

# Thorner Zeitung.

Nr. 76

Sonnabend, den 30. März

1901

## Alaeddins Wunderlampe.

Ein Ausflug in die Geheimnisse des Lichtreichtums.

Von Dr. Curt Rudolf Krensner

(Nachdruck verboten.)

Die Seiten der holden Märchenwelt sind vorbei und die „Nachgestalten zart und mild“ führen ein Scheindasein nur in der Phantasie derjenigen Menschenfinder, denen der Kampf in der Alltäglichkeit noch nicht alle Illusionen geraubt hat. Dort hinten in des Gartens dunkelster Ecke scheint aber doch ein Bote aus jener Geisterwelt zu kommen, ein Lichtpunktchen, mit grünlich-welchem Glanz erstrahlend, bald höher, bald niedriger schwiebend, bald sich nähend, bald geräuschlos entweichend, wie eine weinende Seele, die zur Geisterstunde rasch auf verschlungenen Pfaden nach dem besten Theile ihrer selbst sucht. Es ist das Glühwürmchen, welches, im eigenen Körper die geheimnisvolle Lampe seiner Leuchttorgane tragend, zur Brautfahrt hinauszieht. Bald ist die im Grase versteckte leuchtende Gefährtin gefunden. Im grünen Brautgemach vereinigen sich die Liebesglück dieser kleinen Geschöpfe und damit ertönt auf immer ihre Leuchtkraft, bis der nächste Sommer und wiederum das Zauberbild aus Armidas Gärten herauftaucht.

Das leuchtende Leben dieser Lampyriden ist ein Rätsel, nach dessen Ergründung die fortschritts hungrigen Forscher der Wissenschaft mit heißen Bemühen streben; denn diese harmlosen kleinen Thiere strahlen ein „kaltes Licht“ aus, dessen Intensität weit über alles Dagenteige hinausgeht, was die vergessene Elektrotechnik und die Gasglühlampen von Auer, Nernst und anderen uns bieten. Demgegenüber führen alle unsere Beleuchtungsmethoden direkt oder indirekt auf einen Verbrennungsprozeß zurück, dessen Kräfte im günstigsten Falle nur zu 5 p.Ct. in Licht verwandelt werden, während mindestens 95 p.Ct. sich in Wärme umsetzen.

Der vor 15 bis 20 Jahren begonnene Kampf zwischen Elektrizität und Gas, in welchem bald die eine bald die andere Partei zu triumphierenden schien, hat uns auch in allerjüngster Zeit mit einigen höchst beachtenswerthen Fortschritten auf dem Gebiete der Beleuchtungstechnik beschenkt, von denen weiter unten die Rede sein soll. Er hat aber auch den erfreulichen Erfolg gehabt, daß die Fortscher ihre Aufmerksamkeit jenen noch wenig durchsuchten Grenzgebieten zwischen Elektrizität und Licht zuwenden, wo die Wellenbewegungen derselben in einander übergehen, und man ist dabei zu Resultaten gekommen, welche an den seit mehr als 100 Jahren festgestellten, anscheinend unerschütterlichen physikalischen Gesetzen zu rütteln scheinen und für das zwanzigste Jahrhundert zum mindesten eine weitgehende Modifikation derselben in Aussicht stellen.

Das meiste Aufsehen erregt die Entdeckung einer Anzahl von Stoffen, deren Molekülen die Eigenschaft inne wohnt, daß sie zum Theil auch ohne vorangegangene Belichtung Strahlen aussenden, von welchen einige dem Auge direkt sichtbar sind, während die Crystalle anderer erst auf Umwegen nachgewiesen werden kann. Wir haben nämlich jetzt bereits Kenntnis von einer ganzen Reihe von Strahlenarten, welche in das alte System nicht hineinpassen, wonach alles uns bekannte Licht auch im Sonnenlicht vertreten ist, aus welchem es durch Verlegung derselben mittels eines Prismas isolirt werden kann.

Dass es jenseits des violetten und rothen Endes des Spektrums noch allerdurch Strahlen giebt, von welchen die ultravioletten vorwiegend chemische Wirkungen ausüben, während die ultra-rothen hauptsächlich Träger der Wärme sind, ist längst bekannt. Neu ist jedoch zunächst die Entdeckung der sog. „Röntgenstrahlen“, welche man von den übrigen isolieren kann, wenn man die von einer Lichtquelle ausgehenden Strahlen wiederholt von verschiedenen spiegelnd polierten Substanzen reflektiren läßt. Diese Röntgenstrahlen sind nichts als weit jenseits von Roth liegende Wärmestrahlungen, welche eine abnorm große Wellenlänge besitzen. Wenn man die leichter mit den fürzeitigen elektrischen Wellen von etwa 4 Millimeter und den längsten ultravioletten Wärmewellen von etwa ein Tausendstel Millimeter vergleicht und, wie es in der Art gebräuchlich ist, nach Octaven, d. h. nach Intervallen rechnet, innerhalb welcher sich die Wellenzahl verdoppelt, so liegen die Röntgenstrahlen schon um 1—2 Octaven näher an die elektrischen als an die ultravioletten Wellen, sie bilden also in Wahrheit die Brücke zwischen Licht und Elektrizität, deren Identität allerdings von dem berühmten Bonner Gelehrten Herz schon auf anderen Wegen nachgewiesen war.

Bald nachdem Röntgen die nach ihm genannten Strahlen entdeckt hatte, kam man auf die Vermuthung, daß die neue Strahlenart auf einem Fluoreszenzvorgange beruhe, der durch das Auftreffen der vielfachen Kathodenstrahlen auf die Glasswände der bei den Experimenten verwendeten Glühlampen verursacht werde. Man glaubte nun bei vielen Substanzen eine Emission unsichtbarer Strahlen annehmen zu können, fand aber schließlich, daß nur dem Uran und Thorium und den aus deren Erzen hergestellten Metallsalzen die Fähigkeit, unsichtbare Strahlen zu entsenden, eigen ist. Becquerel entdeckte diese Eigenschaft des Uran, als er die Wirkung einer Anzahl fluoreszierender Körper auf eine in einen Karton eingeschlagene photographische Platte untersuchte, während die Thoriumstrahlen erst einige Jahre später von dem Chepaar Curie in Paris aufgefunden wurden.

Das Seltsamste an diesen Entdeckungen war, daß, ganz im Gegensatz zu allen bisherigen Erfahrungen, die genannten Verbindungen keiner vorherigen Belichtung bedurften und auch nach langer Aufbewahrung im Dunkeln immer noch Strahlen von derselben Intensität ausstanden. Unter den Mineralien des Curieischen Chepaars befand sich nun ein Stück Pechblende, eine Verbindung des Urans, welche viel stärkere Strahlen auswandte, als reines metallisches Uran und dies führte zur Vermuthung, daß dieses Erz noch einen unbekannten Körper enthalten müsse, der die Eigenschaft der Radioaktivität in viel höherem Maße besitzen müsse. Durch verschiedene chemische Operationen erhielt man schließlich eine Substanz, deren Strahlungsvermögen 400 mal größer war, als die jedes andern bekannten Stoffes, und welche der Entdecker Curie zu Ehren seiner Frau, einer Polin, Polonium nannte; ein zweiter, sich ähnlich verhaltender Stoff erhielt den Namen Radium.

Was das Pariser Gelehrtenpaar in kleinem Maßstabe ausgeführt hatte, wurde sofort nach dem Bekanntwerden der Entdeckung in deutschen chemischen Fabriken im Großen wiederholt. Man verwandte nicht nur uranhaltige Gesteine, sondern auch Baryum-, Antimon- und Wismutherde und gewann aus vielen Tausenden Kilogramm Erz radioactive Stoffe, welche in den Erzen ungefähr in demselben Verhältnisse vorhanden sind wie das Gold im Meerwasser. Diese Substanzen, namentlich das Altinium, welche das kostbarste sind, was es gegenwärtig gibt, (1 Gramm kommt auf mehrere Tausend Mark zu stehen) weisen besonders in der Verbindung mit Brom Eigenthümlichkeiten auf, welche in diamantalem Gegenfase zu allen Eigenschaften stehen, die wir bisher der Materie bezulegen gewohnt waren. Zunächst zeigen sie, frisch aus Wasser kryallisirt, ihr Ausstrahlungsvermögen nur in geringem Maße; dieses steigt sich jedoch von Woche zu Woche und erreicht endlich ein Maximum, welches konstant bleibt. Sie phosphoreszieren so kräftig in blaugrünen Licht, daß man dabei lesen kann; sie durchdringen undurchsichtige Körper in ähnlicher Weise wie die Röntgenstrahlen, nur machen sie nicht wie letztere vor den Knochen des Körpers Halt, sondern passieren ungehindert durch dieselben. Ihre wichtigste Eigenschaft ist aber die, daß sie der Luft des Raumes, in welchem sich die Substanzen befinden, ein hohes Leistungsvermögen für Elektrizität verleihen. Trockene Luft ist für gewöhnlich ein für Elektrizität nicht leitendes Gas; so wie sich jedoch in einem Zimmer auch nur eine Spur radioaktiver Stoffe befindet, gelingt kein elektrisches Experiment und die Wirkung der geheimnisvollen Stoffe äußert sich sogar bis ins geschlossene Nebenzimmer, wo die irgendwie aufgespeicherte Elektrizität einfach nach allen Seiten entweicht. Sie sind sogar bei geschlossenen Augen direkt sichtbar, denn wenn man ein starkes Radiumpräparat in die Nähe des Auges bringt, so bemerkt man dessen Lichtschein, auch wenn man die Lider schließt.

Ein überzeugende Erklärung dieser seltsamen Erscheinung ist bisher noch nicht gelungen. Trotz monatelangen Leidens hat man an den Präparaten einen Substanzenverlust noch nicht feststellen können und wenn einige von denselben nach langer Zeit an Leuchtkraft verloren haben, so kann man ihnen dieselbe sehr einfach dadurch widergeben, daß man sie in Wasser umkristallisiert. Wir stehen also hier vor dem Rätsel, daß Licht entsteht, ohne daß wir einen Kraftverbrauch nachweisen können, daß Lichtentwicklung möglich ist, ohne daß dabei Wärme produziert wird und können uns nur der Hoffnung hingeben, daß wir recht bald zu einer für praktische Zwecke brauchbaren Anwendung dieser höchst seltsamen Entdeckungen gelangen.

Wenn in den vorgenannten Forschungsergebnissen ein gutes Theil Zukunftsmusik steht, so ist doch auch die praktische Technologie nicht unthätig gewesen und hat die Welt mit mehreren neuen

Erfindungen beschenkt, welche die Überlegenheit der Gasindustrie über die elektrische vorläufig erhalten werden. Zur Erhöhung der Leuchtkraft des Gaslichtes stehen im Wesentlichen zwei Wege offen, nämlich die Verwendung von Prosgas und die innige Vermischung des Gases mit der zur Verbrennung benötigten Luft.

Den ersten Weg schlägt die sog. Selas-Beleuchtung ein, bei welcher durch einen eigenartig konstruierten Mischapparat dem aus der Leitung entströmenden Gase jeweils nur so viel Luft beigemengt wird, als zur Erzielung der größtmöglichen Leuchtkraft erforderlich ist. Abgesehen davon, daß einige Gewichte oder etliche Meldinger-Elemente genügen, um den Apparat in Gang zu erhalten ist die Gasersparnis eine so bedeutende, daß mit 200 Kubikmeter Gas dieselbe Lichtmenge erzielt wird wie früher mit 250 Kubikmeter.

Unter den Prosgasbeleuchtungen erregen besonderes Aufsehen das neue Salzenbergsche Kugellicht und das Lucaslicht. Die ersten genannte Konstruktion beruht darauf, daß entzündetes Stein Kohlen-, Wasser-, Luft- oder Müllgas starkem Drucke ausgesetzt und unter einem Überdruck von 1,1 Atmosphären den Kugellichtbrenner zugeführt wird. Besonders bemerkenswert ist hierbei, daß das Gas nicht wie in gewöhnlichen Auerbrennern von unten nach oben, sondern auch in wagerechter Lage dank der besondern Konstruktion des Brenners und Glühtrumpfes brennt und eine höchst wirksame radiale Vertheilung des Lichts nach allen Seiten gesattet; die erzielten Lichtquellen mit Kerzenstärken von 100 bis 1200 Kerzen sind den elektrischen ebenbürtig, wirkten rücksichtlich ihrer schwach-gelblichen Farbe für das Auge wohlthwend und erzielen mit 80 Liter Gasverbrauch eine Lichtwirkung, zu der bei gewöhnlichen Auerstrümpfen 200 Liter erforderlich sind.

Verblüffend einfach ist die Konstruktion der Lucaslampe, welche streng genommen nicht mit Prosgas arbeitet, aber dessen Vortheile ohne die Nachtheile desselben aufweist und zwar dank zweier Eigenthümlichkeiten, nämlich eines sehr hohen Zylinders und eines außerordentlich langen Mischrohrs. Dabei ist der Druck in der Gasleitung völlig der normale und die günstige Wirkung kommt nur dadurch zu Stande, daß das innig mit der Luft vermischt Gas unter viel größerer Wärme verbrannt wird und viel schneller als bei anderen Beleuchtungsarten durch den Brenner strömt, was mit einer wesentlichen Erhöhung der Lichtstärke gleichbedeutend ist. Die Lampe arbeitet dabei so ökonomisch, daß sie für eine Kerzenstunde durchschnittlich nur einen Liter Gas verbraucht. Eine Lucaslampe von 450 Kerzenstärken verbraucht nach dem Berliner Gaspreise von 16 Pfennig für den Kubikmeter in der Stunde nur 8,8 Pfennig Gas, während das Licht einer elektrischen Bogenlampe von derselben Helligkeit für die gleiche Zeit auf 25,5 Pfennig zu stehen kommt.

Alle drei vorstehend skizzirten Erfindungen bedeuten einen wesentlichen Fortschritt in der Beleuchtungstechnik, welche auch für den Gebrauch in Privaträumen um billiges Geld Lichtmengen zur Verfügung stellt, von denen man sich vor 15 Jahren noch nicht das Geringste hätte träumen lassen.

## Vermächtes.

Ein deutscher „Jack the Ripper“. In Ludwigshafen in der Pfalz ist ein eigenthümlicher Feind der Liebespaare aufgetreten, der lebhaft an den „Jack den Aufschlitz“ erinnert, der Withekapel, jenen seit damals berüchtigten Londoner Stadtteil, in den achtziger Jahren in Schrecken hielt. Aus Ludwigshafen schreibt man: Wie jetzt bekannt wird, sind es im Ganzen nicht weniger als elf Fälle, welche auf den äußerst raffinierten Verbrecher zurückzuführen sind und der nunmehr seit Fastnacht unsere Damenwelt in stete Aufregung versetzt. Das bei dem letzten Attentat überfallene Bärchen liegt auf den Tod darnieder. In allen Fällen schenken die Wunden der überfallenen Mädchen mit einem und demselben Mordinstrument, einem Dolchmesser, beigebracht worden zu sein. Auch die Wunden des mit seiner Geliebten überfallenen jungen Mannes befinden sich am Unterleib, er ist in nicht wiederzugebender Weise verletzt. Man kann sich denken, in welche Aufregung diese nunmehr auch im Stadtrath zur Sprache gebrachten Einzelheiten die Bewohner des von dem Nebelhäuter heimgesuchten Mundenheimer Stadthelles versetzen. Die Gegend in Mundenheim, in der die meisten Nebelfälle stattfinden, liegt in einsamer Dunkelheit zwischen den Bahndämmen und dem Schürenhause. Zu Mondschelpromenaden ist sie wie geschaffen. Das hat sich unser „Jack der Aufschlitzer“ auch zu Nutzen gemacht. In demselben Vorort wurden in den

leisten Jahren an zwei kleinen Mädchen und an einer erwachsenen Arbeiterin, deren Leiche man im Rheine fand, Lustmorde verübt, ohne daß es bisher gelungen wäre, des Mörders habhaft zu werden. Daß die neuesten Unthaten mit diesen Morden in Zusammenhang stehen, erscheint nicht unwahrscheinlich.

Sehr genial war ein Plan, den Berliner Einbrecher ausgearbeitet hatten und den sie in einer der letzten Nächte zur Ausführung bringen wollten. Es handelte sich um Einbrüche in die großen Geschäftshäuser an der Leipziger- und Markgrafenstraße-Ecke. Die Diebe wurden aber gestört, flüchteten und entluden. Die schnell alarmirten Polizeibeamten und Hausbewohner konnten auf den Dächern nur noch die Beweglichkeit des Operationsplanes bewundern. Man fand dort zunächst einen 20 Pf. schweren Schmiedehammer, womit zweifellos die Seitenwände der Geldschränke eingeschlagen werden sollten. An verschieben Schornsteinen und Giebelvorsprüngen waren lange Seile angebracht, an denen die Einbrecher auf ihrer verwegenen Flucht sich schnell herablassen konnten. Weiter hatten die Einbrecher Strickleiter und Seile zurückgelassen, mit deren Hilfe sie die 5 m höher gelegene Giebelwand eines der Grundstücke ersteigen konnten. Ihren Rückzug hatten sie sich nach mehreren Richtungen hin durch Seile und Stricke gesichert und die Möglichkeit, ihnen im ersten Augenblick beizukommen, nach Kräften erschwert.

Der zweite der Leipziger Einbrecher, welche die in Leipzig erbeuteten Werthpapiere in der „Berliner Bank“ umsetzen wollten, ist in die Falle gegangen, welche ihm die Berliner Kriminalpolizei gestellt hatte. Es ist ein 28 Jahre alter, aus Gleiwitz (Oberschlesien) gebürtiger Mann Namens Alfred Niesenfeld, der sich Bankbeamter nennt, weil er zwei Jahre einmal in einem Berliner Bankgeschäft angestellt war. Niesenfeld hielt sich in Berlin verborgen, so daß die Beobachtung seiner der Polizei bekannten Wohnung sich als nutzlos erwies. Als er jedoch in den Zeitungen die von der Polizei veranlaßte Notiz las, der zweite Einbrecher sei in Leipzig bereits festgenommen, fühlte er sich so sicher, daß er sich aus seinem Versteck herauswagte und verhaftet werden könnte.

Für die Redaktion verantwortlich Karl Frank in Thorn

## Handelsnachrichten.

## Amtliche Notirungen der Danziger Börse.

Danzig, den 26. März 1901.

Für Getreide, Hülsenfrüchte und Dolsaaten werden außer dem notirten Preise 2 M. per Tonne sogenannte Factorie-Provision unverändrig vom Käufer an den Verkäufer verügtet

Weizen per Tonne von 1000 Kilogr. inländisch hochwert und weiß 781—784 Gr. 159 bis 163 M.

inländisch bunt 766—774 Gr. 158 M.

inländisch rot 772 Gr. 158 M.

Roggen per Tonne von 1000 Kilogramm per 714 Gr. Normalgewicht

inländisch 717—744 Gr. 126—127 M.

Erbsen per Tonne von 1000 Kilogr. inländisch weiße 160 M. bez.

Hafser per Tonne von 1000 Kilogr. inländ. 125 M.

Bohnen per Tonne 1000 Kilogr. inländische 134 M. bez.

transito Pferde- 115 M. bez.

Stuten per Tonne von 1000 Kilogr. transito Sommer- 235 M. bez.

inländische 153 M. bez.

Widder per Tonne von 1000 Kilogr. transito 153 M.

Kleesaat per 100 Kilogr. rot 84—94 M. bez.

Kleie per 50 Kilogr. Weizen 3,80—4,50 M. Roggen 4,25—4,35 M.

Der Vorstand der Producenten-Börse.

## Amtl. Bericht der Bromberger Handelskammer.

Bromberg, 27. März 1901.

Weizen 145—155 M. abfall. blau sp. Qualität unter Notiz.

Roggen, gefunde Qualität 125—135 M.

Gerste nach Qualität 130—138 M., gute Beauermaare 136—144 M., seichte über Rotz.

Gittererbsen 135—145 M.

Kocherbösen 170—180 M.

Hafser 126—136 M.

