

**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender  
**Band:** 36 (1943)  
**Heft:** [2]: Schüler  
  
**Rubrik:** Einige Vorläufer des Kinos

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

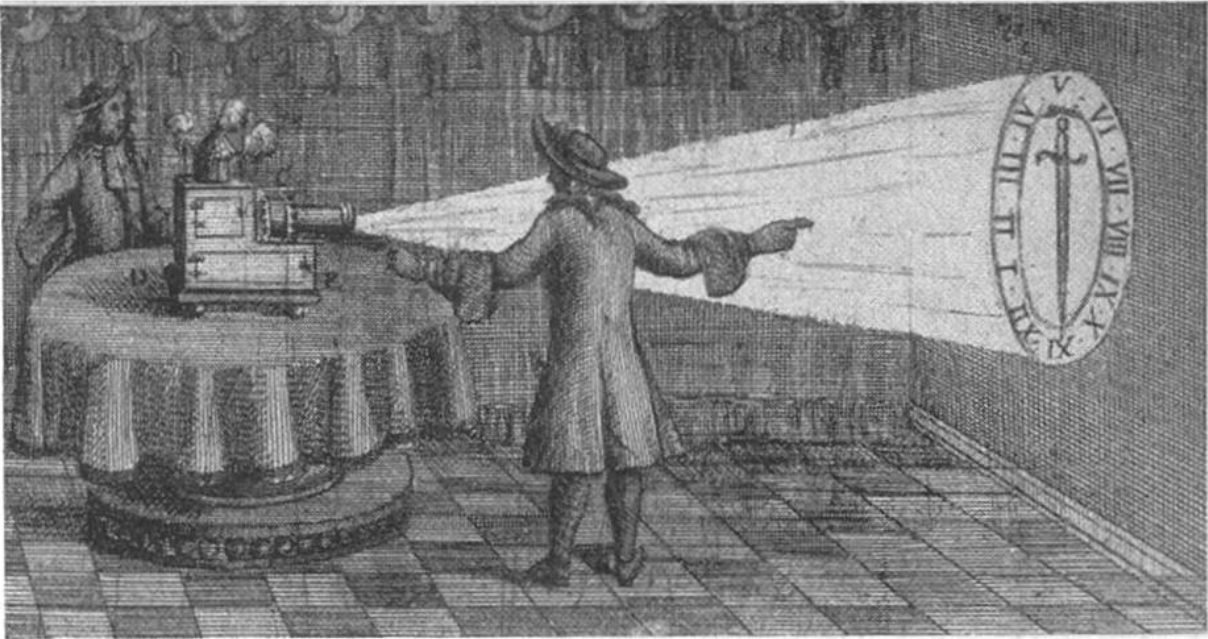
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 09.11.2024

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



Der erste Projektionsapparat, der ein sich bewegendes Bild an die Wand wirft, sei es das Zifferblatt einer gehenden Uhr oder einen Windzeiger. (Nach einem Kupferstich aus dem Jahre 1685.)

## EINIGE VORLÄUFER DES KINOS.

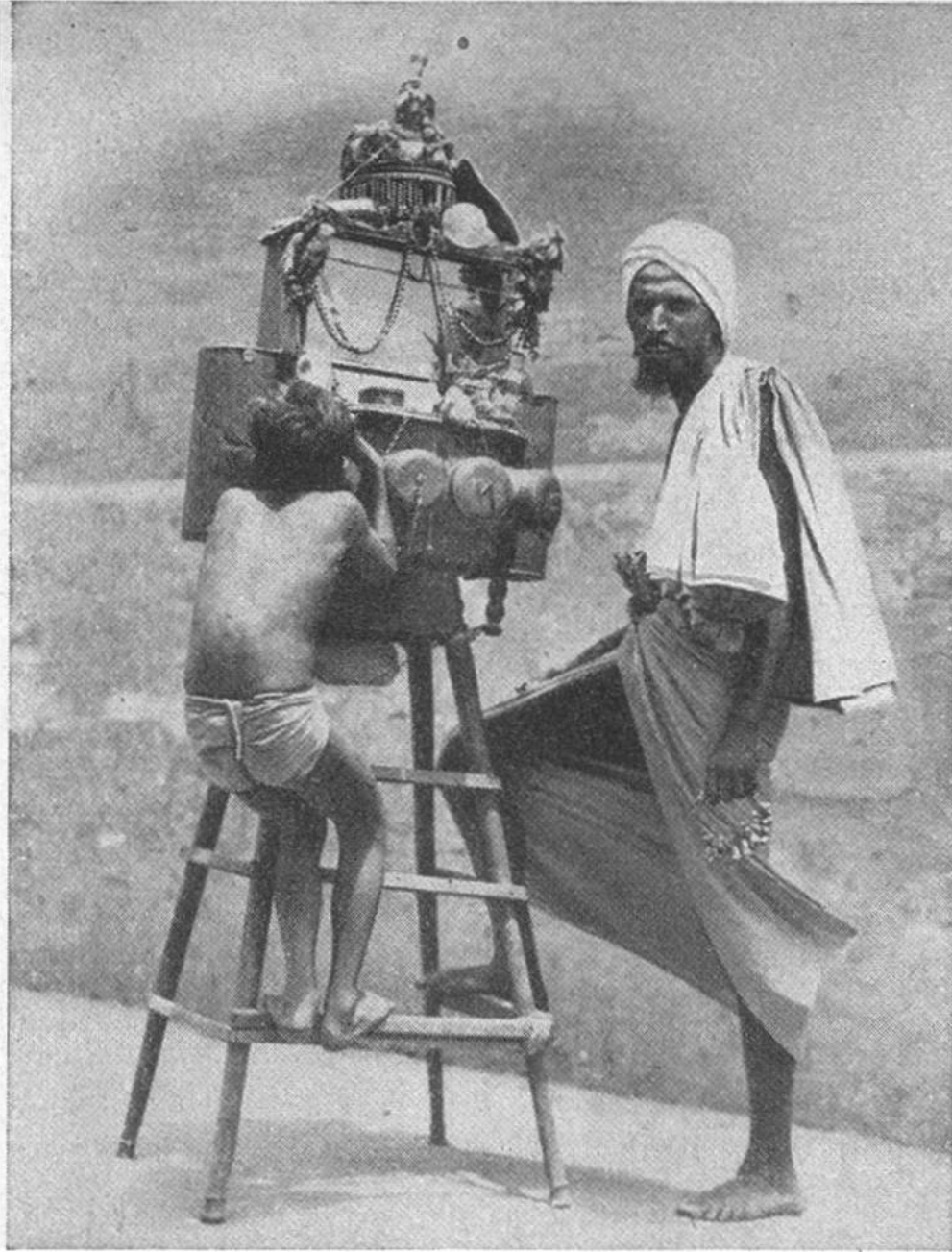
Das grosse Wunder des 20. Jahrhunderts, die Kinematographie, ist nicht eine jener Erfindungen, die von einem einzelnen grossen Denker erschaffen worden ist, sondern an ihrem Ausbau haben unzählige Forscher, Techniker und Praktiker teil. Viele dieser erfinderischen Köpfe, die als Pioniere wirkten, sind heutzutage vergessen, oder ihr verdienstvolles Schaffen findet erst neuerdings wieder die richtige Würdigung. Wir haben nachfolgend einige der wichtigsten Teil-Erfindungen, auf denen sich weiter aufbauen liess, herausgegriffen.

**Die Laterna magica** oder Zauberlaterne ist ein einfacher Projektionsapparat. Sie bestand ursprünglich, wie schon der Name sagt, aus einer Laterne, auf deren Scheiben die zu projizierenden Bilder aufgemalt waren. Im 17. Jahrhundert kamen dann bedeutend verbesserte Apparate auf, die mehrere in einem Rohr eingeschlossene Glaslinsen besaßen. Sie bildeten die Grundlage für den neueren Projektionsapparat. Der dänische Mathematiker Thomas Walgensten führte 1665 auswechselbare Bilderplatten ein; durch Vorstellungen auf



Seit Anfang des 19. Jahrhunderts wurde die „Laterna magica“ vielfach öffentlich vorgeführt. Während Jahrzehnten blieb sie ein beliebtes, zugkräftiges „Schaustück“ auf den Jahrmärkten.

Reisen machte er die Laterna magica weitherum bekannt. Der Erfindergeist auf diesem Gebiet war geweckt. Nun wollte man sich nicht mehr damit begnügen, die starren Bilderplatten vergrößert auf eine helle Wand zu projizieren, nein, es sollten *b e w e g l i c h e* Bilder sein. So wurde ein kleines Lebewesen, z. B. eine Fliege oder auch ein Zifferblatt mit laufenden Zeigern vor das Lampenlicht gebracht. Im 18. Jahrhundert zeigte ein Theater sogar Projektionsbilder lebender Personen auf der Bühne; mittels eines Hohlspiegels wurden die Bilder aufgefangen und zur Linse des Apparates hingeleitet. Grosses Aufsehen erregten begreiflicherweise die seit 1799 vorgeführten Geistererscheinungen, die ebenfalls

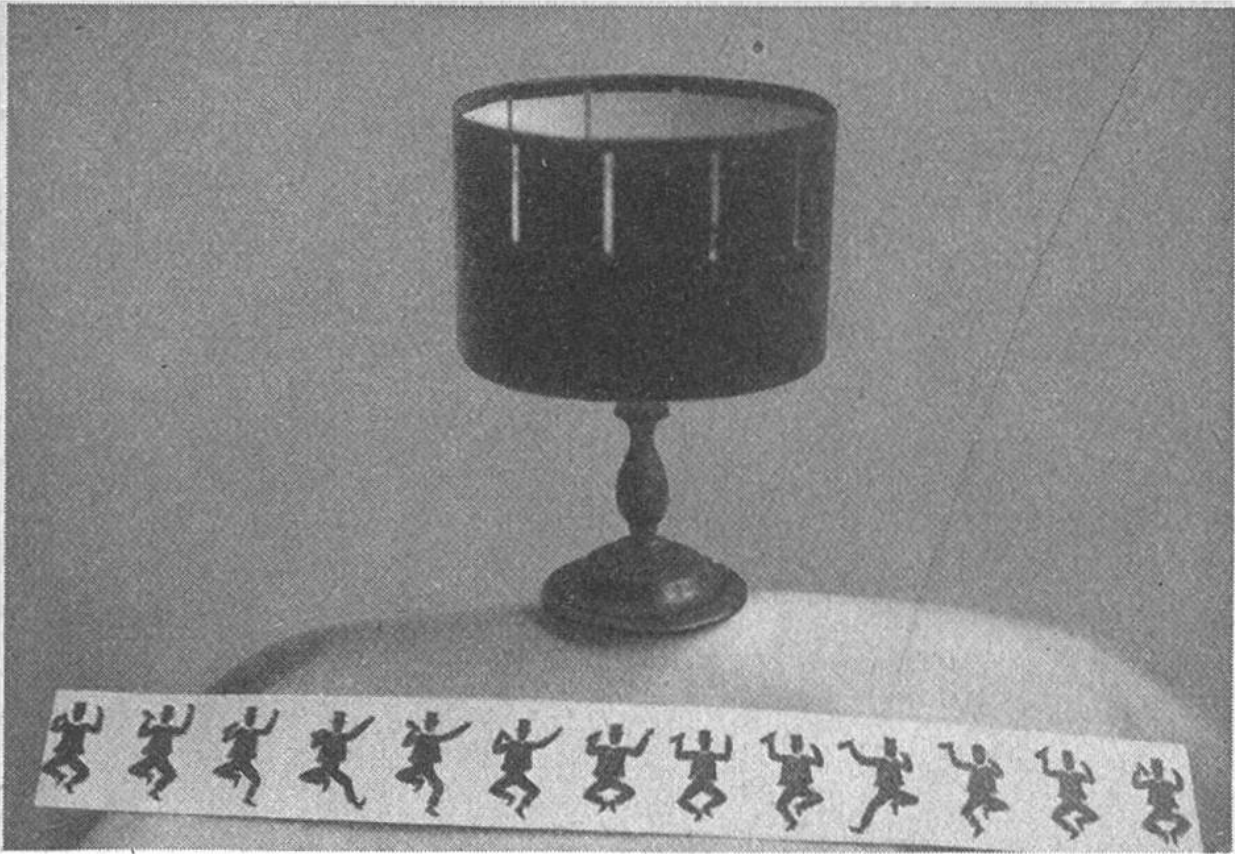


Wanderkino in Indien; es behauptet sich noch heute, trotz Tonfilm. Der alte Inder zieht mit seinem originellen „Wunderkasten“ im Land herum. Sobald er erscheint, gerät das ganze Dorf, vor allem die Jugend, in Aufregung. Alles will durch die Gucklöcher die „lebenden Bilder“ bewundern.

mit Hilfe eines Projektionsapparates entstanden. Aber die grossartigste Entwicklung folgte erst nach der Erfindung der Photographie.

**Das Zootrop oder Lebensrad.** Ein anderer Vorläufer des Kinos war das 1832 in Amerika erfundene Zootrop (Erklärung unter dem Bild auf Seite 238). Zu gleicher Zeit kamen ähnliche „Wundertrommeln“ unter den verschiedensten

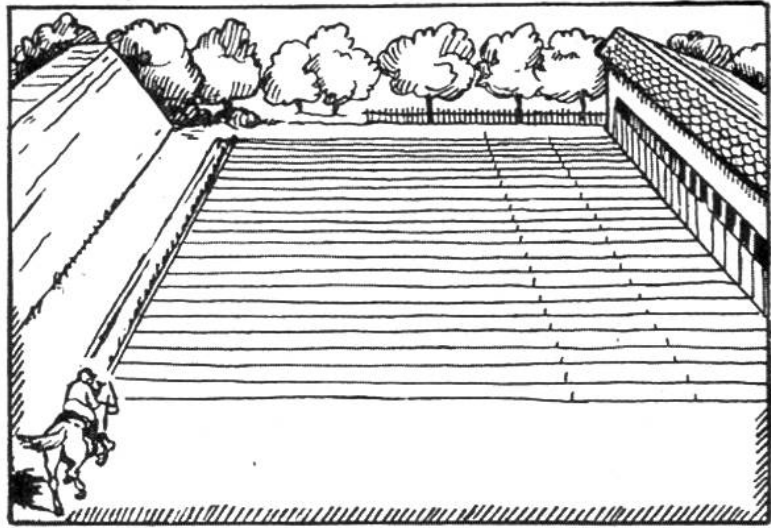
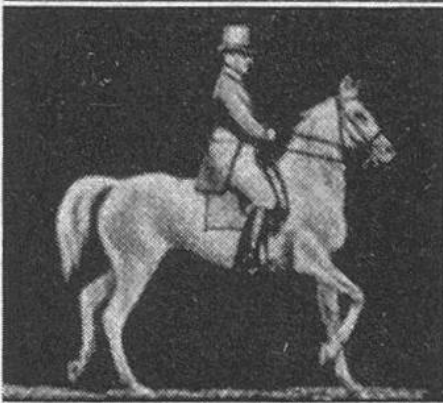
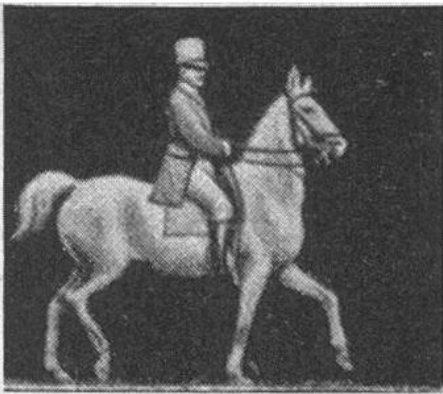




Das Zootrop oder „Lebensrad“, das 1832 in Amerika erfunden wurde. Der Papierstreifen wird so in den Hohlzylinder gestellt, dass die Zeichnung mit der in verschiedenen Bewegungen dargestellten Figur nach innen sieht. Versetzt man die Trommel in rasche Drehung und schaut schräg abwärts durch eine der schmalen Öffnungen, so scheint sich die Figur auf dem Papierstreifen zu bewegen; eine überraschende Wirkung! Das Auge vermag die einzelnen Bilder nicht mehr voneinander zu trennen.

Namen auch von Wien und Frankreich aus in Verkauf; sie blieben während Jahrzehnten ein beliebtes, optisch-physikalisches Spielzeug.

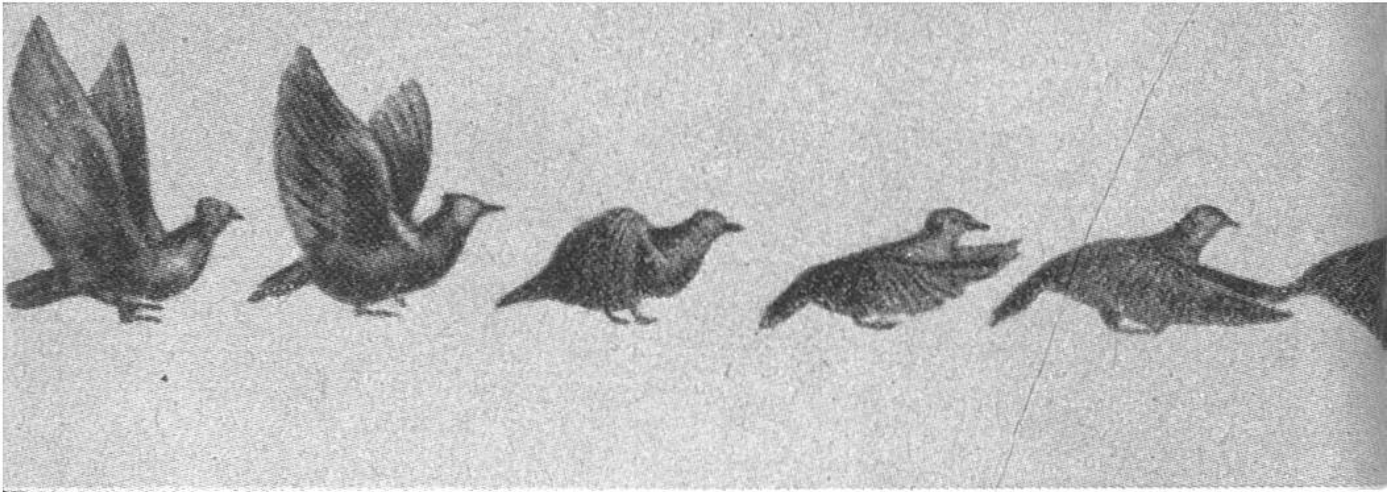
Die verblüffende Wirkung des Zootrops, bewegte Figuren — etwa spielende Kinder — vorzutäuschen, beruht auf der Tatsache, dass wir nicht in dem gleichen Augenblick sehen, in welchem das Licht die Netzhaut unseres Auges trifft. Die Sehnerven brauchen eine gewisse Zeit, um den empfangenen Lichteindruck zum Gehirn weiterzuleiten, und das Gehirn braucht wieder Zeit, um sich des Lichtreizes bewusst zu werden, das heisst zu sehen. Diese Zeitspannen sind natürlich äusserst klein. Wichtig ist zudem, dass die durch das Auge empfangenen Lichteindrücke nicht sofort wieder verschwinden, sondern noch eine gewisse Zeit bleiben, auch wenn die



Trabendes Ross mit Reiter. Solche Serienaufnahmen (wie nebenstehend) wurden erstmals von Muybridge 1872 in Kalifornien gemacht. Über 20 Photo-Apparate waren nebeneinander aufgestellt. Beim Vorbeiritt erfolgten die Aufnahmen nacheinander durch automatische Auslösung (Bild oben).

Ursache des Lichtreizes nicht mehr vorhanden ist. Dies genügt, um eine optische Täuschung in unserem Auge hervorzuzaubern. Ein einfaches Beispiel dafür ist folgendes: Halten wir in einem dunklen Zimmer eine brennende Taschenlampe vor die Augen, so sehen wir einen leuchtenden Punkt. Schwenken wir aber die Lampe rasch genug in einem Kreis herum, so erblicken wir nicht mehr einzelne Punkte, sondern einen leuchtenden Kreis.

Im 19. Jahrhundert kam noch eine andere Art „lebender Bilder“ auf, die sich bis heute in den „Kinobüchlein“ erhalten hat. Diese lassen sich auch leicht selbst anfertigen. Auf dünne Kartonblätter sind Szenen aufzuzeichnen, eine jede in der Bewegung etwas weiter fortgeschritten



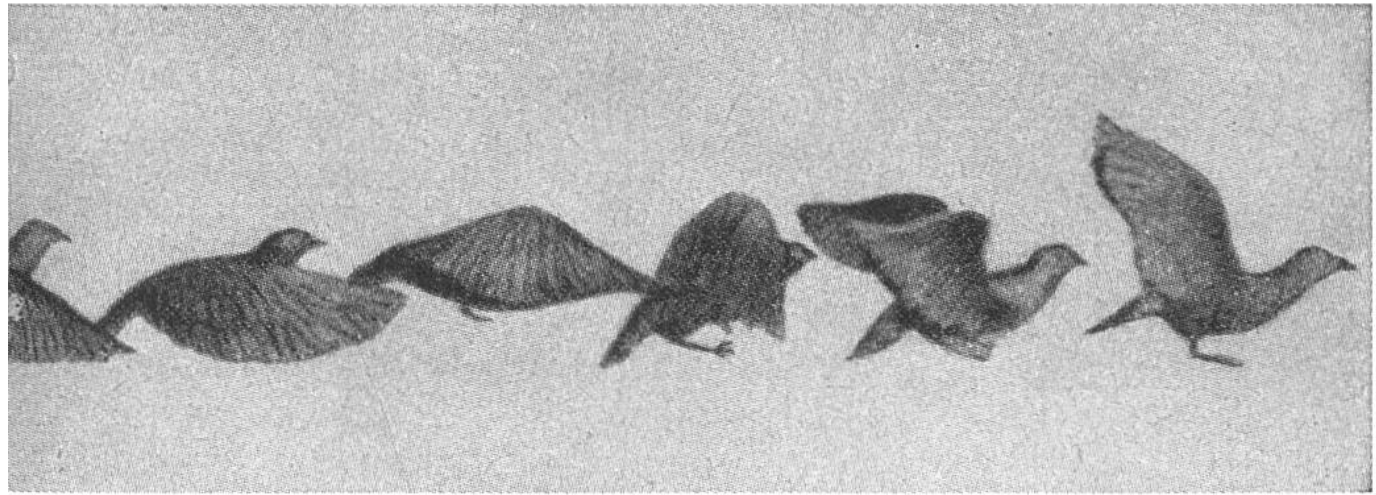
Flug der Taube. Ein Flügelschlag, kinematographisch aufgenommen

als die vorhergehende, z. B. ein ballspielendes Kind oder zwei sich balgende Buben. Sobald man die am einen Ende zusammengehaltenen Seiten unter dem Daumen durchblättert, so dass jede Szene vom Auge rasch erfasst werden kann, fangen die Bilder wie durch Zauberei zu leben an.

**Die Erfindung der Photographie** durch Daguerre (1838) brachte das jahrhundertealte Verlangen, Vorgänge aus Natur und Leben wahrhaftig im Bilde festzuhalten, einen grossen Schritt der Verwirklichung näher. Doch der menschliche Geist ruhte nicht. Fieberhaft wurde in den verschiedensten Ländern an der Verbesserung dieser wunderbaren Erfindung gearbeitet. Zahllose Versuche, viel Geduld und Ausdauer brauchte es, bis die Technik des Photographierens nur so weit entwickelt war, um Momentaufnahmen machen zu können. Und schon wagte man sich an die schwierige Aufgabe, bewegte Vorgänge aufzunehmen.

**Eine folgenschwere Wette** im Jahre 1872. Der Gouverneur von Kalifornien, Stanford, war ein begeisterter Pferdezüchter. Eines Tages beobachtete er mit Wohlgefallen seine Lieblingsstute, die, von einem Jockei geritten, vorbeigaloppierte. Da sagte sein Freund zu ihm: „Was meinst du, gibt es wohl einen Augenblick, in dem ein galoppierendes Pferd alle vier Beine gleichzeitig in der Luft hat?“ Stanford erwiderte darauf: „Ganz sicher!“ Doch sein Freund hielt





von Prof. Marey. (Nach seinem Buch  
„Vogelflug“ aus dem Jahre 1890.)

es für naturnotwendig, dass mindestens ein Bein stets den Boden berühre. Wer hatte nun Recht? Sie gingen eine Wette ein. Aber wie war die eine oder andere Ansicht zu beweisen? Jeder, der gefragt wurde, hatte eine andere Meinung. Stanford suchte den Leiter des Landesvermessungsdienstes, Muybridge, auf und bat ihn, den Fall einmal näher zu studieren. Bald wurden auf der Rennbahn in Sacramento sonderbare Vorbereitungen getroffen. Muybridge stellte über 20 Photoapparate in einer Reihe auf und spannte von jedem einen Faden quer über die Reitbahn zu einer gegenüber aufgestellten, weissgetünchten Wand. Nun liess Muybridge ein Pferd an den Kameras vorbeigaloppieren. Das Pferd zerriss nacheinander alle Fäden und löste damit die Kameraverschlüsse aus. Mit Befriedigung besah Muybridge das Ergebnis seiner Aufnahmen; denn sie zeigten das Pferd in jeder Teilbewegung. Stanford interessierte natürlich am meisten die Tatsache, dass auf einem Bild das Pferd mit allen vier Beinen in der Luft „schwebte“; er hatte die Wette gewonnen. Muybridge hingegen begnügte sich nicht mit dieser einmaligen Serienaufnahme. Er hielt in der Folge eine ganze Reihe anderer Bewegungsvorgänge auf die gleiche Art im Bilde fest. Deshalb gilt Muybridge als der eigentliche Vorläufer unter den Erfindern der Kinematographie. Doch seine Methode war zu umständlich, um eine Zukunft zu haben.





Der französische Arzt Prof. Dr. Jules Marey mit seiner photographischen „Flinte“. Er „filmt“ gerade eine Taube im Flug, mit 12 Aufnahmen in schneller Folge eine beachtliche ‚Schussleistung‘. (Vergleiche Bild auf den beiden vorderen Seiten.)

### **Der Jäger mit der lautlosen Flinte.**

In der Umgebung von Paris tauchte in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts des öfters ein Mann auf, der mit einer sonderbar gebauten Flinte nach allerlei Vögeln zielte. Doch nie ertönte ein Knall. Die Bauern wunderten sich über das merkwürdige Getöse dieses Städters. Es war Prof. Marey, der mit einem selbstgebauten Photoapparat in Flintenform auf die „Bilderjagd“ ging. Er wollte den Vogelflug studieren und suchte deshalb möglichst viele Stellungen während eines Flügelschlages im Bilde festzu-

halten. Mit seiner „Flinte“ vermochte er 12 Momentaufnahmen in schneller Folge zu knipsen; Muybridge hätte 12 Apparate dazu gebraucht.

Während Marey noch an der Vervollkommnung seiner Kamera arbeitete, gelang es dem Deutschen Anschütz, Reihenbilder mit Hilfe seines sogenannten „Schnellsehers“ lebendig zu machen. Wieder war ein bedeutender Schritt vorwärts getan! Ein wichtiger Markstein in der Geschichte des Films ist der 1. November 1895. Davon kündigt eine eiserne Tafel am „Wintergarten“ zu Berlin: „In diesem Hause fanden am 1. November 1895 die ersten öffentlichen Filmvorführungen in Europa durch Max und Emil Skladanowsky statt mit Hilfe eigens aufgenommener Filme und selbsterfundener Apparate des Max Skladanowsky“. — Über die weitere Entwicklung dieser epochemachenden Erfindung soll in einem späteren Jahrgang des Pestalozzi-Kalenders die Rede sein. A.