

# LICHT UND MECHANIK IM THEATER DES 17. UND 18. JAHRHUNDERTS

Tadeusz Krzeszowiak

## 1 Einführung

Die Hoftheater entwickelten sich zur beliebten Darbietungsstätte. Die Bühne und der Zuschauerraum mit ihren oft intimen Logen waren gleichwertige Partner des Spielens. Oper, Ballett und Schauspiel erlebten bis dahin unbekannte Entwicklungen. Jedes Theaterspektakel war so inszeniert, dass es direkt auf die drei wichtigsten Sinnesorgane der Besucher – Sehen, Hören und Riechen – wirkte und sich zu einem grandiosen Gesamtkunstwerk vereinigte. Die szenische Kunst: das Schauspiel, der Gesang, der Tanz und die Musik – auf der einen Seite – waren die wesentlichen Elemente jeder Aufführung. Die andere Seite bildeten die Dekorationen, die Kostüme und Masken, auch die zu diesen Zwecken eingesetzten atemberaubenden Bühneneffekte, das Bühnenlicht und die Bühnenmaschinerie. Das eine konnte ohne das andere nicht existieren, die Kunst und die Technik ergänzten sich zu einer Symbiose.

Die Kulissen, Versenkungen, Flugwerke, Prospekte, Bühnenfall und Fußrampe, bewegliche Dekorationen, farbige Kostüme und Masken, sind charakteristisch für diese Epoche. Akustischen Effekte wie Wind, Regen und Donner, Versenkung der Bühne in Nebel, Geistererscheinungen im Rauch und Feuer-Effekte begleiteten sind kennzeichnend für höfische Spektakel. Unzählige Kerzen aus Talg oder Wachs, prachtvolle Kronleuchter oder Kandelaber und die neu erfundene Argand'sche Öllampe erhellten die Bühne und den Zuschauerraum zugleich. Die Hell-Dunkel-Regelung des Lichtes aber auch Mechanismen für farbige Beleuchtung erlaubten einen häufigen und spektakulären Wechsel der Lichtszenerie zum Beispiel vom sonnigen Tage in eine Nacht mit Himmelssternen.

## 2 Theaterfest für alle Sinne

»[...] Soll's blitzen, so steht der Kerl,  
der's Kolophonium durch Licht bläst,  
so sichtbar ohne Arglist da,  
als wollte er gleichsam sagen:  
Seien Sie ohne Sorge, hochgeehrte Spectatoren!  
s'ist alles nur Spaß«<sup>1</sup>

Die theatralischen Aufführungen fanden vorwiegend in geschlossenen Gebäuden statt, nicht selten aber auch als Freilichttheater. Es entstand eine neue Bühnenform: ein waagrechtes Podium in Rechteckform, anschließend eine Spielfläche, rechteckig oder trapezförmig, die schräg anstieg. Bei den waagrechtgebauten Spielflächen gab es sogar schon kleine Drehscheiben, die von der Unterbühne aus mit menschlicher Kraft in Drehbewegung gesetzt werden konnten.

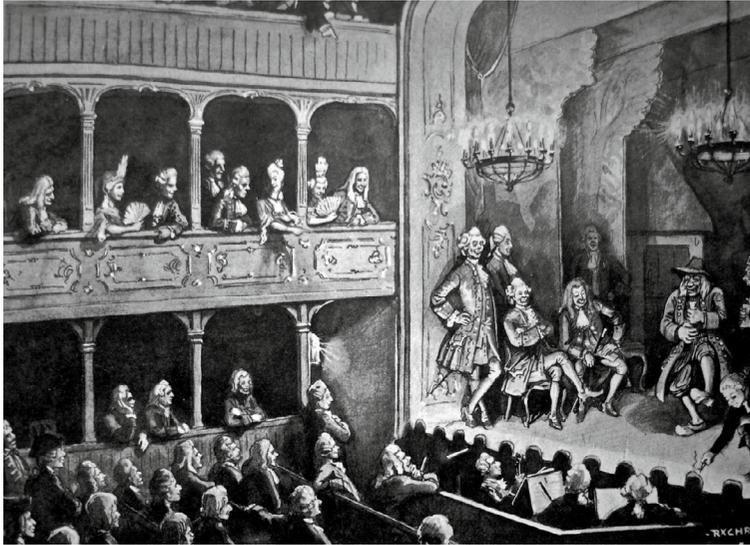
Hier benötigte man eine neue Art der Beleuchtung – eine Beleuchtung mit künstlichem Licht, das aber die Lichtverhältnisse der Wirklichkeit vortäuschen sollte. Damit setzte sich der Wandel von der Symbolfunktion zur illusionstragenden Funktion des Lichtes, wie es im Renaissancetheater begonnen hat, fort. Das Bühnenlicht hatte somit in der Folge eine zweifache Aufgabe zu erfüllen: Es musste die Darsteller und die Bühne sichtbar machen, also den szenischen Vorgang erhellen, was eine rein technische Aufgabe war; gleichzeitig aber sollte das Licht auf der Bühne illusionsfördernd und raumschaffend wirken und hatte somit eine künstlerische Funktion zu erfüllen, die stark von den Eigenschaften der damals zur Verfügung stehenden Lichtquellen abhängig war. Die Hauptlichtquellen waren vor allem Kerzen und Öllampen, es kam aber auch zum Einsatz von Fackeln.

Für die Beleuchtung der Spielbühne mit ihren Kulissen wurden, so wie in der Renaissance, meist ein oder mehrere im Proszeniumsbereich montierte Kronleuchter und einige Kerzen an den Seiten, die zweckmäßig hell gehalten wurden, verwendet (Abb. 1). Auf der Hauptbühne waren Kerzen und Öllampen entsprechend der Anordnung der Dekorationen rechts und links an den Kulissenständern übereinander befestigt. In ähnlicher Weise montierte man sie an Holzplatten über der Bühne als Oberlicht (= Soffittenlampen) (Abb. 2) und an der Vorbühnenkante als Fußrampe (= Fußlicht).

Durch die nach hinten zu meist fast konstant bleibende Beleuchtungsstärke und die zunehmende Helligkeit der Dekorationen ergab sich ein heller »Fluchtpunkt« im Hintergrund der Bühne, wodurch deren Tiefenillusion gesteigert wurde. Zur einfachen Erhellung der Bühne kam es auch zur Miteinbeziehung der Kronleuchter des Zuschauerraumes. Um die Bühne zu verdunkeln, etwa zur Erzielung einer Nachtstimmung,

---

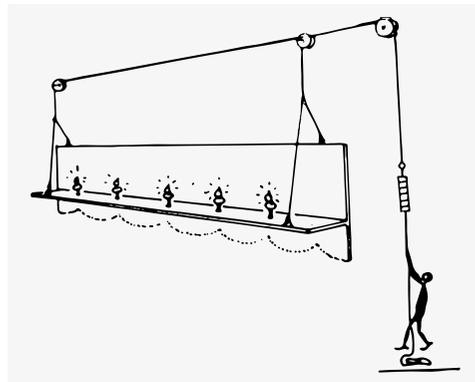
<sup>1</sup> Journal für Theater und andere schöne Künste, 1798, S. 83.



**Abbildung 1.** Grønnegade Theater, Kopenhagen, um 1772. Ein Lichtputzer kürzt die Dochte der Rampenlichter.

wurden sie hochgezogen und bei Tagesszenen wieder herabgelassen. Dies stellte die erste Helligkeitsregelung der Bühnenbeleuchtung dar; sie erfolgte einfach und indirekt über das Zuschauerraumlicht.

Die Öllampen, die am wenigsten geeignet, aber die billigsten Lichtquellen waren, bestanden aus blechernen oder irdenen Gefäßen, die das Öl – meist Pflanzenöl – über einen Docht aufnahmen. Zuerst wurden Strang- oder Flachdochte verwendet, die wenig mit Sauerstoff in Berührung kamen, wodurch eine große Menge des meist schlecht gereinigten Öles verdampfte, was einen äußerst unangenehmen Geruch erzeugte. Wenn das Öl nicht nachfließen konnte, schwoll der Docht sehr stark an. Um eine größere



**Abbildung 2.** Soffitte mit Kerzen auf einer Holzlatte, die zum Anleuchten der Dekorationen diente.



**Abbildung 3.** Kerzenlampe von Leonardo da Vinci, blaue Einfärbung des Lichtes mittels Lackmus.

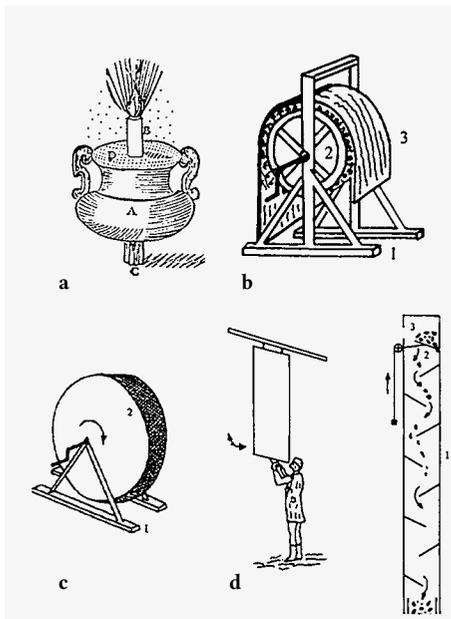
Leuchtkraft zu erzielen, verwendete man Öllampen mit zwei oder mehreren Dochten und gewölbten Reflektoren aus Kupfer, Messing oder Eisenblech, die das Licht des Dochtes in eine Richtung bündelten. Die teuerste Beleuchtung war jene mit Wachskerzen, die das hellste und festlichste Licht erzeugten. Sie brannten zudem geruchsfrei und tropften wenig. Die billigeren Talgkerzen, auch Talgnäpfe genannt, leuchteten weniger hell. Der flüssige Talg verdampfte nur im unteren Teil des Dochtes, während der obere Abschnitt verkohlte und die Flamme zum Rußen brachte. Die Kerzen und Öllampen wurden mit Hilfe von Wachsstöcken angezündet.

Für die schon seit der Renaissance bekannten farbigen Lichter waren räumlich verschieden angeordnete, stark gekrümmte, durchsichtige Glasgefäße mit Flüssigkeiten, wie zum Beispiel Lackmus für Blau, eine Mischung von Lackmus und Safran (= Gelb) für Grün, gewisse Weine für Rot und klares Wasser für weißes, diamantartige schimmerndes Licht, angebracht. Hinter den Gefäßen standen Kerzen oder Öllampen. Das Licht wurde auf diese Weise konzentriert und die lebendige, wackelnde Flamme belebte die Dekoration. Man erzeugte damit die Tiefenwirkung und sorgte für die Illusion des Bühnenraumes. Dies war eine von Leonardo da Vinci (1452–1519) aus dem Jahre 1487 stammende Idee der Linsen-Strahlenbündelung und der subtraktiven Farbmischung von zwei Flüssigkeiten (Abb. 3).

Wenn aber ein intensiveres Licht nötig war, brachte man hinter der Lichtquelle ein Kupferbecken an, das die Strahlen zum Glasgefäß verstärkt reflektierte. So entstand das erste, wenn auch noch einfache, Scheinwerfergerät mit den Grundelementen: Spiegel, Lichtquelle und Linse mit Farbfilter. Bis heute sind alle klassischen Theaterscheinwerfer auf diesem Prinzip aufgebaut. Nach und nach fanden auch einzelne Effekte wie Blitze, Feuerschein oder flimmernde Himmelskörper immer mehr Anwendung. Die Feuerblitze wurden mit dem Blitztopf von Sebastiano Serlio (1475–1554) realisiert: Der mit pulverisiertem Kolophonium (= Fichtenharz) oder Lykopolidium (=Bärlappsamen) gefüllte Topf hatte einen durchlöcherten Deckel. Beim Schütteln des Topfes entzündete sich das Pulver an einer Kerze, die auf dem Deckel befestigt war.

Die akustischen Effekte wie Wind, Regen, Donner oder Gewitter realisierte man mit Theatermaschinen. Wind wurde mit einem Schaufelrad erzeugt, das mit seinen Kanten beim Drehen über ein leicht gespanntes Segeltuch strich. Die handbetriebene Maschine imitierte je nach Drehzahl des Rades und der Spannung des Tuches ein sanftes Säuseln oder einen heftigen Sturm. Ein von Hand rotierende Siebtrommel, die mit kleinen Steinen oder Erbsen gefüllt war, erzeugte je nach Geschwindigkeit der Trommel starken Regen oder sanftes Niesel. Akustische Donnereffekt initiierte man durch viereckiger Bleche. Dabei wurden zwei an Seilen aufgehängte große Blechtafeln am unteren Ende mit den Händen gefasst und kräftig ruckartig hin- und her geschwungen. Je nach Größe, Dicke, Materialbeschaffenheit (Messing oder Stahl) der Blechtafel sowie Art und Stärke des Rüttelns konnte man die gewünschten Donnertöne erzeugen. Für den Gewittereinschlag wurde ein rechteckiger langer Holzkasten benutzt, gefüllt mit Eisenkugeln oder Kieselsteinen, die beim Herabfallen ein krachendes Geräusch imitierten (Abb. 4). Durch ein Gemisch von Kolophonium, Harz, Tannennadeln und trockenen Blumenblättern, das mit Spiritus in einem Becken verbrannt wurde, verteilten sich Rauch und Nebel auf der Bühne. Ein Theaterfest für alle Sinne. Mittels einiger in Alkohol getränkter Tücher, die über zusätzliche Winkelrahmen aufgespannt und dann angezündet wurden, war es möglich auf der Bühne einen großen Brand vorzutäuschen.

Die vom Ulmer Theaterarchitekten Joseph Furttentbach (1591–1667) erfundene Dekoration der Pariakten, die aus auf drei Seiten bemalten und drehbaren Prismen



**Abbildung 4.** *a:* Der Feuer / Blitz-Topf für Feuerbälle, die bis zu 2 Meter Durchmesser erreichen; *b:* Die Windmaschine mit einem Schaufelrad und leicht gespanntem Segeltuch; *c:* Die Regenmaschine mit einer Siebtrommel und einer Füllung von Steinen oder Erbsen. *d:* Donner-Effekt, eine Blech / Messing-Platte wurde ruckartig geschüttelt oder Steine in einem Holzkanal zickzack runtergelassen.

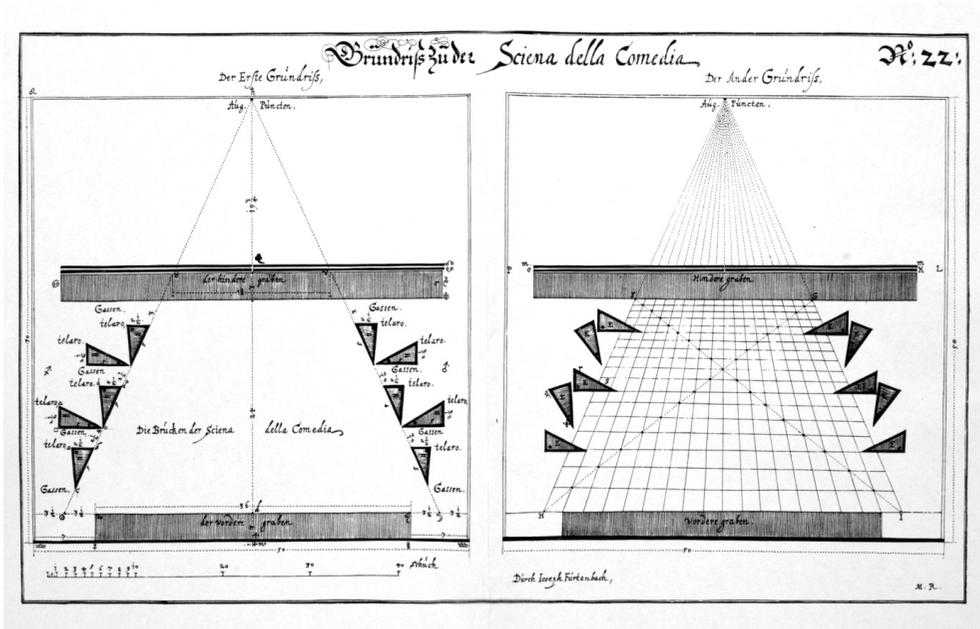


Abbildung 5. Die perspektivische Bühne mit drehbaren Periakten.

bestand, – wurde um 1618 durch seitlich verschiebbare Kulissenwände ersetzt (Abb. 5). Dazu war der aus einer Holzkonstruktion bestehende Bühnenboden in Abschnitte eingeteilt, welche man Gassen nannte. Am Ende einer jeden Gasse fanden die seitlich paarweise hintereinander angeordneten flachen Schiebekulissen Aufstellung, die aus

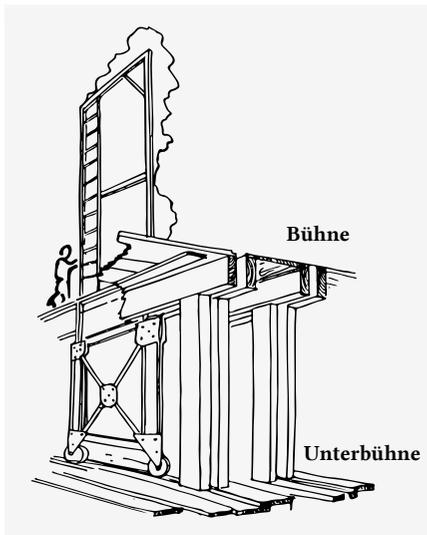
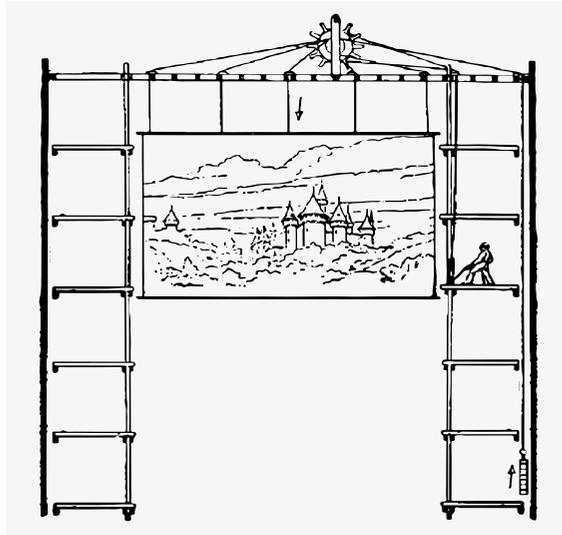


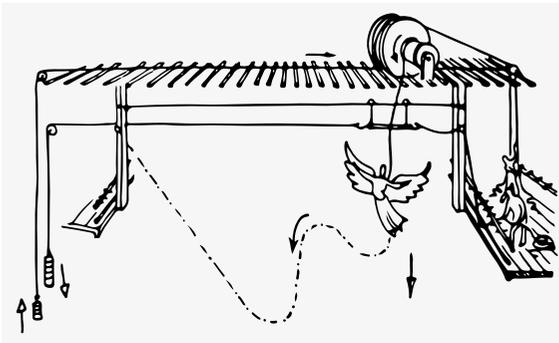
Abbildung 6. Mechanismus der Freifahrten für die schnelle Verwandlung der Kulissen.



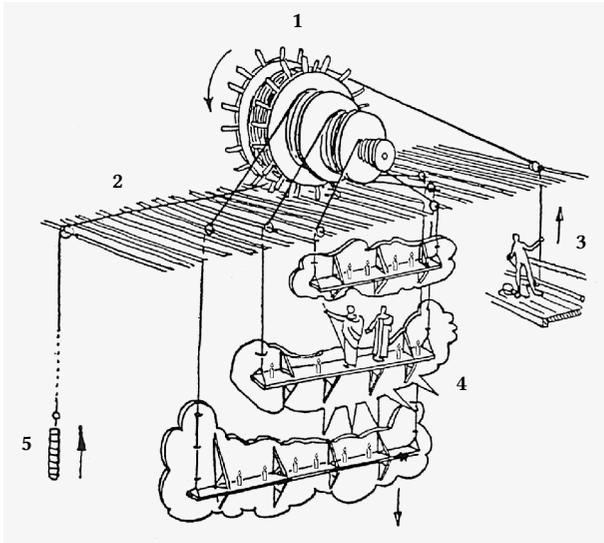
**Abbildung 7.** Der Planprospekt und die mechanische Konstruktion seiner Bewegung mit Gegengewicht.

Holzplatten und bemaltem Leinen oder aus Pappplatten gefertigt waren. Die Schiebekulissen montierte man anfänglich auf dem Bühnenboden, später aber in Rinnen, den sog. Freifahrten. Die Freifahrten, eine neue bühnentechnische Einrichtung, gingen vermutlich auf Giacomo Torelli (1608 – 1678) zurück und wurden erstmals 1647 im Théâtre Petit-Bourbon in Paris angewandt; sie dienen zur Aufstellung und zum schnellen Austausch von Kulissen. Zwischen den Kulissen ergaben sich die Auftrittswege von den Seiten des Bühnenraumes zur Spielfläche, somit war es möglich die ganze Bühne zu bespielen (Abb. 6).

Diese Neuerungen führten zur Tendenz von der flachen Bühne hin zur tieferen Raumbühne. Nach unten entstand die Unterbühne mit den mechanischen Einrichtungen für Kulissen, Versenkungen oder Frontverwandlungen mittels Kassetten. Nach oben erstreckt sich die Oberbühne mit dem Schnürboden und seinem Antrieb für Plan- oder Wandelprospekte (Abb. 7), Soffitten, Flugwerke (Abb. 8) oder Himmelserscheinungen.



**Abbildung 8.** Eine Konstruktion des Flugwerkes für den in der Luft schwebenden Engel.



**Abbildung 9.** Eine Maschinerie zur Bewegung der Wolken mit Personenerscheinungen. 1: Walzen mit Rädern, 2: Lattenrost der Oberbühne, 3: Schnürboden, 4: Dekoration, 5: Gegengewicht.

Die links und rechts angeordneten Türme dienten als Arbeitsgalerien, von denen man mit den Schnüren den Prospekt auf die Bühne herunterlassen oder nach abgespielter Szene wieder nach oben verschwinden lassen konnte. Um den Prospekt leicht mit menschlicher Handkraft bewegen zu können, wurden Gegengewichte zum Gewicht des Prospektes immer von neuem angepasst. Für die spektakulären Himmelserscheinungen kamen spezielle Konstruktionen zum Einsatz: Über den Lattenrost der Oberbühne waren Walzen mit Rädern unterschiedlicher Durchmesser montiert, die die Dekorationen mit waagrechten Latten, auf denen Personen und Kerzen untergebracht waren, vertikal bewegt konnten (Abb. 9).

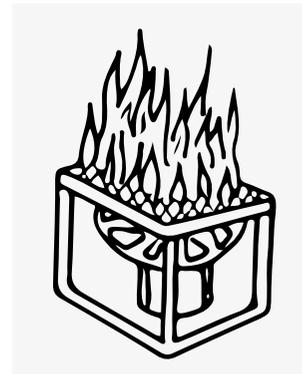
Mit der Einführung des Hauptvorhanges, der sich dicht hinter dem festen Bühnenrahmen befand, kam es zu einer klaren Trennung von Bühne und Zuschauerraum. Der sowohl bei höfischen als auch bei bürgerlichen Theatern eingeführte Orchestergraben trennte die beiden funktionell so unterschiedlichen Teile des Theaters zusätzlich.

Interessant klingt heute die von dem italienischen Theaterarchitekten Nicola Sabbattini (1574–1654) stammende Beschreibung, wie man die Kronleuchter anzuzünden hatte: »[...] Die Kerzen werden auf den Kronleuchtern gut festgemacht und an ihren Enden mit Öl getränkt. Neben jeden Kronleuchter stellt man eine zuverlässige Person, die sich zu dieser Verrichtung eignet, mit je zwei Rohrstäben, deren Länge genügt, um damit bequem die Kerzenenden zu erreichen. Auf einem von beiden ist eine kleine Kerze zum Anzünden befestigt, auf dem anderen ein mit Wasser getränkter Schwamm. Letzteren gebraucht man im Falle, dass eine Kerze zu tropfen beginnt, weil sie schief angebrannt ist, um sie auszulöschen, damit sie niemanden Schaden zufügt.«<sup>2</sup>

<sup>2</sup> SABATTINI 1637, S. 84.

Für die andere Art der Färbung des Lichtes wurden dünne, farbige Seidenstoffe (teils aber auch bemaltes Ölpapier) in drehbaren Rahmen vor den Kulissen- und Soffittenslampen angebracht. Dies waren im heutigen Sinne einfache Theaterfarbfilter. Mit Hilfe eines Hebelsystems mit Fäden konnte man sie verschieben und damit die Farbübergänge ermöglichen, um zum Beispiel Sonnen- oder Mondlicht nachzuahmen. Auch die langsame Erhellung oder Verdunkelung der ganzen Bühne bzw. einer ihrer Teile war nach diesem von Sabbattini vorgeschlagenen Fäden-Mechanismus möglich.

Die vielen Fäden führten zu einer Stelle, meist seitlich der Bühne, von wo aus dann das Licht zentral geregelt werden konnte. Dieser Mechanismus bildete das erste Prinzip einer mechanischen Lichtsteuerung für die Bühne. Besonderer Beliebtheit erfreuten sich die Effekte des geöffneten Himmels, bei denen man das Licht an geritzten Metallflächen reflektierte und dadurch ein spezielles Glitzern erreichte. Von der Unterbühne gab es hingegen Lichteffekte in Form von herausschlagenden Flammenzungen (Abb. 10), Blitzen oder sprühenden Funken, womit zum Beispiel Höllenszenarien inszeniert wurden.

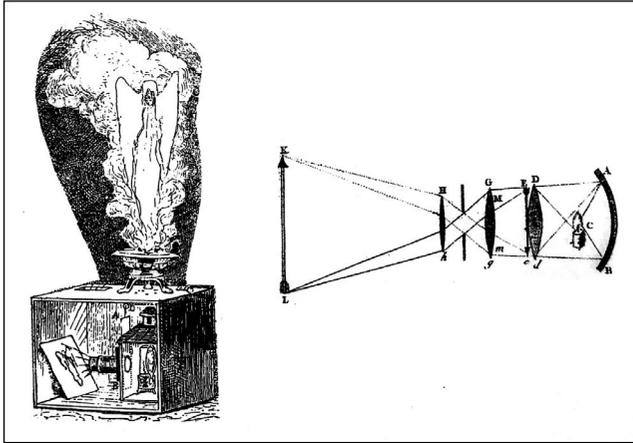


**Abbildung 10.** Dynamischer Feuereffekt. Die rot/ gelben Feuerzungen aus Seide wurden von unten mit handbetriebenen Ventilator in Bewegung gesetzt.

Im Spätbarock wurden vor allem Transparenteffekte beliebt, die auf der in der Mitte des 17. Jahrhunderts erfundenen *Laterna magica* des Jesuitenpaters Athanasius Kircher (1602–1680) zurückgingen<sup>3</sup> und zunächst zur Erzeugung von Mondscheinbeleuchtung Verwendung fanden. Die Teile der Himmelsdekorationen wurden dabei ölgetränkt und von hinten durchleuchtet, was die Tiefenwirkung der Bühne erheblich erhöhte. Die *Laterna magica* (Abb. 11), auch Schattenbild-Laterne genannt, bildet den Ausgangspunkt für die noch heute verwendeten Bühnen- und Filmprojektoren.

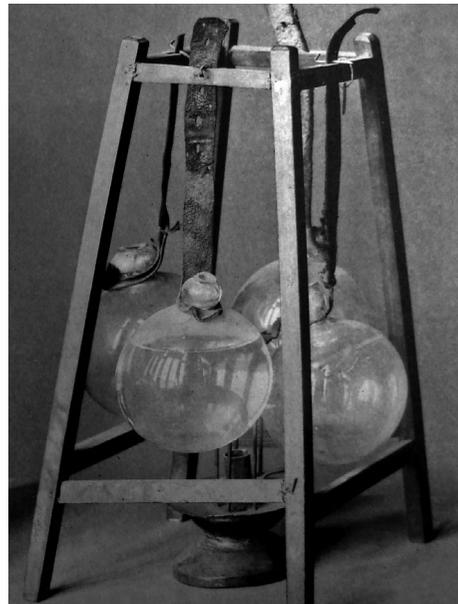
Der vordere Teil der Bühne, wo die Darsteller meistens agierten, wurde im oben beschriebenen System der abgestuften Lichterordnung so hell wie möglich beleuchtet. Das Licht fiel von allen Seiten auf die Schauspieler, wobei die Wirkung der Fußrampe

<sup>3</sup> KIRCHER 1645–46, S. 93.

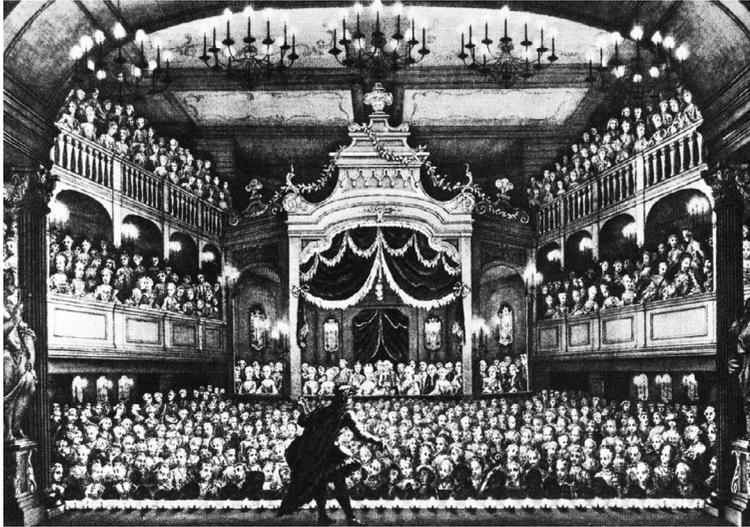


**Abbildung 11.** Vorläufer der Laterna Magica um 1702 zur Erscheinung der Geister und Phantome.

durch den kürzesten Abstand am stärksten, gleichzeitig aber am unnatürlichsten war, da dieses Licht ja von unten kam. Die Mitte der Bühne und des Prospektes blieben auf diese Weise meist dunkler als die Ränder. Erwähnt sei schließlich noch die sogenannte Schusterkugel (sie verdankt ihren Namen der Beleuchtung des Arbeitsplatzes der Schuster) zur Effektbeleuchtung der Bühne: es handelt sich dabei um eine mit Wasser oder anderen farbigen Flüssigkeiten gefüllte Glaskugel, hinter der eine Kerze oder Öllampe brannte. Diese Einrichtung wirkte wie eine Sammellinse, die die Strahlen bündelte und helleres und wenn nötig auch farbiges Licht erzeugte (Abb. 12).



**Abbildung 12.** Schusterkugel-Einrichtung mit einem Kerzenständer in der Mitte.



**Abbildung 13.** Festvorstellung in der Schouwburg, Amsterdam 1. Juni 1768. Eine Fülle von Lichtern: Fußrampe, Kronleuchter, Kandelaber im Zuschauerraum.

Derart gebündelte und farbige Lichtstrahlen belebten die Dekorationen mit einem zwar immer noch schwachen, aber doch auffallenden Lichtkontrast, wobei die stets flackernde Flamme diesen Effekt noch verstärkte. Die Idee für diese Einrichtung stammte – wie bereits oben erwähnt – von Leonardo da Vinci; schon 1550 kamen solche Glaskugeln im Theater zum Einsatz.

### 3 Kerze – die Hauptlichtquelle

Die Beleuchtungsausstattung eines großen Theaters war im Zeitalter des Barock überaus umfangreich. Im alten Wiener Hofburgtheater sollen im Jahre der Eröffnung 1741 nicht weniger als 300 Kerzen im Zuschauerraum und etwa 500 Kerzen auf der Bühne gebrannt haben. Im Residenztheater in München sind für eine Aufführung im Jahre 1776 rund 1.300 Kerzen im Bereich von Bühne und Zuschauerraum belegt. Im Schlosstheater von Versailles zündete man im Jahre 1770 gar um die 3.000 Kerzen bei jeder Aufführung an, was die ungemeine Freude an Lichtfülle und prachtvolle Ausstattung zeigt (Abb. 13).<sup>4</sup>

»Wüsste nicht, was sie Besseres erfinden konnten,  
als wenn die Lichter ohne Putzen brennten.«<sup>5</sup>

4 KRZESZOWIAK 2006, S. 587.

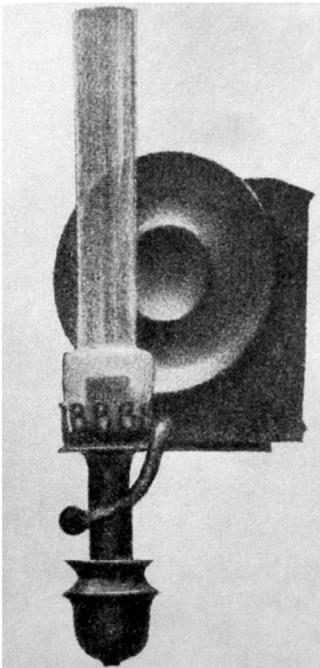
5 Johann Wolfgang von Goethe an Charlotte von Stein, 1779.

Die viel versprechende Weiterentwicklung des Lichts zu einer dekorativen Ausdrucksform blieb allerdings noch aus, die Suche nach neuen, stärkeren Lichtquellen war vorerst erfolglos.

## 4 Die Argand-Lampe

Im Jahre 1783 konnte schließlich durch die Erfindung des Schweizer Physikers Pierre Francois Aimé Argand (1755–1803), ein Schüler von Lavoisier, eine gründliche Verbesserung der Öllampe herbeigeführt werden. Der neue Lampenbrenner beruhte auf der Benutzung eines röhrenförmigen Hohllichtes in Verbindung mit einem, die Flamme vollständig umschließenden und vor seitlichem Luftzug schützenden, Glaszylinder (Abb. 14).

Durch die Einrichtung des Hohllichtes wurde der zylindrisch brennenden, dünnwandigen Flamme von innen und außen Luft zugeführt, dies erfolgte einerseits vom unteren Ende des Dochtrohres her und andererseits, indem die Luft dicht unterhalb des Glaszylinders vertikal zur Flamme emporstieg. Durch diese doppelte Luftzufuhr wurde ein lichtintensiverer Verbrennungsprozess herbeigeführt. Argand war es auch, der aufgrund der Erkenntnis, dass durch das Verbrennen von Kohleteilchen die bis dahin sehr störende Rußbildung der Flamme vermieden werden konnte, den Glaszylinder einführte. Um ein gleichmäßiges Licht zu erlangen, was nur durch eine gleichmäßige



**Abbildung 14.** Die Argandlampe mit Ölvorrat-Behälter, Runddocht, Glaszylinder und Blechreflektor.



**Abbildung 15.** Die Argandsche Lampe im Alten Burgtheater in Wien im Jahre 1888.

Versorgung der Flamme mit Brennstoff möglich ist, konstruierte er den schon bekannten Cardanus-Ölbehälter neu, indem er ihn auf Basis einer Sturzflasche umgestaltete. Nun konnten dem leistungsfähigen Brenner zähflüssige, vor allem pflanzliche Öle wie Rapsöl kontinuierlich zugeführt werden.

Das Licht der Argand-Lampe leuchtete ca. sechs bis zehn Mal heller als jenes der gewöhnlichen mit Rund- oder Flachdocht betriebenen Öllampen. Etwa zehn Kerzen benötigte man, um die gleiche Lichtstärke zu erreichen. Außerdem brannte die neue Lampe ruhig und fast ohne Ruß. Der einzige Nachteil war, dass sie nicht rundum gleiches Licht verbreitete, sondern nach der Seite des Ölbehälters hin einen breiten Schatten warf. Dieses Hindernis konnte umgangen werden, indem man vor dem seitlichen, oben montierten Ölbehälter einen gewölbten Reflektor aus Kupfer, Messing oder Eisen befestigte, der die Strahlen der Flamme wie ein Hohlspiegel in eine Richtung konzentrierte. Auf diese Weise entstand das gerichtete, strahlenkonzentrierte Licht. Mit dieser Einrichtung konnte man nun die dunklen Zonen auf der Bühne, vor allem in der Mitte, aus der Entfernung ausgleichen. Die Argand-Lampe wurde erstmals in der Großen

Oper von Paris im Jahre 1785 eingesetzt. Man verwendete sie nicht nur auf der Bühne, sondern oft auch im Zuschauerraum statt der einfachen Öllampen und Kerzen. In der Pariser Oper war zum Beispiel die Fußrampe mit 52 Argand-Lampen bestückt. Seitlich links und rechts hinter den zehn Kulissen existierten weitere 200 solcher Lichtquellen. Oben hinter jeder der zehn Soffitten brannten zehn bis fünfzehn solcher Lampen, d. h. 150 Stück. Der Kronleuchter im Zuschauerraum enthielt 92 weitere Lichter. Insgesamt 402 Argand-Lampen erhellten die Oper. Der gleiche Lichtstärkeeffekt wäre erst mit ca. 4.020 Kerzen ( $402 \times 10 =$  Lichtstärkefaktor gegenüber der Kerze) erreicht worden. Die Beleuchtung des Berliner Opernhauses funktionierte zu dieser Zeit ebenfalls mit Argand-Lampen: 72 dieser Lichtquellen existierten an der Fußrampe, hinter jeder der acht Kulissen brannten links und rechts je 16 Lampen, macht insgesamt 256 Stück, zuzüglich der 60 Lichter im Kronleuchter des Zuschauerraums. Hier würde man, um die gleiche Lichtstärke auf der Bühne zu erzielen, 3.280 Kerzen benötigen.<sup>6</sup> Das alte Wiener Burgtheater war noch bis zu seiner Abtragung im Jahre 1888 mit Argand-Lampen im Zuschauerraum ausgestattet (Abb. 15).

## 5 Barockes Gesamtkunstwerk

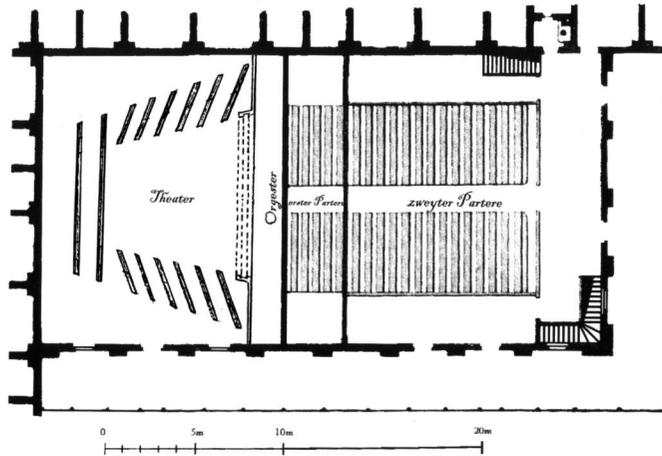
Viele theatrale Inszenierungen des 17. und 18. Jahrhundert bewegten sich auf höchsten künstlerischen und bühnen-technischen Niveau. Als Beispiel sei hier *Die Zauberflöte* (UA: 30. Sept. 1791) von Wolfgang Amadeus Mozart erwähnt: »[...] daß er [= Schikaneder] zu seinen neueinstudierten Stücken keine Kosten spart, und wo es nöthig ist, neue Dekorationen und Kleider verfertigen lässt. So soll der Aufwand auf die letzte Mozartsche Oper: Die Zauberflöte – Mozarts Schwanengesang – auf 5.000 fl. betragen haben, er bekömmt ihn aber auch reichlich wieder heraus, [...]«<sup>7</sup> Die Fläche des k. k. Theaters auf der Wieden (später *Freihaustheater* genannt) betrug 30 Meter in der Länge und 15 Meter in der Breite. Die Bühne war 12 Meter tief; nachdem die dritte Galerie 1794 aufgesetzt wurde, fasste das Haus beinahe 1.000 Zuschauer. Der dritte und letzte Prinzipal dieses Theaters, das nur von 1787 bis 1801 existierte, war Emanuel Schikaneder (1751–1812). Er übernahm die Direktion im Juli 1789 (Abb. 16). Das wichtigste Ereignis in diesem Hause war zweifelsohne *Die Zauberflöte*, sie erlebte allein auf dieser Bühne 268 (!) Wiederholungen.<sup>8</sup>

Die Musik und der Gesang, aber vor allem die Ausstattung und die Verwandlungen auf der Bühne mussten einen großen Eindruck auf die damaligen Besucher gemacht haben. Nach einem Besuch in Oktober 1791 sagte Antonio Salieri (1750–1825): »[...] nicht

6 KRZESZOWIAK 2006, S. 589.

7 All. Theaterjournal, Frankfurt am Mayn, 1792, 1. Bd., S. 148.

8 KRZESZOWIAK 2009. Vgl. auch: SEYFRIED.



**Abbildung 16.** Grundriss des k.k. Theaters auf der Wieden in Wien: zwei Prospekte und sechs Paar doppelte Kulissen (links und rechts).

nur Musick, sondern das Buch und alles zusammen gefiel. [...] eine Opera, würdig bey der größten festivitât vor dem größten Monarchen aufzuführen, habe kein schöneres und angenehmeres Spectacel gesehen [...].«<sup>9</sup>

Schikaneders theatralisches Genie zeigte sich vor allem im Optischen: Die revolutionäre Anwendung des Doppel-Prospektes erlaubte die schnellen Verwandlungen bei offener Bühne vor Augen der Schauenden. Hinter dem gerade gespielten Planprospekt konnte die nächsten Dekorationen direkt aufgebaut werden, dies erlaubte den Wechsel von Szenen mit tiefer Bühne zu Szenen mit einer kurzen Bühne. Das Stück ging seinerzeit mit 16 schnellen Verwandlungen in Szene: felsige Gegend für Papagenos ersten Auftritt; unter Wind, Donner und Blitz geteilte Berglandschaft, ein prächtiges Gemach der Königin der Nacht mit Kerzensternen, Tempel der Weisheit, Sarastro auf einem Triumphwagen von sechs Löwen gezogen, Palmenwald und Pyramiden, Priester-Nacht-Szene mit echten Fackeln, drei Versenkungen im Betrieb und ein Flugwerk in Form einer Gondel auf der drei Knaben niederschwebten. All dies waren für die Besucher die erstaunlichsten Effekte. Eine der spektakulärsten Szenen war die der Feuer- und Wasserprobe; diese bestand aus einem Wasserfall mit Kerzenlichtspiegelung und Nebel, einem spukendem Feuer und einem Horizont, der aus einem Prospekt mit zahlreichen flimmernden Lichtern bestand. In der nächtlichen Schlusszene öffnete sich unter Donner, Sturm und Blitz der Eingang in einen hell beleuchteten Tempel, der sich schließlich zu einer Sonne verwandelte. Hunderte von Kerzen, Fackeln und Argand-Lampen kamen zum Einsatz.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Mozarts Briefe, 14. Oktober 1791.

<sup>10</sup> KRZESZOWIAK 2002, S. 22.

## Abbildungsnachweise

Abb. 1–8, 10–16 Archiv des Autors

Abb. 9 Johann Ulrich Biberger nach Giuseppe Galli Bibiena, 1716, Bibliothèque nationale de France; BE 12. Q. 18

## Literatur

Allgemeines Theaterjournal, Bd. 1, Frankfurt am Main, 1792.

BAUMANN 1988: Baumann, Carl-Friedrich: Licht im Theater, Wiesbaden/Stuttgart 1988.

BERGMANN 1977: Bergmann, Gösta: Lighting in the Theatre, Stockholm 1977.

BERTHOLD 1968: Berthold, Margot: Weltgeschichte des Theaters, Stuttgart 1968.

GASCOIGNE 1971: Gascoigne, Bamber: Illustrierte Weltgeschichte des Theaters, München/Wien 1971.

GREISENEGGER/KRZESZOWIAK 2008: Greisenegger, Wolfgang; Krzeszowiak, Tadeusz: Theater, Licht, Technik, Wien 2008.

HANSING/UNRUH 1950: Hansing, Friedrich; Unruh, Walter: Hilfsbuch der Bühnentechnik, 3. Aufl., Halle 1950.

Journal für Theater und andere schöne Künste, 1798. Aus: Friedrich Justin Bertuch (Hg.): Magazin der spanischen und portugiesischen Literatur, Band 1, Weimar 1780.

KIRCHER 1645–46: Kircher, Athanasius: Ars Magna Lucis et umbrae in mundo, Rom 1645–46.

KRZESZOWIAK 1979: Krzeszowiak, Tadeusz: Bühnenbeleuchtungstechnik. Diplomarbeit, Technische Universität Posen 1979.

KRZESZOWIAK 1985/86: Krzeszowiak, Tadeusz: Historische Entwicklung der Bühnenbeleuchtung, in: Bühnentechnische Rundschau, Band 5, 1985, S. 16–21/Band 5, 1986, S. 19–22.

KRZESZOWIAK 2002: Krzeszowiak, Tadeusz: Theater an der Wien. Seine Technik und Geschichte 1801–2001, Wien 2002.

KRZESZOWIAK 2009: Krzeszowiak, Tadeusz: Freihaustheater in Wien. 1787–1801, Wirkungsstätte von W.A. Mozart und E. Schikaneder, Wien 2009.

KRZESZOWIAK 2006: Krzeszowiak, Tadeusz: Theaterlicht um die Mozart-Zeit, in: Mozart, Experiment Aufklärung in Wien des ausgehenden 18. Jahrhunderts, Wien/Ostfildern 2006, S. 583–592.

Mozarts Briefe: Wilhelm A. Bauer, Otto Erich Deutsch: Mozart. Briefe und Aufzeichnungen. Gesamtausgabe in 7 Bänden, hg. von der Internationalen Stiftung Mozarteum Salzburg, Salzburg/Kassel 1966–75.

SEYFRIED: Seyfried, I.: Journal des Freihaustheaters, Handschriftensammlung, Rathaus Wien, Sign. Nr. 84958 IB.

SABBATINI 1926: Sabbattini, Nicola: Anleitung, Dekorationen und Theatermaschinen herzustellen [1639], Übersetzung von Willi Flemming, Weimar 1926.

SABBATINI 1637: Sabattini, Nicola: Pratica di fabricar scene e machine ne' teatri, Pesaro 1637.

UNRUH 1969: Unruh, Walter: Theatertechnik, Berlin/Bielefeld 1969.