

## Die Petroleum-Beleuchtung

### Die ungewohnte Helligkeit

Für das menschliche Auge ist es wirklich unangenehm, wenn es in eine offene, helle Flamme sehen soll, vor allem, wenn das Auge nicht daran gewöhnt ist und sich eher der Dunkelheit angepasst hat. So kann es auch nicht verwundern, wenn schon das Licht der fortschrittlicheren Öllampen des frühen 19. Jhds. mit Argand-Brenner als viel zu hell und für die Augen schädlich angesehen und davor gewarnt wurde. So liest man aus den 20er-Jahren des 19. Jhds.:

*„Seit dem die Lampen in Mode sind, tragen gerade die jungen Leute Brillen, während man gute Augen nur noch bei Greisen findet, die die Gewohnheit haben, bei einer Kerze mit Lichtschirm zu lesen und zu schreiben“.*

Graf Rumford schreibt 1806, dass das Licht einer Argand'schen Lampe die Augen sehr ermüdet und dass man aus der Nähe nicht in die Flamme einer solchen



Augenschützer aus Milchglas wie er in den 70er-Jahren des 19. Jhds. empfohlen wurde, um die Augen vor dem ungewohnt hellen Licht der Petroleumlampe zu schützen

Lampe hineinsehen kann, ohne Schmerzen zu empfinden. Selbst in einiger Entfernung sei das Licht dem Auge nachteilig und unangenehm. Er empfiehlt zur Dämpfung des Lichtes die Verwendung von mattgeschliffenen Glasschirmen und Glaskugeln und beweist durch fotometrische Untersuchungen, dass der Lichtverlust, den die Glaskugel verursacht, außerordentlich gering ist. Die Zerstreuung des Lichtes sei aber recht groß und durch diesen Effekt entstehe ein weiches und milderer Licht.

Wenn bei der für uns heute recht mageren Ölbeleuchtung damals schon solche Bedenken und Ängste laut wurden, konnte es nach der Einführung der deutlich helleren Petroleumbeleuchtung nur schlimmer werden. Und das war auch so! Hören wir zu diesem Problem einen Autor, der im Jahre 1876, also etwa 15 Jahre nach Einführung der Petroleumlampe die Gefährlichkeit der Petroleumlampe so beschrieb:



Augenschützer in Anwendung mit Milchglasschirm

## Die Petroleum-Beleuchtung



Augenschützer für das Auge annehmbare Farbe

„Leider lässt aber jeder Besitzer guter Augen das köstlichste Gut und wichtigste Glied am ganzen Körper, denselben nicht die genaue Behandlung zu kommen, die denselben in erster Reihe gebührt, und in welcher frivoler Weise wird mitunter an dem Augenpaar gesündigt! Schon in frühester Jugend gereicht den meisten Kinderaugen die Petroleumbeleuchtung zum größten nie zu ersetzenden Schaden!“

Welche Wonne, welches Vergnügen bereiten sich grundleichtsinnige Mütter, Ammen und Kindergärtnerinnen, wenn sie den armen, unselbständigen Würmern das „Guckelicht“ zeigen können! Mit Händen und Füßen strampelnd und strahlendem Gesicht saugen diese armen Kinder dieses ihnen von verblendeten Personen freiwillig gebotene Augengift, die hellbrennende Lampenflamme ein. Meistens ist außerdem die Lage der Kinder im Schoß der Mutter oder der Ammen, in der Wiege oder im Kinderwagen derart, dass die Flamme, der auf dem Tisch stehenden oder über den selben hängenden Lampe den schwachen Augen des Kindes direkt sichtbar ist! Die stete Wiederholung muß entschieden ungünstig auf die Entwicklung des Augenlichtes einwirken.

Wie segensreich kann hier die Anschaffung eines Augenschützers wirken!

Gehen wir weiter: Die Schuljugend der Höheren Klassen, namentlich aber wohl die studierende Jugend, muss bei den an sie heutigen Tages gestellten großen Anforderungen, entschieden in viel größerem Maße als zur Zeit der Fettöl-Beleuchtung die Nacht zur Hilfe nehmen, um den Aufgaben zu genügen. Nichts aber ist anerkannt schädlicher für die Augen, als anhaltendes nächtliches Studium, umso schädlicher, wenn die Flamme direkt den Augen sichtbar ist! Wie viel Gutes könnte auch hier der Augenschützer stiften! Dem Gott ein gesundes und kräftiges Augenpaar gab, der suche dasselbe auch möglichst zu erhalten!“

Dies wurde fast vor 140 Jahren geschrieben, und wir gehen heute nicht fehl in der Annahme, dass dieser Mann ein Lobbyist gewesen sein muss und die Lobby der

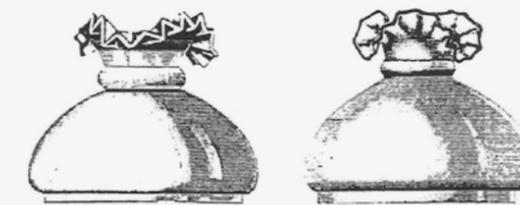


Lampenschirme aus Papier



Petroleum-Lampenschirme, konventionelle Form, Vestaschirm, Dom, Rochester, kanneliert, Pariser Glocke

Augenschützer vertrat, wenn es diese Lobby denn damals schon gegeben haben sollte. Jedenfalls vertritt er die damals schon gültige Meinung, die zur Volksmeinung geworden war und sich über lange Jahre gehalten hat, wenn auch von medizinischer Seite immer darauf hingewiesen wurde, dass Lesen bei schlechter Beleuchtung zur Kurzsichtigkeit führe und nicht das helle Licht, was mittlerweile bestätigt ist. Es ist sicher so, dass unsere Vorfahren, die ihre langen Winterabende bei etwa 1/100 der Lichtstärke verbringen mussten, die uns heute im Schnitt zur Verfügung steht, eine ganz andere Sensibilität besaßen, was das Hell-Dunkel-Sehen betraf, wie schon mehrfach erwähnt. Der schon mehrfach genannte Graf Rumford behauptet, dass der Mensch zu seinerzeit in der Lage gewesen sei, Druckschrift von mittlerer Größe sowohl beim Licht des Vollmonds als auch beim Sonnenlicht am Mittag lesen zu können, was einem Verhältnis von 1 : 300.000 entspräche.



Rücken-Schirme

Wenn das Licht der Petroleumlampe für den damaligen Menschen als zu hell erschien und man versuchte, eine leichte Blendwirkung durch Streuung des Lichtes mit Hilfe von Schirmen und Kugeln zu mindern, so war das abgestrahlte Spektrum der Lichtstrahlung doch recht augenfreundlich, es lag vor allem im gelb-orange-roten Bereich und deutlich weniger im blau-grünen Spektrum. Da die Makula-Lutea, die Stelle des schärfsten Sehens in der Retina des Auges, vorwiegend Rezeptoren für grünes und rotes Licht enthält, wirkt blaue Strahlung deutlich negativ für scharfes Sehen, vor allem wenn man noch die chromatische Aberration berücksichtigt.



Jugendstil- und Art Deco Formen

## Die Petroleum-Beleuchtung

### Lichtschirme, Kugeln, Tulpen

Aufgrund damaliger Verhältnisse und je nach Verwendungszweck der Petroleumlampe kann man es nur als äußerst sinnvoll bezeichnen, diese mit einer Vorrichtung versehen zu haben, die das Licht gleichmäßiger verteilt und seine Härte mildert. Ganz abgesehen vom Schutz der Augen wird durch das mildere, diffuse Licht den Schatten ihre Härte und Bedrohlichkeit genommen. Es entsteht ein gemütliches Licht und eine gemütlichere Atmosphäre, was die Menschen sicherlich als sehr angenehm empfunden haben dürften, im Gegensatz zu unserer heutigen Beleuchtung, die doch meist sehr kalt ist, außer bei unseren alten Glühbirnen. Nachdem im frühen 19. Jhd. die Lichtschirme zur Milderung des Kerzenlichtes modern waren, kamen gleichzeitig auch bereits konische, innen weiß gestrichene Blechschirme in Anwendung und seit Argand mattierte Glaskugeln und solche aus Gaze. Diese ganzen Erzeugnisse wurden von den Lampenherstellern in die Petroleumzeit übernommen, weiterentwickelt, verfeinert, verschönert und dem Geschmack der Zeit angepasst.



Lithophanieschirm, Petroleumlampenschirm aus Porzellan, bei dem als Folge unterschiedlicher Dicke der Porzellanschicht ein Durchsichtsbild entsteht

Für Zimmerlampen benutzte man Milchglasschirme, mattierte, geätzte, geschnittene oder geschliffene Kugeln und Tulpen. Im 19. Jhd. wurde das Milchglas noch als echtes Beinglas hergestellt, ein Glas, dessen milchige Trübung durch Zusatz von Knochenasche (Kalziumphosphat) erreicht wurde. Der einfacheren Verarbeitung wegen ersetzte man später die Knochenasche durch Zinnoxid oder Kry-

olith (Natrium-Aluminium-Fluorid). Die aus sehr dünnem Glas hergestellten alten Schirme waren federleicht und am oberen Rand der Krone in der Flamme glatt geschmolzen, oder der Rand war nach außen umgelegt und verschmolzen. Die heutigen Milchglasschirme sind aus Zwei-Schichten-Glas (Überfangglas), innen Klarglas außen mit Milchglas überfangen bei relativ dünner Schicht. Die Ränder der Unter- und Oberkanten sind nicht verschmolzen, sondern glatt geschliffen.

Die Milchglasschirme wurden in allen Größen hergestellt von 4 cm Durchmesser über 7,5 cm, 12,5 cm bis hin zu 44 cm, wobei die kleinsten bei Puppenstuben- oder Nachtlampen, die großen und größten Schirme bei Hängelampen zur Verwendung kamen.

Die alltäglichen Schirmgrößen für Zimmerlampen lagen in der Regel bei 15,5 cm, 19,5 cm und 23,5 cm Durchmesser, wobei es natürlich auch 17,5 cm- und 18 cm-Schirme gab. Je nach Brennergröße wurde zur Bekrönung ein bestimmter Schirmdurchmesser empfohlen, so der 15er Schirm zum 8''', der 19er Schirm



Handgemalte Lichtschirme, Deutschland, nach 1900

zum 10''' und der 23er Schirm zum 14''' Brenner, was aber in keiner Weise zwingend war, denn in der Regel konnte sich der Kunde den Schirm aussuchen, der ihm am besten gefiel, was auch sehr zu begrüßen war, denn die größeren Schirme waren meist viel zu plump. Es war sinnvoller, den Schirm nach der Lampe auszusuchen, als sich an ungeschriebene Vorschriften zu halten. Das betraf auch

## Die Petroleum-Beleuchtung

die Form des Schirmes, dessen frühe Ausführung mehr oder weniger konisch geformt und von glatter oder gerippter Oberfläche war. Er bekam dann eine mehr oder weniger gewölbte Gestalt, deren unterer Rand den Schirmreif überwölbte und Vesta-Schirm genannt wurde.

In den 60er-Jahren entwickelte die Firma Wild & Wessel in Berlin einen unten geschlossenen Schirm, der auf einen Kugelträger aufgesetzt werden musste, wobei der Boden des Schirmes aus Klarglas gefertigt war, aber auch schon mal mattiert war, und vom Hersteller unter dem Namen Pariser Glocke in den Handel gebracht wurde. Da der Boden des Pariser Schirmes etwas nach unten gewölbt war, ergab sich bei der Klarglasausführung eine gewisse Konzentration des Lichtes zur Standfläche, weil er wie eine leichte Sammellinse wirkte.

In der ersten Hälfte der 70er-Jahre wurde dann der oben schon viel gerühmte Augenschützer eingeführt, der nichts anderes war als ein kleiner, konischer Lampenschirm aus Opalglas, dem man oben den Hals abgeschnitten hatte und der dann umgekehrt auf den Brenner gesetzt wurde. Durch die konische, nach oben weite Form war die Flamme von allen Seiten abgedeckt, und direktes Licht konnte nicht mehr an die Augen gelangen. Wenn dann noch der Lampenschirm übergestülpt wurde, nahm die Leuchtkraft doch deutlich ab, vor allem wenn der Augenschützer noch bemalt war. Das war insgesamt auch wohl der Grund, weshalb sich dieses Utensil nicht so recht durchsetzen konnte. Die Menschen wurden im Verlangen nach Licht schnell anspruchsvoller und gewöhnten sich bald an die helle Flamme bzw. sie passten sich ihr an.

Im Laufe der Jahre, speziell auch mit dem ausgehenden 19. Jhd., änderten sich sowohl die Form der Schirme als auch die Materialien, aus denen die Lampenschirme gefertigt wurden. Bei den Vesta-Schirmen wurde der obere Rand gefältelt und gleichzeitig auch noch geschwungen, was dem Schirm eine barocke Form gab, seine Plumpheit jedoch etwas abmilderte und ihm den Namen Röckchen-Schirm eintrug. Dabei änderte sich auch oft die Gesamtkörperform des Schirmes, was dem Schirm sehr wohl tat. Die Anfang der 90er-Jahre des 19. Jhds. in Mode gekommenen Stoffschirme, gefältelt und gerüschelt, aus Seide, Spitze und Gaze, mit und ohne Fransen, haben sich bis weit in die Zeit des Art Deco gehalten, wurden dabei aber begreiflicherweise einfacher und strenger. In der Anfangszeit wurden sie in teilweise bizarren Formen auf grö-



Lichtschleier aus dichtem Stoff, die Schirmkrone mit einbezogen, stärkere Dämpfung des Lichtes, Perlen dienen der Beschwerung

ßen Säulen und Stehlampen eingesetzt und gaben der Lampe einen sichtbar pompösen Anstrich.

Mit dem Übergang in die Zeit des Jugendstils wurden die Schirmformen vielfältiger, der Schirm wurde flacher gehalten und verlor damit einen Großteil seiner Wuchtigkeit, die Schirme wirkten einfach gefälliger. Die mehr oder weniger ausgezogene Krone erhielt einen flachgelippten Rand oder wurde durch eine Messingkrone ersetzt, die recht steif wirken konnte, was dann im Art Deco besonders hervortrat.

Besonders beliebt waren die bemalten Schirme, gern mit floralen Motiven in stilisierter oder naturalistischer Form versehen. Die Schirme wurden entweder kalt bemalt oder aber bemalt und gebrannt, wobei Letztere im Preise etwa doppelt so hoch lagen wie die ungebrannten Schirme. Der Vorteil der eingebrannten Farben bestand darin, dass sie nicht entfernbar waren, während die Farben der ungebrannten, bemalten Schirme durch Lösungsmittel oder manchmal durch Wasser und Reinigungsmittel beschädigt werden konnten. Besonders empfindlich waren und sind die zarten Vergoldungen auf Lampen und Schirmen sowie Kugeln, da sie gegen mechanische und chemische Behandlung wenig widerstandsfähig sind. Man sollte keine Lösungsmittel oder verdünnten Säuren zur Reinigung benutzen. Schirme für Bürolampen wurden schon seit langen Jahren aus grünem Überfangglas hergestellt, innen weiß, außen grün, so wurde das Licht auf den Arbeitsplatz konzentriert. Aus Frankreich kamen die Ganzmetallschirme, meist aus Messing, mehr oder weniger durchbrochen, mit dekorativen Mustern geprägt und mit mehreren Cabochons verziert. Den Abschluss am unteren Rand dieser Schirme bildeten in der Regel Perlfransen in unterschiedlichen Farben und Mustern.

Eine Besonderheit waren auch damals schon die Porzellanschirme in Lithophanietechnik, von denen nur wenige Exemplare erhalten geblieben sind, sodass sie heute als gesuchte Sammlerstücke zu hohen Preisen gehandelt werden. Bei der Lithophanie handelt es sich um ein in eine dünne Porzellanplatte eingepprägtes Tiefrelief. Die unterschiedliche Dicke des Porzellans lässt es unterschiedlich transparent erscheinen. Es entsteht ein gut abgestuftes Durchsichtsbild, häufig in Form von Genre-Szenen nach Gemälden alter Meister. Die Lithophanie soll 1827 durch Baron de Bourgoing erfunden worden sein und wurde anfangs als Lichtschirm, Fensterbild und Augenschützer, später als Lampenschirm eingesetzt. In den letzten Jahren ist die Lithophanie wieder modern geworden. Sie wurde in großem Maße von der Manufaktur Schierholz in Plau in den Handel gebracht.



Lichtschleier aus Spitze, über der Kugel einer Tischlampe, mäßige Lichtdämpfung

## Die Petroleum-Beleuchtung

Kugeln und Tulpen wurden auch in diversen Größen hergestellt, sie mussten ja auch zur Lampengröße passen. Hatten doch die kleinen Kugeln für den Sternbrenner einen Durchmesser von 7 - 8 cm bei einer Steckweite von 4 cm, und die großen Kugeln konnten einen Durchmesser von 20 cm haben bei Steckweiten von 10 cm. So war speziell bei Kugeln und Tulpen das Größenverhältnis zur Lampe von besonderer Bedeutung. Sowohl die Kugeln als auch die Tulpen verdeckten die Flamme komplett, sodass ein wesentlich diffuseres Licht erzeugt wurde, was eine allgemeinere Beleuchtung gestattete. So wurde der Brenner einer auf einem Gueridon stehenden Salonlampe mit einer mattgeschliffenen Kugel oder einer geschliffenen Tulpe ausgerüstet, denn die Lampe sollte den Raum erhellen und nicht nur den Tisch. Dem entsprechend wurden die Kugeln mehr oder weniger mattiert, entweder auf chemischem Weg oder per Sandstrahltechnik, und viele wurden in der unteren Hälfte mit einem Dekorband versehen, entsprechend stilisierten Blütenblättern, Blüten aber auch einfachen Sternchen oder Mäandern. Die wertvollen fast nur von Hand bearbeiteten Kugeln wurden durch figürliche Darstellungen, häufig vergoldet, häufig zweifarbig und mit reliefartigen Auflagerungen verschönert, und die Portraits der großen Komponisten schmückten die kleineren Kugeln für die Klavierlampen.

Das Tulpenangebot war vor allem in Frankreich von erheblich größerer Vielfalt, ließ sich die Urform doch fast unbegrenzt ab- und umwandeln. In den unterschiedlichsten Formen gab es auch die verschiedensten Farben, meist in zarten Tönen, aber auch kräftig in rot und blau, teilweise zweifarbig verlaufend. Die aus weißem oder zartgetöntem Opalglas fabrizierten Tulpen, dekoriert mit Blumen, Vogel- oder Landschaftsmotiven, entweder per Abziehbild oder handgemalt, gehörten ebenfalls zum Angebot. Die größeren Tulpen wurden mit schönen Motiven malerisch geschmückt.

Diente die letztgenannte Ausstattung dem Benutzer anfangs fraglos der Dämpfung des hellen Lichtes, so wurde im Laufe der Zeit, mit zunehmender Gewöhnung ein gewisser Aufwand speziell mit der Tulpe veranstaltet. Sie wurde mehr und mehr zum Kunstobjekt, welches die Lampe aufwerten, sie vornehmer machen sollte, wobei der ursprüngliche Zweck eher in den Hintergrund trat, denn ein teilweise eingefärbter Lichtschutz verschluckt mehr Licht als ein normal mattiertes Klarglas. Mit zunehmender Zahl der Lampen in einem Haushalt waren einzelne farbige Lichtspender verständlich, das heißt, eine andere Lichtfarbe war gewünscht. Mehrere Lampen, die zugleich brannten, spendeten auch mehr Licht, auch wenn das Licht der einzelnen Lampe schwächer war. Eine andere Lichtfarbe dürfte auch wohl ihren Reiz gehabt haben, und das nicht nur in gewissen Etablissements.



Handgemalte Tulpen für Petroleumlampen



Nun gab es immer wieder besondere Umstände, wo ein stärker gedämpftes Licht von Nöten war, so z. B. bei Krankheit oder bei kurzen Ruhepausen. Um das lästige Wiederanzünden der Lampe zu umgehen, bediente man sich des Lichtschleiers. Das waren quadratische oder runde Tücher aus mehr oder weniger dichtem Stoff oder aber aus Spitze, die genau in der Mitte ein rundes Loch hatten. Diese Tücher wurden über den Lampenschirm bzw. über die Kugel gestülpt, sodass die Schirmkrone durch das Loch hervorragte und im Fall der Kugel diese bis zum Rand der oberen Öffnung bedeckt war. Die äußeren Ränder dieser Tücher, die in unterschiedlichen Farben hergestellt wurden, waren oftmals mit Holzperlen beschwert, damit die Tücher glatt herunterhingen.

Kleine Glastulpen für Petroleumlampen, in unterschiedlicher Form und Farbe

