

**FRANZ PAUL  
LIESEGANG**



**SCIOPTICON:  
EINFÜHRUNG  
IN DIE PROJECTIONS-  
KUNST**

**Franz Paul Liesegang**

# **Sciopticon: Einführung in die Projections-Kunst**

EAN 8596547071785

DigiCat, 2022

Contact: [DigiCat@okpublishing.info](mailto:DigiCat@okpublishing.info)



# INHALTSVERZEICHNIS

Alphabetisches Inhaltsverzeichniss.

Das Sciopticon

Lichtquelle

Der Bau des Sciopticons

Die Sciopticonlampe

Die Behandlung der Sciopticonlampe

Das Kalklicht

Bereitung des Sauerstoffgases.

Die Gassäcke

das Gasometer

Die Bereitung des Wasserstoffes

Der Kalklichtbrenner.

Die Kalkcylinder.

Der Kalkhalter.

Die Handhabung des Kalklichtes.

Electrisches Licht.

Das Projectionsbild.

Der Bildhalter

Die Wand.

Der dunkle Raum.

Die Grösse des Bildes.

Das Einstellen.

Das Doppel-Sciopticon (Nebelbilderapparat).

Die dreifache Laterne (Agioscop).

Die Wundercamera.

Wissenschaftliche Projectionen.

# Alphabetisches Inhaltsverzeichniss.

## Inhaltsverzeichnis



	Seite
Agioscop,	56
Alkohol-Sauerstoff,	30, 38
Bild,	45
— Grösse desselben,	48
Bildhalter,	9, 46
Condensor,	5
Docht,	13
Doppel-Sciopticon,	54
Dreifache Laterne,	56
Dunkler Raum,	47
Einstellen,	52
Electrisches Licht,	3, 41
Gasglühlicht,	4

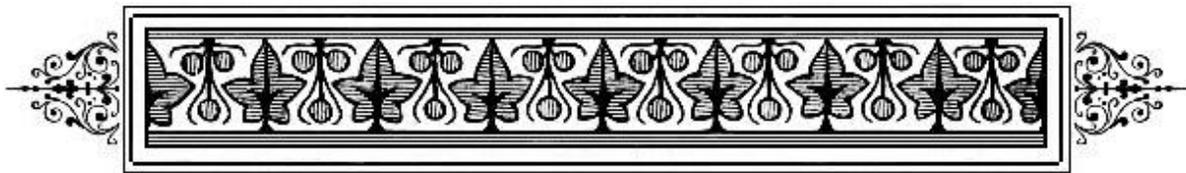
Gasometer,	23
Gassäcke,	22
Generator,	19
Kalkcylinder,	33
Kalkhalter,	34
Kalklicht,	3, 18
— Handhabung desselben,	35
Kalklichtbrenner,	29
Laternenbild,	45
Lichtquelle,	2
Magnesiumlicht,	4
Nebelbilder-Apparate,	54
Objectiv,	9
Petroleum,	13
Petroleumlicht,	3
Projectionsapparat,	1

Projectionsbild,	45
Projection undurchsichtiger Gegenstände,	56
Retorte,	19
Sauerstoffbereitung,	18
Sciopticon,	1, 5
Sciopticonlampe,	11
Sicherheitsbrenner,	30, 35
Sicherheits-Retorte,	19
Wand,	47
Wasserstoffbereitung,	27
Wissenschaftl. Projectionen,	59
Wundercamera,	56

---

Wer erinnert sich nicht aus seiner Jugendzeit der Laterna magica! Manchem hat sie damals viele vergnügte Stunden bereitet. Aber dann hat man ihr den Rücken gekehrt; man verliess den Spielgefährten und vergass ihn.

Jahrelang haben wir unseren Jugendgenossen nicht gesehen. Jetzt treffen wir ihn wieder. Aber wir können ihn kaum erkennen: so hat er sich verändert. Er ist indess den Kinderschuhen entwachsen und zum Manne gereift. Von neuem bietet er uns seine Freundschaft an. — Und was verspricht er uns! — — — —



In Familien, Vereinen und in Schulen — überall bürgert sich die Projectionskunst mehr und mehr ein. Hier bietet sie anregende Unterhaltung, dort hinwieder dient sie zur Belehrung. Stets wird das Sciopticon mit Freuden begrüsst.

Und was giebt es auch schöneres als eine Vorstellung mit dem Projections-Apparat, was ist interessanter als die Vorführung einer Serie von Laternenbildern, zumal wenn sie durch fesselnde Worte erläutert werden!

Andererseits, wie leicht kann man Andern und sich selbst dieses Vergnügen bereiten — hier ist kein besonderes Geschick erforderlich.

Ganz ohne Kenntniss sollte der Anfänger zwar nicht daran gehen; er thut gut, sich über die Apparate und deren Handhabung zu unterrichten.

Darin soll ihn dies Büchlein unterstützen. Er findet hier nicht die Verfahren zur Herstellung von Laternenbildern, nicht die Beschreibung von Experimenten u. dergl.: das kann er an anderer Stelle nachlesen. Dieses Büchlein soll

ihn nur mit den Apparaten bekannt machen und ihn anweisen, wie sie zu handhaben sind.

Möge es diese Aufgabe erfüllen!

F. P. Lg.

---

## Das Sciopticon

Inhaltsverzeichnis

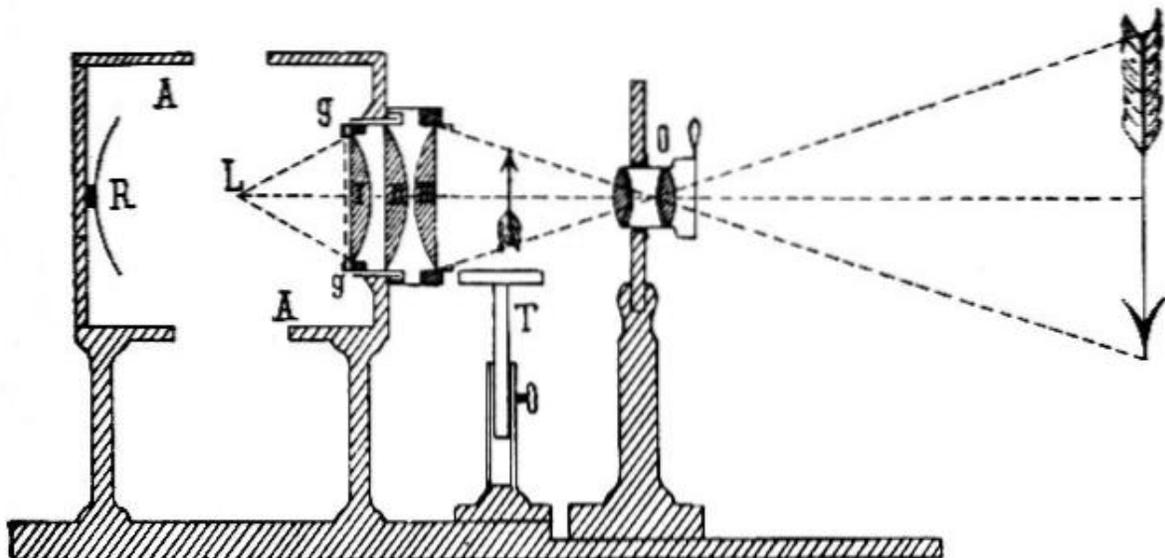


Fig. 1. Projectionsapparat.

oder die Projections-Laterne — eine neue, vervollkommnete Form der alten Laterna magica — dient dazu, um von Glasbildern, welche in den Apparat gesetzt werden, ein vergrößertes Bild auf die Wand zu werfen. Das Instrument besteht im wesentlichen aus der Lichtquelle, einem Linsensystem, welches die Lichtstrahlen sammelt und auf den Gegenstand leitet (dem Condensor), und einem zweiten Linsensystem (dem Objectiv),

welches von dem Gegenstand ein vergrössertes Bild auf die Wand projicirt. Figur 1 zeigt die Anordnung eines Projections-Apparates. Bei L ist die Lichtquelle, I, II und III sind die Linsen des Condensors, O das Objectiv. Der kleine Pfeil stellt den zu projicirenden Gegenstand (das Glasdiapositiv) dar, der grosse Pfeil das Bild desselben auf der Wand.

Man sieht aus der Abbildung, dass man auf der Wand ein umgekehrtes Bild erhält; damit es aufrecht wird, muss man also das Laternenbild umgekehrt in den Apparat einsetzen. Die alte Laterna magica hatte dieselbe Einrichtung; nur waren die einzelnen Theile sehr unvollkommen, und daher liess sich ein gutes Bild nicht damit erreichen.

Ein Projections-Apparat, der etwas Brauchbares liefern soll, muss ein gutes optisches System (Condensor und Objectiv) und vor allem eine gute

## **Lichtquelle**

### [Inhaltsverzeichnis](#)

haben. Am meisten geeignet wäre das directe Sonnenlicht. Doch steht uns dasselbe nicht immer zur Verfügung, am wenigsten gerade dann, wenn wir es brauchen. Man muss daher künstliches Licht benutzen.

Die Anforderungen, welche an die Lichtquelle gestellt werden, sind erstens grosse Helligkeit und zweitens möglichst geringe Ausdehnung: theoretisch müsste die Lichtquelle ein Punkt sein. Es kommen für uns in Betracht das Petroleumlicht, das Kalklicht und das electriche

Bogenlicht. Die anderen Lichtquellen sind für Projectionszwecke unbrauchbar.

Das **Petroleumlicht** kommt überall dort zur Verwendung, wo es sich um die Herstellung von Bildern massiger Grösse (bis zu 2 Meter oder höchstens 3 Meter im Durchmesser) handelt, und hierfür ist es auch die geeignetste Lichtquelle. Für den Familien- oder Bekanntenkreis, für Schulen und kleinere Vereine ist die Petroleumbeleuchtung meist völlig ausreichend. Ausserdem ist die Handhabung äusserst einfach, Petroleum ist überall zu haben und die Lampe ist stets fertig zum Gebrauch.

Das **Kalklicht** ist zu Projectionszwecken das schönste Licht. Es wird dort benutzt, wo grössere Bilder verlangt werden. Das Kalklicht wird erzeugt, indem man ein Gemisch von Sauerstoff und Wasserstoff unter Druck auf ein Stück gebrannten Kalk leitet und entzündet. Das Kalkstück wird dadurch zu einer intensiven Weissgluth gebracht; es giebt ein sehr helles, weisses und ruhiges Licht, welches hinreichend concentrirt ist.

An Stelle des Wasserstoffgases kann auch Leuchtgas aus der Gasleitung oder in Ermangelung desselben Alcoholdämpfe benutzt werden. Die Darstellung des Sauerstoffes ist höchst einfach und völlig ungefährlich.

Das **electriche Bogenlicht** entspricht den Anforderungen, welche an die Lichtquelle gestellt werden, am meisten. Es ist äusserst intensiv und sehr concentrirt: fast ein Punkt. Doch ist das electriche Licht für Laternenbilder nicht so geeignet wie das Kalklicht: es ist einmal zu intensiv und macht die Bilder hart und unharmonisch, zum andern hat es einen bläulichen Schein,

der leicht die Wirkung der Bilder schädigt und für die Augen sogar unangenehm sein kann.

Für das Projections-Microscop und für die Projection wissenschaftlicher Experimente hingegen ist das electriche Bogenlicht sehr brauchbar. Die Verwendung des electriche Lichtes kann natürlich nur in Frage kommen, wenn man hinreichend starken electriche Strom zur Verfügung hat und dort wird sie sich auch empfehlen; eine besondere Anlage würde sehr kostspielig sein.

Andere Lichtquellen, wie das Magnesiumlicht und Gasglühlicht, kommen für uns nicht in Betracht. Das **Magnesiumlicht** lässt sich nicht genügend ruhig oder stabil herstellen und erzeugt ausserdem einen weissen Rauch, der den ganzen Apparat beschlägt; bei dem **Gasglühlicht** ist die Lichtmenge auf eine viel zu grosse Fläche vertheilt, auch nimmt die Helligkeit des Lichtes bald ab.

In den meisten Fällen kommt entweder Petroleumlicht oder Kalklicht zur Verwendung; Petroleumlicht, wenn eine mässige Vergrösserung (bis zu 2 Meter, höchstens 3 Meter) ausreicht, Kalklicht dort, wo grössere Bilder verlangt werden.



## Der Bau des Sciopticons

### [Inhaltsverzeichnis](#)

ist so eingerichtet, dass jede der drei Lichtquellen, Petroleumlicht, Kalklicht sowie electriche Bogenlicht zur Verwendung kommen kann. Die Projections-Laternen sind

aus Stahlblech (nicht aus leicht rostendem Eisenblech) construiert; die Fassungen sind aus Messing gefertigt oder gut vernickelt. Der Körper der Laterne hat oben eine Oeffnung für den Schornstein der Petroleumlampe. An der Rückseite befindet sich eine Thüre, welche sich seitlich oder nach oben hin öffnen lässt. Der in Figur 2 dargestellte Apparat hat noch an jeder Seite eine Thür: dieselben kommen zur Verwendung, wenn Kalklicht benutzt wird.

An der vorderen Seite des Körpers befindet sich der **Condensor**. In Figur 3, welche uns ein Sciopticon älterer Construction mit zweidochtiger Petroleumlampe zeigt, sehen wir denselben im Durchschnitt. Der Condensor besteht aus zwei planconvexen Linsen ( $p$  und  $q$ ), deren gewölbte Seiten einander zugekehrt sind. Man hat auch Condensoren construiert, welche aus 3 Linsen bestehen; sie haben vor den Doppel-Condensoren jedoch nur einen Vortheil, wenn es sich um Linsen von sehr grossem Durchmesser handelt. Die erforderliche Grösse des Condensors richtet sich nach dem Format der Bilder, welche man projiciren will. Die im Handel befindlichen Laternenbilder sind durchgängig 7 cm hoch und 7 cm breit — mit abgerundeten Ecken. Es kommt dies daher, dass die Negative früher nicht besonders für den Projectionsapparat, sondern zugleich zum Gebrauche für das Stereoscop aufgenommen wurden, und so hat sich dieses Format eingebürgert. Die meisten Sciopticons sind für diese Bilder berechnet und haben dementsprechend einen Condensor von 10 cm Durchmesser.

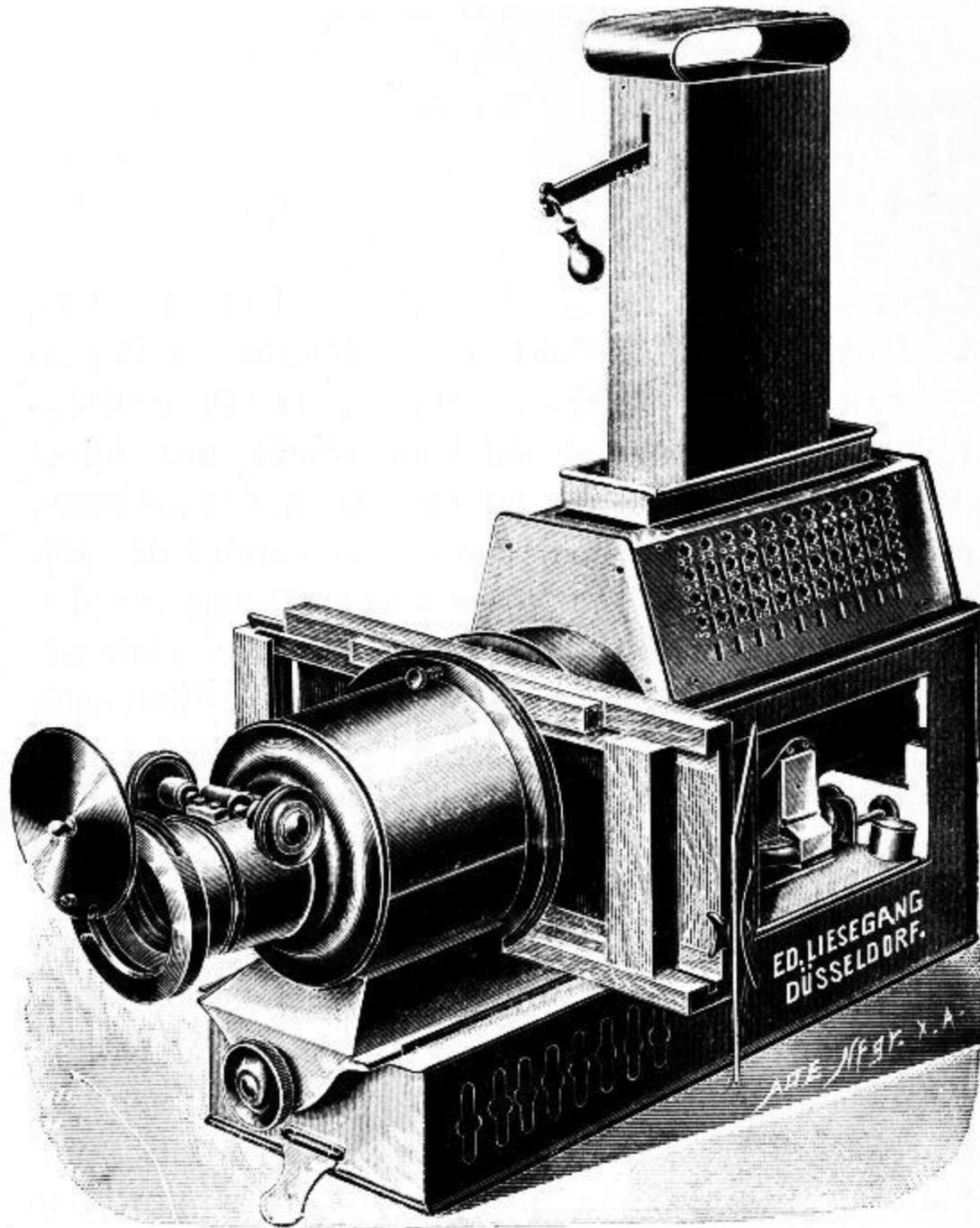


Fig. 2. Sciopticon mit vierdochtiger Lampe.