanterne Magique et film
peint, 400 ans de cinéma,
Paris 2009

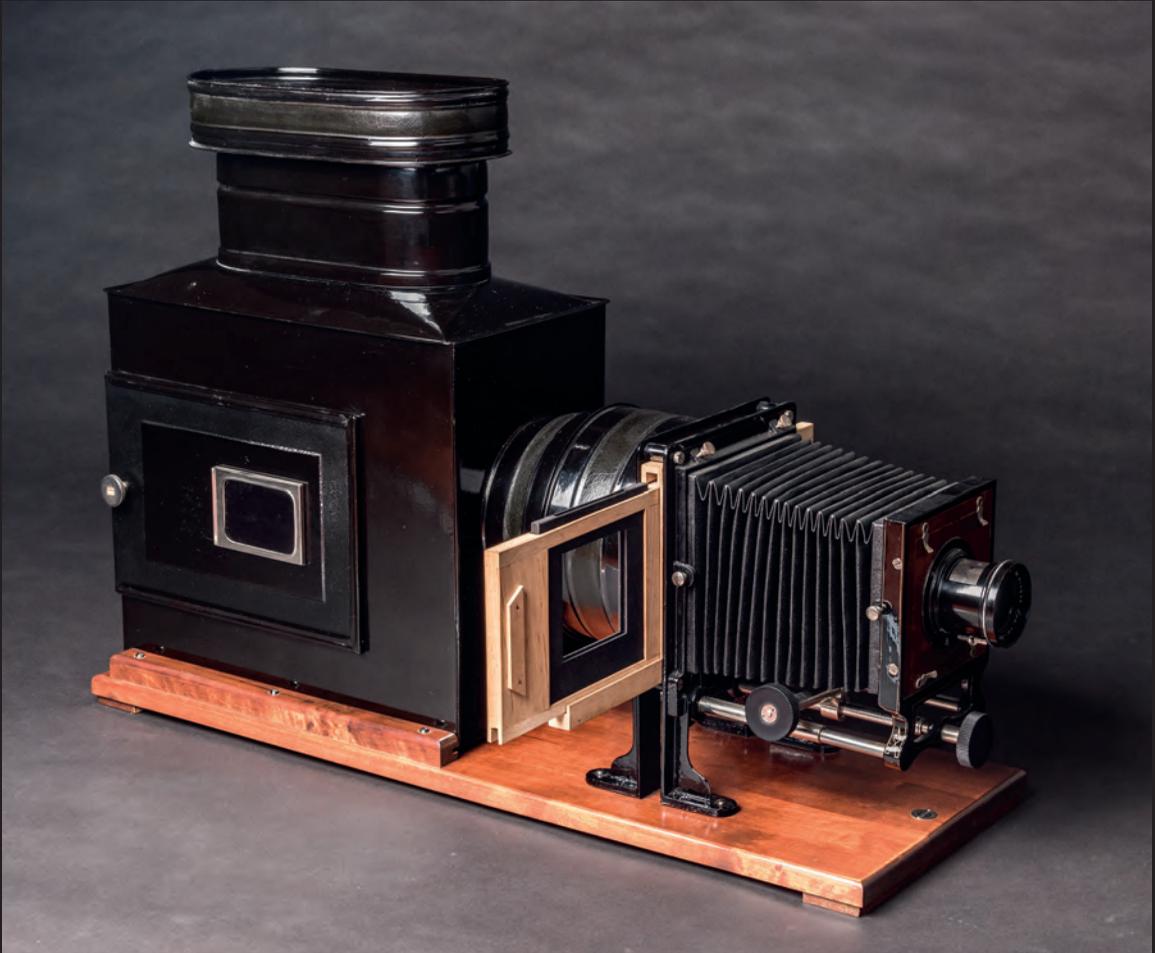
Meyers Konversations-Lexikon,
5. Auflage, Bd. 11,
Leipzig und Wien 1896

Das Oberengadin in der Malerei,
Ausstellungskatalog,
St. Moritz 1985

Das Panorama von Giovanni Segantini und
andere Engadiner Panoramen,
Ausstellungskatalog,
St. Moritz/Innsbruck 1991

Die Technik der Illusion. Von der Zauberlaterne
zum Kino, Museum Neuhaus Biel,
Biel 2008

Ausstellungslegenden



Laterna magica

Photohaus Heinrich Kloos, Mannheim, Objekt Niklas, 1896–1929, Privatbesitz



Epidiaskop

Liesegang, Mitte 20. Jh.
Gerät, das sowohl als Episkop für die Projektion von undurchsichtigen Medien wie auch als Diaprojektor eingesetzt werden kann.
Rätisches Museum



Filmprojektor

Pathé-Baby, 1920er Jahre
Vorführgerät für 9.5mm-Filme
Privatbesitz



Filmprojektor

Eumig P8 Automatic Novo, 1955–1970
Rätisches Museum



Diaskop

Dia-Betrachter, 1950er Jahre, Privatbesitz



Diaprojektor

Kosmos, 1920–1930
Rätisches Museum



Diaprojektor

Carl Zeiss, Ikon, 2. Hälfte 20. Jh.
Rätisches Museum



Laterna magica

Ganz & Co. Zürich, 1900–1920
Rätisches Museum



Laterna magica

mit Einrichtung für Petrollampe
1850–1900, Rätisches Museum



Laterna magica

Lapierre, Paris, um 1860
Privatbesitz



Laterna magica

E. D. Liesegang, um 1890
Sammlung Kaspar Donatsch
Kulturarchiv Oberengadin



Laterna magica DIANA

Demaria Frères, Paris, um 1900
Nachlass Josias Lötscher, Privatbesitz



Laterna magica

mit Einrichtung für Öl-
beleuchtung, 1851–1900
Rätisches Museum



Laterna magica

Clement & Gilmer, Paris, um 1900
Nachlass Mascarini
Kulturarchiv Oberengadin



Projektor

Carl Zeiss, Jena, um 1920
Sammlung Familie Saratz, Kulturarchiv Oberengadin



Laterna magica

ICA, Dresden, um 1920
Sammlung Guido Huder, Kulturarchiv Oberengadin

Berühmte Männer: Schiller, Goethe, Beethoven, Mozart

Streifendiapositiv, um 1890
Kulturarchiv Oberengadin



Bunter Zug

Streifendiapositiv, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



Schiff

Hebeldiapositiv, um 1890
Kulturarchiv Oberengadin



Kühe und Ziegen vor Dorf

Schiebediapositiv, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



Eisenbahn-Viadukt

Schiebediapositiv, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



Chromatrop

Kurbeldiapositiv, um 1890
Kulturarchiv Oberengadin





Katze mit Stiefel

Schiebediapositiv, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



Silhouetten

Glasdiapositive, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



Humoristisches

Glasdiapositive, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



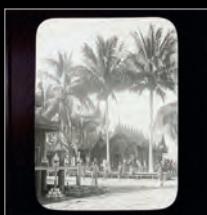
Humoristische Motive

Laternbilder, 1910–1940
Rätisches Museum



Eiskristalle, Naturwissenschaft

Diapositive, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



Palmen, Arabische Wächter, Hauptstrasse und Tor

Glasdiapositive, um 1890
Kulturarchiv Oberengadin

Humoristische Motive

Streifendiapositive, 19. Jh.
Rätisches Museum



Wilde Tiere, Hafen

Streifendiapositive, 19. Jh.
Rätisches Museum



Schlangenfänger, Wassergötter

Streifendiapositive, 19. Jh.
Rätisches Museum



Früchte, Fischer

Streifendiapositive, 19. Jh.
Rätisches Museum



Märchenszenen mit belehrenden Texten

Streifendiapositive
Frankreich, um 1850
Privatbesitz





Witzige Figuren

Streifendiapositiv, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



Humoristische Szene

Streifendiapositiv, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



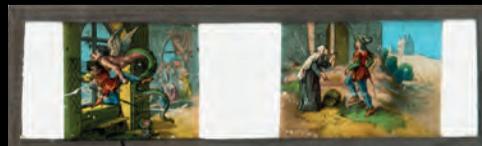
«Visbecks Märchenbilder»: Frau Holle

Diapositive, um 1900
Kulturarchiv Oberengadin



Max und Moritz

Laternbilder, 1923–1940
Rätisches Museum



Märchenbilder

Schiebediapositiv, um 1900
Privatbesitz



«Feinste Laterna Magica Bilder»: Komische Szenen

Schiebediapositive, 1890–1900
Kulturarchiv Oberengadin



Der Orient: Indien

Schiebediapositiv, um 1890
Kulturarchiv Oberengadin

Ausstellungsimpressum

Eine Ausstellung von AlpenMythenSehen und dem Kulturarchiv Oberengadin.
Inszeniert von Mark Blezinger. Adaptionen in Zusammenarbeit mit dem Rätischen Museum.

Kuratorteam:	<i>Dora Lardelli, Mark Blezinger</i>
Projektleitung:	<i>Silvia Conzett</i>
Gestalterische Anpassungen, Grafik:	<i>Corina Hochholding, Luna Dürr</i>
Ausstellungsbau, Technik:	<i>René Dick, Reto Metz, Mathias Hermann</i>
Konservierung, Objektmontage:	<i>Martina Nicca</i>
Bildung und Vermittlung:	<i>Nicole Venzin</i>
Administration:	<i>Claudia Seglias, Edith Crottogini</i>
Multimedia-Produktion:	<i>Béla Compagnie</i>
Externe Schreinerarbeiten:	<i>Gasser Schreinerei AG, Haldenstein</i>
Drucksachen:	<i>Casutt Druck & Werbetechnik AG, Chur Guadagnini Werbetechnik, Chur Staudacher Print AG, Chur</i>

Das Rätische Museum Chur bedankt sich herzlich bei folgenden Personen und Institutionen für Leihgaben, Bilder, Filme, Tondokumente, Auskünfte und weitere Unterstützung:

<i>Leandro Aconcha</i>	<i>Kammerphilharmonie Graubünden: Eckart Fritz, Urs Senn und Reto Senn</i>
<i>Alioscopy, Paris: Pierre Allio, Flavien Maingréaud, Gilles Marcellier</i>	<i>Familie Kubon, Binzen</i>
<i>Atelier Holographique, Paris: Pascale Gauchet</i>	<i>Kulturarchiv Oberengadin, Samedan</i>
<i>Béla Baptiste, New York</i>	<i>Kulturförderung Graubünden, Amt für Kultur</i>
<i>Gian Nicola Bass, Zuoz</i>	<i>Dora Lardelli, Roticcio</i>
<i>Ulrich Johannes Beil, München</i>	<i>Maloja Palace, Maloja: Amedeo Clavarino, Daniela Dolci</i>
<i>Béla Compagnie, Paris</i>	<i>Carla Mascarini, Mailand</i>
<i>Patrick Blarer, Samedan</i>	<i>Musée des arts et métiers-CNAM, Paris: Frédérique Desvergnès</i>
<i>Mark Blezinger, Paris</i>	<i>Museo Nazionale del Cinema, Torino: Donata Pesenti</i>
<i>Bureau Marseillais, Marseille</i>	<i>Roy Oppenheim, Lengnau</i>
<i>Geschwister Adelina und Claudio Chiogna, Samedan</i>	<i>Reto Pingeon, Raum Raetia, Landquart</i>
<i>La Cinématèque française, Paris: Joël Daire, Laurent Mannoni, Laure Parchomenko, Stéphane Dabrowski</i>	<i>Pro Senectute Graubünden</i>
<i>Elektro-Material AG, Spreitenbach</i>	<i>Alexandra Prusa, Zürich</i>
<i>Peter Paul Fischer, Köln</i>	<i>Gian Rupp, Gockhausen</i>
<i>Hochbauamt Graubünden</i>	<i>Familie Saratz, Pontresina</i>
<i>Institut Lumière, Lyon</i>	<i>Familie Saxler, Köln</i>
<i>The Joel E. Rubin Collection from the Jerome Lawrence and Robert E. Lee Theatre Research Institute of The Ohio State University Libraries: Beth Kattelman</i>	<i>Cordula Seger, Chur</i>
<i>Arthur + Christian Jung, Chur</i>	<i>Stiftung Rätisches Museum</i>
<i>Marie-Claire Jur, Maloja</i>	<i>Tino Walz-Stiftung</i>

BÉLA COMPAGNIE
Paris

ALIOSCOPY

LA CINEMATHEQUE
FRANÇAISE

 THE OHIO STATE UNIVERSITY
UNIVERSITY LIBRARIES



EM

TINO WALZ-STIFTUNG

 INSTITUT LUMIÈRE
Rue du Premier-Film, Lyon, France



Kulturförderung Graubünden. Amt für Kultur
Promoziun da la cultura dal Grischun. Uffici da cultura
Promozione della cultura dei Grigioni. Ufficio della cultura
EMISSIÖS

MUSEO
NAZIONALE
DEL CINEMA
TORINO

