

Entwürfe zu Vorträgen mit Lichtbildern

Herausgegeben vom Zentralbildungsausschuß
der sozialdemokratischen Partei Deutschlands

Ein Blick in die Technik der Kinematographie

Entwurf für einen Vortrag
mit 68 Lichtbildern
Bearbeitet von Paul Kleye



Berlin 1914

Geschäftsstelle: Berlin SW. 68, Lindenstraße 3
Abteilung Lichtbilder

Ein Blick in die Technik der Kinematographie.

Ein Vortragsgrundriß von Paul Meye.

Einleitung.

Hinweis auf die Verbreitung der Kinematographie von der ersten deutschen Vorführung an im Jahre 1896 auf der Berliner Ausstellung bis jetzt. Wir besitzen in Deutschland 2800 Kinotheater mit einer Einnahme von jährlich etwa 150 Millionen Mark, die täglich von etwa einer Million Menschen besucht werden. 26 000 Menschen sind in Deutschland mit Herstellung, Vertrieb und Vorführung von Filmen beschäftigt.

In England sind innerhalb vier Jahren 1150 Aktiengesellschaften gegründet worden zum Betriebe von Kinematographentheatern, und zwar mit einem Kapital von 160 Millionen Mark. Nach niedriger Schätzung werden in England 125 000 Menschen in der Kinoindustrie beschäftigt.

Photographie.

Kurze Erklärung der Photographie, da die Kinematographie aus der Photographie entstanden ist. Photographie = Lichtbildkunst ist die Kunst, Bilder herzustellen mit Hilfe der zerlegenden Wirkung, die das Licht auf bestimmte Chemikalien ausübt.

Bild 51 201. Johann Heinrich Schulze.

Der deutsche Arzt Dr. Joh. Heinr. Schulze entdeckte im Jahre 1727 die Lichtempfindlichkeit der Silbersalze gelegentlich eines Versuches der Herstellung von Leuchtsteinen; er ist als Entdecker des ältesten Verfahrens der Photographie zu bezeichnen.

Bild 51 202. Camera obscura.

Obwohl die von Schulze gemachte Erfindung vervollkommenet wurde, wurde sie erst wertvoll durch Benutzung der Camera obscura.

Diese Vorläuferin unserer Apparate beschreibt Leonardo da Vinci (1500) im „Codex atlanticus“:

„Wenn die Fassade eines Gebäudes oder ein Platz oder eine Landschaft von der Sonne beleuchtet wird und man bringt auf der gegenüberliegenden Seite der Wand einer nicht von der Sonne getroffenen Wohnung ein kleines Loch an, so werden alle erleuchteten Gegenstände ihr Bild durch diese Oeffnung senden und umgekehrt erscheinen.“

Bild 51 203. Photographischer Apparat.

Nach diesem Prinzip sind die photographischen und kinematographischen Apparate gebaut, allerdings kleiner, oft auch zusammenlegbar, mit moderner Optik und einer Mattscheibe an Stelle der Rückwand.

Bild 51 204. Negativ.

Die Lichtstrahlen zerlegen das Bromsilber. Dadurch färbt es sich infolge der chemischen Entwicklung schwarz und gibt ein verkehrtes Bild.

Bild 51 205. Positiv.

Durch Kopieren die gleiche Wirkung (ein positives Bild entsteht).

Bild 51 206. Louis Jacques Mendé Daguerre

brachte die Camera obscura zur Anwendung; er ist gemeinschaftlich mit dem Engländer Niepce der Entdecker der Lichtempfindlichkeit jodierter Silberplatten. Selbständig erfand er die Entwicklung der Platten mittelst Quecksilberdämpfen im Jahre 1839.

Die Erfindung der Trockenplatte (im Jahre 1871 durch den englischen Arzt Maddox) machte die Photographie zum Allgemeingut.

Bild 51 207. Glühender Funken.

Das kinematographische, fälschlich das lebende Bild genannt, wird erreicht durch die Trägheit resp. das Beharrungsvermögen der Bilder auf der Netzhaut. Die Lichtempfindung des Auges dauert um $\frac{1}{10}$ bis $\frac{3}{10}$ Sekunden länger als der Lichtreiz. So sehen wir, wenn wir ihn schnell im Kreise schwingen, nicht den einzelnen Funken, sondern einen Kreis.

Bild 51 208. Stab in Schwingungen.

Dieser Verschmelzungsvorgang ist am besten bei den einzelnen Funken der Geißlerschen Röhre zu sehen. Wenn wir einen biegsamen

Das Verhältniß in Englanden ergibt sich aus dem
von Seiten.

Bild 51 208. Das Verhältniß über die Abweichung.

Das Verhältniß über die Abweichung ist in dem
Bild 51 208 dargestellt.

Bild 51 210. Verhältniß von Seiten.

Das Verhältniß von Seiten ist in dem
Bild 51 210 dargestellt.

Bild 51 211. Verhältniß von Seiten.

Das Verhältniß von Seiten ist in dem
Bild 51 211 dargestellt.

Bild 51 212. Verhältniß von Seiten.

Das Verhältniß von Seiten ist in dem
Bild 51 212 dargestellt.

Bild 51 213. Verhältniß von Seiten.

Das Verhältniß von Seiten ist in dem
Bild 51 213 dargestellt.

Bild 51 214. Verhältniß von Seiten.

Das Verhältniß von Seiten ist in dem
Bild 51 214 dargestellt.

Bild 51 215. Verhältniß von Seiten.

Vorbemerkung.

Die Entwürfe zu Vorträgen mit Lichtbildern, die der Zentralbildungsausschuß der Sozialdemokratischen Partei herausgibt, sollen Hilfsmittel für Redner sein. Sie sind keine fertigen Vorträge, die irgendein guter Sprecher vorlesen kann. Sie können auch nicht von einem Redner benutzt werden, der mit dem Gegenstande des Vortrages nicht genügend vertraut ist. Von Fachleuten bearbeitet, sollen sie in erster Linie solchen Fachleuten zur Unterstützung dienen, die neben ihrer beruflichen Hauptarbeit nur wenig Zeit haben, sich auf Vorträge für die Bildungsausschüsse vorzubereiten. Unsere Entwürfe nehmen ihnen die zeitraubende Arbeit der Vorbereitung ab, überlassen ihnen aber die Hauptsache: die Gestaltung des Stoffes für den einzelnen Vortrag auf Grund der eigenen Sachkenntnis.

Die Entwürfe geben einen Gedankengang für ein bestimmtes Thema an, ohne den Anspruch zu erheben, daß der von ihnen verfolgte Gedankengang der allein richtige oder zweckmäßige ist. Ein Redner, der einen unserer Entwürfe benutzt, kann sich seiner Gedankenfolge anschließen, wird dann aber aus seiner eigenen Kenntnis der Sache die im Entwurf nur angedeuteten Gedanken im einzelnen näher ausführen müssen. Die Literaturangaben zu Anfang oder am Schluß der Entwürfe werden ihm hierbei Fingerzeige geben.

Die Entwürfe sollen also nicht zum Dilettantismus und zur Verflachung der Bildungsarbeit führen, sondern wir hoffen im Gegenteil, daß die zahlreichen Genossen und Genossinnen, die in Redaktionen und Sekretariaten arbeiten oder als Ärzte, Rechtsanwälte, Lehrer oder in anderen Berufen tätig sind, durch die Entwürfe angeregt werden, bereitwilliger als heute die örtlichen Bildungsausschüsse durch Übernahme von Lichtbildervorträgen zu unterstützen.

Ein Vortragsabend mit Lichtbildern soll kein Unterhaltungsabend sein, es sollen nicht Bilder gezeigt werden, zu denen einige belanglose Redensarten gesprochen werden, sondern das gesprochene Wort und die Belehrung sind die Hauptsache, die Bilder sollen das gesprochene Wort nur unterstützen. Es empfiehlt sich deshalb, zunächst stets einen Vortrag ohne Lichtbilder von halb- bis dreiviertelstündiger Dauer zu halten. Nach einer kleinen Pause werden dann mit einigen erklärenden Sätzen die Bilder gezeigt. Jedes Bild soll möglichst durch einige Worte erläutert werden, doch darf die Erläuterung nicht die ganze Dauer der Vorzeigung des Bildes in Anspruch nehmen, da jedes Bild auch ohne gesprochenes Wort allein für sich auf die Beschauer wirken soll.

Diese Einteilung läßt sich nicht stets durchführen, da für einige Vorträge von Anfang an das Bild als Erläuterung des gesprochenen Wortes notwendig ist. Es muß den Rednern überlassen bleiben — sofern in unseren Entwürfen nicht bestimmte Hinweise enthalten sind —, die Lichtbilder in geeigneter Weise in ihrem Vortrage zu verwenden.

Der Zentralbildungsausschuß.

Stab (Stricknadel) in Schwingungen versetzen, sehen wir eine Garbe von Stäben.

Bild 51 209. Das Thaumatrop oder die Wunderscheibe.

Dieses Spielzeug erweckt durch Drehen an den beiden Fäden den Eindruck, als ob der Vogel sich im Käfig befindet.

Bild 51 210. Lebensrad oder Zoëtrop.

Als erster Versuch, dem Bilde Leben zu verleihen, entstand das bekannte Lebensrad, zunächst mit gezeichneten Bildern.

Bild 51 211. Serienaufnahme von Maybridge.

Maybridge, ein kalifornischer Züchter, beschäftigte sich viel mit dem Studium der Fortbewegung der Tiere. Er baute 1877 zu diesem Zwecke das Gebäude „G“ und stellte darin 30 photographische Apparate auf, deren Verschlüsse ein Pferd durch Zerreißen von quer über die Bahn gespannten Fäden auslöste.

Bild 51 212. Galoppierendes Pferd.

Die auf diese Weise erhaltenen Pferdebilder klebte er hintereinander auf einen Streifen und legte diesen Streifen in das Lebensrad.

Bild 51 213. Der Glücksgott Hotei.

Die europäische Malerei hatte bisher galoppierende Pferde so dargestellt, daß das Pferd beide Hinterbeine nach hinten und beide Vorderbeine nach vorn gestreckt hatte. Durch die Serienaufnahmen zeigte sich, daß diese Vorstellung falsch war und daß die Japaner in ihrer Beobachtungsgabe uns weit überlegen waren. Siehe das Bild des Japaners Ogata Korin aus dem Jahre 1700, auf dem der Glücksgott Hotei sich seines Rucksacks entledigt.

Bild 51 214. Mareys photographische Flinte.

Obwohl Georg Anschütz durch Erfindung der Schließverschlüsse die Bilder noch sehr verbesserte, hatten derartige Serienaufnahmen doch den Mangel, daß die Objekte sich nicht von der Stelle bewegten, weil der Apparat mit dem Objekte wanderte.

Erst dem französischen Physiologen M. Marey gelang es, diese Mängel mit seiner photographischen Flinte zu beseitigen.

Bild 51 215. Serienaufnahme der Flinte (Möve).

Die Bilder wurden auf einer Platte hergestellt, die an Stelle der
Zufläche in der Schicht angebracht wurde. In der Zusammenhang bestand
aus dem Silber. Die Silberplatte eine bestimmte Form, welche
bestand aus dem Silber einer gewissen Größe und zeigte bestimmte
Formen.

1829 führte Dr. Kater-Graaf den Silberstein ein, der nicht
besteht aus der chemischen Verbindung des Silbers mit
Eisen, sondern aus der Verbindung der Silberoxyde mit
Silber. Die Wirkung der Mischung ist durch die
Bilder und durch die Abbildungen dargestellt.

Abbildung 118. Zwei Silbersteine.

Die Silbersteine sind aus Silber und Silberoxyd
bestehend. Die Silbersteine sind in der
Abbildung dargestellt. Die Silbersteine sind
aus Silber und Silberoxyd bestehend.

Abbildung 119. Silberstein.

Die Silbersteine sind aus Silber und Silberoxyd
bestehend. Die Silbersteine sind in der
Abbildung dargestellt. Die Silbersteine sind
aus Silber und Silberoxyd bestehend.

Abbildung 120. Silberstein.

Die Silbersteine sind aus Silber und Silberoxyd
bestehend. Die Silbersteine sind in der
Abbildung dargestellt. Die Silbersteine sind
aus Silber und Silberoxyd bestehend.

Abbildung 121. Silberstein.

Die Silbersteine sind aus Silber und Silberoxyd
bestehend. Die Silbersteine sind in der
Abbildung dargestellt. Die Silbersteine sind
aus Silber und Silberoxyd bestehend.

Abbildung 122. Silberstein.

Die Silbersteine sind aus Silber und Silberoxyd
bestehend. Die Silbersteine sind in der
Abbildung dargestellt. Die Silbersteine sind
aus Silber und Silberoxyd bestehend.

Abbildung 123. Silberstein.

Die Silbersteine sind aus Silber und Silberoxyd
bestehend. Die Silbersteine sind in der
Abbildung dargestellt. Die Silbersteine sind
aus Silber und Silberoxyd bestehend.

Die Bilder wurden auf einer Platte hergestellt, die an Stelle des Schlosses in den Schaft eingesetzt wurde, in der Laufmündung befand sich das Objektiv. Da die Bilderzahl eine beschränkte war, benutzte Marey anstatt Glas einen Streifen Papier und erzielte hiermit ebenso gute Resultate.

1889 führte W. Frieze-Green den Zelluloidfilm ein, der auch heute noch in der Kinematographie üblich ist.

Seit dieser Zeit datiert die Begründung der kinematographischen Industrie, die Anfang der neunziger Jahre durch die Gebrüder Lumière und durch Edison vervollkommenet wurde.

Bild 51 216. Zwei Filmstreifen.

Links ein Steinwerfer, hergestellt durch Anschluß, mittels 15 Apparaten 15 Bilder in $1\frac{1}{7}$ Sekunden (3 Bilder sind weggelassen). Rechts Aufnahme mit Kinoapparat, 16 Aufnahmen in einer Sekunde.

Bild 51 217. Malteserkreuzrad.

Das wichtigste Transportmittel für r u d w e i ß e Fortführung des Films, die Seele des Kinoapparates. Seinen Namen hat es nach dem Ordensabzeichen des ursprünglich geistlichen Ordens der Johanner oder Malteser.

Bild 51 218. Inneres des Aufnahmeapparates.
(Ernemann.)

Untere Kassette ist geöffnet. In der Mitte befindet sich ein Fernrohr zur Einstellung. Vor- und Rückwärtsdrehung möglich.

Bild 51 219. Inneres des Pathé-Apparates.

Kassetten sind außerhalb, Zähler und Kurbel hinten, im offenen Raume Bildfeld und Film sichtbar, Markiervorrichtung. Oben befindet sich ein Hebel zum selbsttätigen Öffnen und Schließen der Blende während der Aufnahme.

Bild 51 220. Der Greifer.

Transportmittel des Films für Aufnahmeapparat und Kopiermaschine.

Bild 51 221. Kinoaufnahme.

Aufnahme eines Storchnestes auf einem Ziehbrunnen. Vertikal- und Horizontaleinrichtung am Stativkopf sichtbar. Bei einer Um-

Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung
Erhebung

Blatt 51 222. Einleitung.

Die in der Einleitung erwähnte Erhebung ist eine Erhebung
Erhebung nach Erhebung

Blatt 51 223. Erhebungsmethode.

Erhebungsmethode in der Erhebung

Blatt 51 224. Erhebungsmethode, Erhebung.

Blatt 51 225. Erhebungsmethode.

Die Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung
Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung

Blatt 51 226. Erhebung.

Die Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung
Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung

Erhebung.

Blatt 51 227. Erhebungsmethode.

Die Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung
Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung

Blatt 51 228. Erhebungsmethode.

Blatt 51 229. Erhebungsmethode.

Die Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung
Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung

Blatt 51 230. Erhebungsmethode.

Blatt 51 231. Erhebungsmethode.

Die Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung
Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung

Blatt 51 232. Erhebungsmethode.

Die Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung
Erhebung erfolgt nach Anweisung der Untereinandererhebung

drehung erfolgen acht Aufnahmen, zwei Umdrehungen erfolgen pro Sekunde.

Bild 51 222. Entwicklung.

Kleine Entwicklungseinrichtung mit Rahmen und Schale, sowie Trommel und Schale.

Bild 51 223. Trockentrommeln.

Trockeneinrichtung in einer Filmfabrik.

Bild 51 224. Trockentrommeln, Inneres.

Bild 51 225. Kopiermaschine.

Die Lampe befindet sich im Gehäuse, ebenso der Motorantrieb; der ganze Apparat muß im Dunkelzimmer stehen.

Bild 51 226. Film.

Ein Stück fertiger Film. Größe des Einzelbildes 18×25 Millimeter. Ganze Breite des Filmbandes 34,8 Millimeter (nach Edison). Hinweisen auf die Perforation.

Projektion.

Bild 51 227. Vorführungsapparat,

bestehend aus Lampenkasten mit Kondensator, Lampe, Kinowerk mit selbsttätiger Feuerschutzklappe, Feuerschutztrommeln, Motor usw. Diapositiveeinrichtung.

Bild 51 228. Elektrische Vogenlampe.

Bild 51 229. Elektrischer Widerstand.

Eine Projektionsbogenlampe braucht nur ca. 50 Volt; das übrige der Spannung von 110 und 220 Volt muß mit Hilfe des Widerstandes vernichtet werden.

Bild 51 230. Kalklichteinrichtung.

Bild 51 231. Kinoatelier,

in dem gleichzeitig mehrere Aufnahmen gemacht werden können.

Bild 51 232. Asta Nielsen.

Wir sehen hier nun eine Einzeldekoration näher, links wird durch den Dekorateur eine Zimmereinrichtung vorbereitet, rechts ist ein Spiel

in Vorbereitung (die Dame mit dem großen Hut ist Asta Nilzen). Der Operateur ist im Begriff, seinen „Brevos“-Apparat einzustellen. Obwohl die Aufnahme im Glasatelier gemacht wird, sind noch elektrische Bogenlampen nötig.

Bild 51 233. Schlafzimmer.

Eine andere Dekoration führt uns ein Schlafzimmer vor Augen. Auch hier werden vier „Jupiter“-Lampen zur Hilfe genommen; jede Lampe mit etwa 6000 Kerzen Leuchtkraft, daher etwa 25 Ampère Stromverbrauch.

Bild 51 234. Kaufladen.

Vergleiche das Bild eines Kaufladens im Kino und hier die Wirklichkeit. Der Eingang zum Laden wird meist von der Straße aus vor einem wirklichen Laden aufgenommen.

Bild 51 235. „Der Andere“.

Eine Ruhepause aus dem Stück „Der Andere“, in dem Basser mann die Hauptrolle spielt. (Siebente Person, von links nach rechts gezählt.)

Trick-Aufnahmen.

Das Laufen von Personen oder schnelle Fahren der Wagen wird erreicht durch entsprechend langsamere Drehung bei der Aufnahme, eventuell mit kleiner Kurbel, die nur eine Aufnahme bei einer Umdrehung macht. Ferner ist wichtig die Unterbrechung der Aufnahmen, damit die Vorgänge zwischen den einzelnen Bildern nicht sichtbar sind, z. B. Spiele mit Streichhölzern, Automaten usw.

Wachsen der Blumen durch Aufnahmen in größeren Zeitabschnitten.

Bild 51 236. Sprengung eines Fabrikschornsteins.

Die Sprengung wurde in einem Kinodrama verwertet. Interessant ist die Umkehrung der Aufnahme, so daß aus den Trümmern ein Schornstein sich wieder aufbaut. Ungewöhnlich und spaßig wirken ferner Rückwärtsaufnahmen beim Frühstück, Trinken, Essen, Eingießen, Rauchen, dann ein Kopfsturz ins Wasser usw.

Bild 51 237. Der Traum der Modistin. (I.)

Ein einfaches, nettgekleidetes Mädchen, von der drückenden Hitze müde, setzt sich auf eine Bank und schläft ein. Ihr großer Karton steht

neben ihr auf der Bank. Im Traume öffnet sich der Karton, im Hintergrund des Deckels erscheint ein reicher Lebemann, um sie in das Varieté zu locken; man sieht Tänzerinnen usw.

Bild 51 238. Verwandlung. (II.)

Durch Wegnahme des Deckeleinsatzes und eines gleich großen Stücks Hintergrund erwecken die dahinter spielenden Personen den Eindruck eines Bildes auf dem Deckel.

Bild 51 239. Szenerie dazu von hinten. (III.)

Bild 51 240. Der Ueberfahrene.

Ein Betrunkener legt sich auf die Straße, durch ein Auto werden ihm beide Beine abgefahren. Der Inhaber des Autos steigt aus, mit Hilfe seines Werkzeugkastens sind die Beine schnell repariert; der Verletzte erhält ein Trinkgeld, und froh geht er weiter.

Bild 51 241. Erklärung zum Bilde vorher.

Die Austauschlung eines Schauspielers mit einem wirklichen Krüppel während der Unterbrechung der Aufnahme ist hier leicht zu erkennen. So werden Schauspieler mit ausgestopften Puppen ausgewechselt, z. B. bei Sprüngen aus dem Fenster, vom Felsen usw.

Bild 51 242. Eisenbahnwaggon.

Herstellung eines Eisenbahnwaggons im Atelier.

Bild 51 243. Schiffbrand.

Das Podium wird durch Arbeiter hin- und hergeschaukelt, um die Schaukelbewegung des Schiffes zu erzeugen.

Bild 51 244. Doppelgänger. (I.)

Zwei Aufnahmen auf ein und denselben Film vor schwarzem Hintergrund; sie werden vielfach zur Darstellung von Geistererscheinungen und Visionen verwendet. Dank dem Zähler am Apparat ist die gleiche Stelle und Länge zu treffen.

Bild 51 245. Doppelgänger. (II.)

Durch zwei Aufnahmen mit jedesmaligem Abdecken einer Hälfte des Objektivs zu erzeugen.

Bild 51 246. Vorrichtungen zu Doppelaufnahmen.

Seite 21 211. Zusammenfassung.

Wittmann hat die beiden folgenden Fälle (1898) zusammengefasst.

Seite 21 212. Systeme der Erziehung.

Seite 21 213. Erziehungslehre.

Die folgende Tabelle zeigt die Beziehungen der Erziehung zur Erziehung.

Seite 21 214. Erziehungslehre und Erziehung.

Erziehungslehre muss in der Erziehung.

Seite 21 215. Erziehungslehre.

Der Mann hat die Erziehung der Erziehung.

Seite 21 216. Was ist die Erziehung?

Die Erziehung ist ein Prozess, der durch die Erziehung der Erziehung.

Seite 21 217. Die Erziehung im Leben.

Die Erziehung ist ein Prozess, der durch die Erziehung der Erziehung.

Seite 21 218. Erziehung im Leben.

Die Erziehung ist ein Prozess, der durch die Erziehung der Erziehung.

Seite 21 219. Erziehung im Leben.

Die Erziehung ist ein Prozess, der durch die Erziehung der Erziehung.

Seite 21 220. Erziehung im Leben.

Die Erziehung ist ein Prozess, der durch die Erziehung der Erziehung.

Seite 21 221. Erziehung im Leben.

Bild 51 247. Löwenkäfig.

Aufnahmen wie diese werden ebenfalls sehr viel durch Doppelaufnahmen hergestellt.

Bild 51 248. Schema der Brennweiten.

Bild 51 249. Weitwinkelporträt.

Die komische Wirkung einer Porträtaufnahme bei zu naher Entfernung.

Bild 51 250. Täuschungen durch Entfernungen.

Größenwirkung durch zu nahe Entfernungen.

Bild 51 251. Schlachtaufnahme.

Der Mann mit dem Sprachrohr gibt die Anweisungen.

Bild 51 252. Aufstieg aufs Dach.

Die Aufnahme wird von oben nach unten gemacht. Der gemalte Hintergrund eines Hauses wird unter der Person hinweggezogen.

Bild 51 253. Die Fee im Wasser.

Diese Aufnahme wird erzielt durch Doppelaufnahme, d. h. zweimaliges Belichten desselben Films, zuerst eines Aquariums mit Fischen und Algen darin, dann wird die Fee auf einer möglichst farblosen Leinwand auf dem Fußboden von oben herab gekurbelt.

Bild 51 254. Erklärung zum vorigen Bilde.

Das allmähliche Erscheinen und Verschwinden der Fee wird durch allmähliches Auf- und Zudrehen der Blende während der Aufnahme bewirkt; hierbei kann auch die Verwandlung einer Person in eine andere vorgenommen werden.

Bild 51 255. Verfolgung im Luftballon.

Der Ballon ist an der Ballonhalle festgebunden, die Wolken ziehen vorüber und erwecken so den Eindruck der Fahrt. Der Aeroplan fliegt um den Ballon herum, die übrigen Handlungen finden im Atelier statt.

Bild 51 256. Zugverfolgung.

Neben solchen Tricks zeigt man heute auch oft nervenerregende Akrobatenkunststücke. Ein Detektiv verfolgt den Zug.

Bild 51 257. Sprung auf den Zug.

Zur Kenntnis bringt ich Ihnen zum Verlesen auf den folgenden
Eisenbahnung

Seite 51 258. Kaufmann beim Todestag der Frau.

Seite 51 259. Fleische Wiler.

Bestimmung der Rechte und von Einkünften mit natürlichen
Personen auf den Fall des Scheiterns der Gesellschaft, wobei die
gleiche Bestimmung erfolgt ist.

Seite 51 260. Erklärung zum

Einem Protokollvermerk unter der Firma und dessen der
Inhalt der letzten Seite kann ein Vermerk mit dem Datum
entwerfen. Die Seiten enthalten auf einer Seite die Firma

Stus der Wissenschaft.

Seite 51 261. Mängelvermerk.

Seite 51 262. Vermerk zum

Seite 51 263. Vermerk zum 2. Teil, Seite

Einem Vermerk unter der Firma des Vermerkenden
bezuglich der Firma des Vermerkenden in der Sache des
Vermerkenden ohne Unterscheidung der Firma des
Vermerkenden. Dieser Vermerk ist zu dem Zweck
zu schreiben, um zu zeigen, dass die Firma des
Vermerkenden eine Firma ist, die nicht die
Firma des Vermerkenden ist.

Seite 51 264. Vermerk des

Seite 51 265. Vermerk des

Seite 51 266. Vermerk

Einem in der Sache des Vermerkenden der Firma
durch Vermerk des Vermerkenden. Diese in der Sache des
Vermerkenden.

Seite 51 267. Vermerk

Die Firma des Vermerkenden eines Vermerkenden in der Sache
Seite

Der Detektiv springt im Flug vom Aeroplan auf den fahrenden Eisenbahnzug.

Bild 51 258. Aufnahmen dazu während der Fahrt.

Bild 51 259. Plastische Bilder.

Verbindung der Vorführung von Kinoaufnahmen mit wirklichen Personen auf der Bühne, ohne Projektionsleinwand, wodurch eine plastische Wirkung erzielt wird.

Bild 51 260. Erklärung dazu.

Statt Projektionsapparat unter der Bühne und lebender Personen vor der schrägen Fläche kann ein Kinoapparat mit Film benutzt werden. Die Bilder erscheinen auf einer Glasscheibe vor der Bühne.

Aus der Wissenschaft.

Bild 51 261. Röntgenaufnahme.

Zeigt die Herztätigkeit.

Bild 51 262. Versuchsapparat nach L. Bull, Paris.

Dieser Apparat wurde zur Aufnahme des Insektenfluges usw. benutzt. Mit ihm sind 2000 Aufnahmen in der Sekunde möglich. Der Film läuft ohne Unterbrechung in dem Gehäuse rechts. Als Lichtquelle dienen elektrische Funken; jeder Funke erzeugt ein Bild. Um die Lichtstärke zu erhöhen, sind die optischen Teile nicht aus Glas, sondern aus Quarz und Kalkspath, so daß also die ultravioletten Strahlen zur Wirkung kommen.

Bild 51 263. Aufnahme des Insekts.

Links die Lichtquelle, rechts das Gehäuse, in dem das Insekt fliegt.

Bild 51 264. Insekt.

Unten ist der Verschuß sichtbar zur Aufnahme, den das Insekt durch Berührung selbst auslöst. Links ist der zum Vergleichen nötige Maßstab sichtbar.

Bild 51 265. Seifenblase.

Die Vorgänge nach Eindringen eines Geschosses in eine Seifenblase.

Bild 51 266. Knochen.

Die Vorgänge nach Eindringen eines Geschosses in einen Knochen. Diese Bilder zeigen deutlich, daß nicht das Geschosß, sondern der Luftdruck den Knochen verletzt.

Bild 51 267. Mikro-Kinoapparat.

Bild 51 268. Mikroaufnahmen.

Zwei Filmaufnahmen, Blut von Tieren, mit Tripanosomen der Schlafkrankheit und Krankheitserregern der Syphilis geimpft. Mit Hilfe des Ultramikroskops sind Teile in der Größe eines vier Millionstel Millimeters noch wahrnehmbar.

Schluß.

Hinweis auf die Bedeutung des Kinematographen für die Volksaufklärung.

Literatur.

A. W. Wolf-Gzapet, Die Kinematographie, Wesen, Entstehung und Ziele des lebendigen Bildes. (Union, Deutsche Verlagsgesellschaft, Dresden.) Preis 1 Mk.

G. Lehmann, Die Kinematographie, ihre Grundlagen und ihre Anwendungen. (B. G. Teubner, Leipzig. Natur und Geisteswelt, Band 358.) Preis 1,25 Mk.

Emil Altenloh, Die Soziologie des Kino (Diederichs, Jena 1914). Preis 2,50 Mk.