

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Karlsruher Zeitung. 1784-1933 1895

17 (17.1.1895)

Beilage zu Nr. 17 der Karlsruher Zeitung.

Donnerstag, 17. Januar 1895.

Der elektrische Lichtbogen und die Entstehung des Lichtes.*

II.
Nehmen wir nun wieder zur Betrachtung des Lichtbogens zu. Wir hätten obigem zufolge anzunehmen, daß eine Art unsichtbarer Räderwert die Energie bis zu der Stelle überträgt, wo der Lichtbogen entsteht. Dort aber stellt sich der Funktion des Räderwerks ein überaus großes Hindernis entgegen. Die Luftmoleküle sind gewissermaßen Steine, welche in zahllosen Massen in das Getriebe der unsichtbaren Räder hineingezogen und zermalmt werden, so daß infolge der enorm hohen Reibungswiderstände eine Temperatur entsteht, die weit über alle sonst auf künstliche Weise zu erzielenden Temperaturen hinausgeht (ca. 2000—3000°) und ausreicht, die sonst völlig feuerbeständige Kohle zu verflüchtigen.

Ist nun diese hohe Temperatur an sich die Ursache, daß der Lichtbogen, d. h. die heiße Luft, leuchtet? Die Versuche, Luft künstlich durch Erhitzen bis zum Glühen leuchtend zu machen, haben ein negatives Resultat ergeben. Luft, welche so heiß ist, daß hineingebrachte Körper sofort weißglühend werden, ist an sich ganz dunkel, dagegen kann durch chemische Prozesse (man denke z. B. an das Phosphoreszieren von Phosphordampf im Dunkeln) schon bei ganz niedriger Temperatur Licht erzeugt werden. Die meisten Lichtquellen erzeugen Licht durch Verbrennungsprozesse, wobei gleichzeitig Wärme entsteht. Man dachte sich früher diesen Prozeß so, daß die zur Vereinerung gelangenden Moleküle durch Anziehungskräfte getrieben auf einander losstürzen und hierdurch Wärme erzeugen. Untersucht man nun aber auf dem Wege der Rechnung, wie viel Wärme z. B. bei Verbrennung von 1 Gramm Wasserstoff entstehen würde, wenn die Wasserstoffatome durch Wasseranziehung, d. h. durch Gravitationskraft auf die Sauerstoffatome getrieben würden, so findet man (nach H. Exner) (S. 66, d. Wien. Abh. Juli 1894) dafür nur fünf Quadrilliontel einer Calorie, während tatsächlich 34 Calorien (Wärmeinheiten) entstehen. Die Ansicht kann also nicht richtig sein.

Sollte die Wärme vielleicht auf elektrischem Wege entstehen? Wir haben gesehen, daß Wasserstoff- und Sauerstoffatome auch elektrisch werden können, und zwar stark elektrisch. Versuchen wir nun zu berechnen, ob etwa diese elektrische Anziehungskraft ausreichen würde, die auftretende Wärme zu erklären, so finden wir (nach demselben Autor) tatsächlich fast genau die wirklich beobachtete Zahl.

Galten wir damit zusammen, daß nach den Maxwell'schen Forschungen das Licht notwendig eine elektrische Wellenbewegung sein muß, was sich schon daraus ergibt, daß es sich ebenso wie elektrische Wellen mit der Geschwindigkeit von 300 000 km per Sekunde fortpflanzt, so liegt es sehr nahe, anzunehmen, daß in allen Fällen, wo Licht auftritt, ein Ausgleich molekularer elektrischer Ladungen die eigentliche Ursache der Entstehung der Lichtschwingungen ist.

Somit wird auch im Falle des elektrischen Lichtbogens näher zu untersuchen, ob und aus welchen Gründen derartige molekulare Ladungen auftreten können und ob sich durch den Ausgleich zahlenmäßig genau diejenige Lichtart, die man tatsächlich beobachtet, ergeben muß. Eine große Schwierigkeit dabei ist die Beschaffung einer geeigneten Elektrizitätsquelle. Eine große Inventionenmaschine (die größte jemals gebaute), deren Beschaffung dem Physikalischen Institut der Technischen Hochschule durch Zuwendung privater Mittel ermöglicht wurde, lieferte noch immer nicht die ausreichende Elektrizitätsmenge. Besondere Dienste leistete dagegen neuerdings eine Dynamomachine, welche beim Brande der hiesigen Bahnhofsanlage stark beschädigt und dem Physikalischen Institut mit dankenswerthem Entgegenkommen seitens Großherzoglicher Staatsbahnen überlassen worden war. Die Maschine wurde für hohe Spannung (3 000 Volt) in der Werkstätte des Instituts neu bewickelt und gestärkt, im Vacuum Lichtbogen von 20—30 cm Länge herzustellen, so daß deren Ver-

schaffenheit im einzelnen näher geprüft werden konnte. (Es folgte nun eine Reihe von Demonstrationen bei diesem Lichtbogen bei verschiedenen Elektroden und verschiedenen Gasen und Dämpfen, sowie auch vergleichsweise unter Anwendung einer Akkumulatorenbatterie für 2 000 Volt und eines Transformators für dieselbe Spannung.) Die bisherigen Ergebnisse scheinen darauf hinzuweisen, daß die Annahme, das Licht entstehe durch Ausgleich entgegengesetzter Atomladungen, berechtigt ist, und die auf Grund dieser Annahme angestellten Berechnungen haben ergeben, daß die Schwingungszahl und die Wellenlänge der elektrischen Strahlung, die eintreten muß, wenn die entgegengesetzten Ladungen zweier Atome sich ausgleichen, in guter Uebereinstimmung stehen mit der Schwingungszahl und Wellenlänge des tatsächlich beobachteten Lichtes.

Besondere Aufmerksamkeit wurde auch den Strömungsvorgängen und dem Auftreten von Wirbeln im Lichtbogen gewidmet, welche durch Rauch und Eindringen fremder Gaskörper und Dämpfe sichtbar gemacht werden, sowie dem Auftreten der Schichtungen. Dabei zeigen sich eisenförmliche Erscheinungen, welche zum Teil durch die Elektrizität der Flammen und den sog. elektrischen Wind ihre Erklärung finden. Durch Demonstration von zwei großen Gasflammen und vier großen Flugrädern wurden diese Verhältnisse näher erläutert.

Großherzogthum Baden.

Karlsruhe, den 16. Januar.

(Großherzogthum Baden, den 16. Januar.)
An Stelle des hochverehrten und vielverehrten Meisters Herrn Kammerfänger Josef Hauser, welcher mit dem 15. Januar d. J. aus dem Lehrkollegium des Großherzoglichen Konservatoriums ausgeschiedet, wird der Konzert- und Dratorienfänger Herr Paul Haase, welcher seit Jahren als Gesangslehrer und Direktor einer Gesangsschule in Rotterdam eine durch hervorragende Lehrergebnisse ausgezeichnete Wirksamkeit ausübt, in das Lehrkollegium der Anstalt als Lehrer des Sologanges eintreten. Ueber die glänzenden Leistungen, welche sowohl Herr Haase selbst als auch seine Schüler und Schülerinnen in zahlreichen Konzerten erzielten haben, liegen uns Berichte der verschiedensten Zeitungen vor, denen wir die nachfolgenden Notizen entnehmen. Ueber Herrn Haases Wiederkehr der Partie des Christus in Bach's Matthäus Passion in Leipzig äußert sich das „Leipziger Tagblatt“ wie folgt: „Den Christus hatte übernommen Herr Paul Haase aus Rotterdam. Wenn sein voll ausladendes, breites Organ, wie dessen künstlerisch wohlbedachte Behandlungsweise lebhaft an Herrn Direktor Heinrich Behr uns erinnert, der mit der Lösung dieser wunderreichen Aufgabe sich hohen Ruhm erntete, so ist damit der große, außerordentliche Eindruck angebeutet, den Herr Haase auf uns gemacht. Er empfahl sich in seiner Auffassung vor allem mit der Strenge, mit welcher er jede, von vielen seiner Kollegen am unrechten Orte beliebte Sentimentalität von sich wies. Man wird ihm ein treues Gedächtniß bewahren.“ Ueber eine Darbietung des Schumann'schen Faust in Barmer gibt die „Barmer Zeitung“ folgenden Bericht: „Des Interpreten Kunst ist hier dem Autor wesentlich zu Hilfe gekommen; Herr Paul Haase aus Rotterdam, einer der häufigsten Gäste im Barmer Konzertsaal und noch vor drei Wochen von dem Weininger Herzog mit der goldenen Medaille für Kunst und Wissenschaft ausgezeichnet, weiß vor allem die dramatischen Momente mit eindringlich wichtigen Accenten herauszuarbeiten, sein dunkler Helldenariton, dem abigens, wie: dies's Konzert bewies, der weiche Schmelz der Brust nicht weniger erreichbar liegt, fröhliche in der vollen Schönheit, wie sie nur ein ausgiebiges Material in Verbindung mit vornehmen Gesangsmanieren zu bieten hat. Der Eindruck des ganzen Werkes ist wesentlich von der Kunst des Sängers abhängig und im Bewußtsein seiner bedeutamen Stellung innerhalb des Ensemble sang Herr Haase so lebensfrisch, warm und ausdrucksvoll, wie wir ihn nur je an seinen besten Abenden gehört zu haben uns erinnern. Der Vorabendbericht der von dem Auditorium aufgewendeten Beifallsfundgebungen entfiel dem auch auf ihn.“ Wir müssen uns versagen, auf die Konzerte der Herr Haase noch näher einzugehen, und wollen dagegen noch ein Urtheil der „Kölnener Zeitung“ wiedergeben, welches dieses Blatt einer Schülerin des

Herrn Haase, Fräulein Marie Küning, die ihre Studien erst kürzlich vollendet hat, gelegentlich ihres Auftretens im Gärtnersymphoniekonzert in Köln zu Theil werden läßt: „Eine höchst erfreuliche Bekanntschaft war uns die Sängerin des Abends, Fräulein Marie Küning aus Rotterdam. Die junge Dame, Schülerin des auch am Rhein wohlbekannten Gesangskünstlers Paul Haase, erfreut sich in ihrem Heimatlande bereits eines vortheilhaften Rufes. In Deutschland hatte sie unseres Wissens bisher noch nicht gesungen. Fräulein Küning, die sich mit einer sehr effektvollen Arie aus „Samson und Dalila“ von Saint-Saëns einführte, entzückte durch ihre pastose Stimme (einen prächtigen Mezzo-Sopran) und durch ihren warmblütigen, echt musikalischen Vortrag. Der große Erfolg, den sie errang, steigerte sich noch nach den Liedern von Brahms, Adach und E. H. Seyffardt, denen sie auf förmlich geäußertes Verlangen noch eine Zugabe folgen ließ.“ Herr Haase wird seine Thätigkeit am Großherzoglichen Konservatorium hier am 1. März d. J. beginnen und vorher sich mit zwei Schülerinnen und einem Schüler in einer großen Aufführung vor geladenem Publikum dem Karlsruher Musikfreunden künstlerisch vorstellen. Die Schülerinnen sind die Gemahlin des Herrn Haase, Frau Haase-Boffe, welche vor ihrer Verheirathung mehrere Jahre hindurch Gesangslehrerin am Kölner Konservatorium gewesen ist, und das oben erwähnte Fräulein Küning. Der Schüler ist ein noch in der Ausbildung begriffener Tenorist, Herr van Veen. Herrn Haase wird bei seiner Ueberfiedelung nach Karlsruhe eine Anzahl seiner Schüler nachfolgen, um zur Fortsetzung ihrer Studien bei ihrem bisherigen Meister in das Großherzogliche Konservatorium hier einzutreten.

(Jahresbericht der Arbeitsnachweisanstalt.)
In der am Montag stattgehabten Vereinsversammlung für den Betrieb der Anstalt für Arbeitsnachweise hier (Hebel-Strasse 23) wurden die Geschäftsergebnisse für das Jahr 1894 dargelegt. Derselben haben mit Rücksicht darauf, daß seit dem 1. August v. J. die Unentgeltlichkeit der Arbeitsvermittlung für den Kreis Karlsruhe durchgeführt worden ist, einen sehr günstigen Aufschwung erfahren.

Es wurden im ganzen 7 484 Gesuche eingeschrieben, von denen 7 038, also 94 Proz., Befriedigung gefunden haben. Die Zahlen des vorangegangenen Jahres betragen 5 979, 3 684 und 61 Proz. Der regere Geschäftsverkehr entfällt ausschließlich auf die letzten fünf Monate des Jahres und der Hauptsache nach auf die Gesuche von gewerblichen Arbeitgebern und Arbeitnehmern in den Kreisen Karlsruhe, Baden und Offenburg, sowie auf den Verkehr, welcher mit der Befriedigung von weiblichen Dienstmädchen verknüpft ist und durch die Ehefrau des Verwalters der Anstalt besorgt wird. Die Inanspruchnahme der letzteren seitens der Gewerbetreibenden, welche in der Stadt oder innerhalb des Kreises Karlsruhe anständig sind, hat sich, offenbar im Zusammenhang mit der Unentgeltlichkeit des Arbeitsnachweises, in sehr ansehnlichem Maße gesteigert.

Seit dem 1. August v. J. wurden erstmals auch alle diejenigen Arbeitsuchenden verzeichnet, welchen nicht sofort Arbeit nachgewiesen werden konnte und einen Bucheintrag zu letzterem Zwecke nicht verlangt haben, vielmehr nur in den Besitz der Befriedigung über ihr verzelebliches Arbeitsuchen gelangen wollten, von welcher die Gewährung der Unterstützung seitens des Vereins gegen Haus- und Straßensittel hier abhängig ist. Ihre Zahl, welche im ganzen 8 616 betragen hat, war in den Monaten November und Dezember mit 2 109 und 1 930 am stärksten.

Leider hat der früheren Voraussicht entsprechend, die Unentgeltlichkeit der Arbeitsvermittlung für die hiesige Anstalt einen nicht unerheblichen Einnahmeseinbruch zur Folge gehabt. Soll deshalb diese Neuerung, welche in allen beteiligten Kreisen als eine große Wohlthat anerkannt wird, auch fernhin aufrecht erhalten oder aber, was die bisherigen günstigen Erfahrungen sehr wünschenswert machen, in Wälde für das ganze Thätigkeitsgebiet der hiesigen Anstalt als allgemeine Regel durchgeführt werden, so müssen die hierfür erforderlichen Mittel noch beigebracht werden. Die Verbandsversammlung vertraut auf die Opferwilligkeit der Kreisverbände, welche an dem Bestande der hiesigen Anstalt ein lebhaftes Interesse zu nehmen veranlaßt sind, sowie darauf, daß auch die Großherzogliche Staatsregierung in wohlwollender Weise auf die Frage herabzusehen werde, ob für diejenigen Anstalten des Landes, deren Bedeutung für die rich-

Feuilleton.

Wachdruck verboten.

1. Zwischen Liebe und Pflicht.

Novelle von R. Sommer.

Ein schöner Tag im Spätsommer neigte sich zu Ende. Die Sonne, die gerade eine glänzende Färbung von Licht und Wärme um sich verbreitet hatte, stand tief im Westen. Nur einige letzte Strahlen sandte sie noch als Scheidegruß auf Wald und Flur; auf Scharen heimkehrender müder Arbeiter und auf Gruppen spielender Kinder, die, unbekümmert um den andbrechenden Feierabend, noch in ausgelassener Lustigkeit umhertröleten.

Allüberall flackerten sie auf, die rötlichen Flammen des Abends, hier und da huschten leuchtende Strahlen wie losgelassene Geister im neidischen Spiel über die abendliche Landschaft.

Draußen der stille dunkle Garten am Ende des freundlichen Städtchens ward auch nicht vergessen. Die Sonne schien gerade auf jenes Fleckchen alle ihre Strahlen zu sammeln, war es vielleicht, um den dort Ruhenden den Abendsegen zu geben? Es war immer ihr Bestes. Wenn ihre Räder hinübergezogen waren über die grünen Hügel, die Kreuze und Steine, dann erstarben sie. Hinter den Ulmen des Friedhofes verankert das Tagesgestirn in die Unendlichkeit.

Auch heute war es so — nur daß die Strahlen etwas länger standen über der einsamen Stätte. Sie hatten dort unten noch ein Menschenkind zu grüßen, ein ernstes bleiches Mädchen, das um Verzeihung trauerte. War es, um der bekümmerten Seele Muth einzusprechen, daß sie nun so warm kosend um das blonde Haupt sich legten?

Aber die Räder thäten den verweinten Augen weh, die Lider senkten sich darüber, und der kleine Kopf sank gegen den Stamm einer Eiche.

Minuten noch — und dann lag Dämmerung über der Flur. Aus der ferne tönten Kinderstimmen wie leises Summen herüber, Abendglocken erklangen feierlich durch die Luft, und im Grafe verborgen sang die Grille. Fledermäuse begannen ihren

abendlichen Reigen, und hier und da flatterte noch ein verspäteter Vogel zu Neße.

Das waren die Stimmen des Abends. Aber auch sie verstumten allmählich, als die Dämmerung sich dichter zog. Nur die Grille sang unerwähnt ihr Lied.

Und immer noch wehte das bleiche Mädchen bei den Todten. Was wollte sie nur?

Sie nahm Abschied von der Stätte, und dabei durchzog ihr Geist die Vergangenheit. Sie vergaß es darüber, daß der Abend sich tiefer und tiefer senkte.

Sie dachte an ihr vergangenes Leben, das gar so ernst gewesen. Nur einige heitere Tage hatte sie gekannt, in ihrer ersten Kindheit, dann war das Verhängniß über sie gekommen in Gestalt von Krankheit und körperlichen Schmerzen, die dem weichen Gemüth des Kindes den Stempel tiefsten Ernstes aufdrückten. Sie waren geblieben viele, viele Jahre hindurch. Es war eine schwere Zeit gewesen, voll Hoffen und Bangen, voll heißer, ungehüllter Sehnsucht nach dem freien, frohen Leben, dem andere Kinder so schrankenlos sich hingeben konnten.

Sie war an's Zimmer gebannt. Und wenn dann, nach einem Tage voll Schmerz und Ungemach für sie, die Schwester lachend in's Zimmer kam, die Wangen glühend vom frohen Spiel, dann hatte die Mutter lieblos den braunen Bodenlopf an die Brust gedrückt und Marie hatte erzählen müssen von all' ihrer Lust.

Zu dem blauen, tränklichen Gesäß dort in der Ecke im Lehnstuhl war aber kaum ein mitleidiger Blick hinübergeflohen. Die schöne, lebensfrohe Mutter hatte ja solche Schen vor allem, was krank und häßlich war. Eitabeth besaß das Herz der Mutter nicht, so heiß sie auch danach verlangte — das legte die erste Bitterkeit in's Herz des Kindes. Und doch sah es mit so glühender Bewunderung empor zu der schönen Frau mit den feinen, vornehmen Manieren, und doch kam es manchmal herbeigeklungen, sie zu zaghaft, und schmeigte das blasse, welke Gesicht in die Gewänder der Mutter, oder streifte mit den Lippen die feine, weiße Hand. Diese Liebeslungen wurden noch gebildet,

als aber das Kind gar einmal die Armechen um den Hals der Mutter legte und das schöne, blüthenweiße Gesicht küßten wollte, da wurde es ungemüth, fast mit Widerwillen fortgezogen.

„Laß das, Eitabeth — Du zerdrückst mir ja die Spigen. Was sollen solche Aberglauben? Kranke, wie Du, dürfen sich solche Liebeslungen gar nicht erlauben.“

Das Kind erlaubte sie sich auch nicht wieder, nie.

Es wuchs auf, einsam und verlassen. Nur der Vater kam manchmal und strich liebevoll mit der Hand über das blasse Gesichtchen. „Eli, mein Liebling, schau nicht so trübe in die schöne Welt, sie wähet auch für Dich noch einen Sonnenstrahl — gedulde Dich nur.“ Und zuweilen hatte er sie dann mit hinauf genommen in sein hohes Stübchen, wo der kostbare Flügel stand, dem er so süße Weisen entlockte. Und seine geliebte Weige, die ihn Alles vergessen machte, Zeit und Raum, daß er bis in die stille, mondbele Nacht hinein saß und spielte und nicht gewahrte, wie das athemlos laufende Kind mit den großen, feberhaft glänzenden Augen bläffte und bläffte wurde und der kleine Kopf zuletzt müde gegen seine Knie sank.

Das weckte ihn dann aus seinen Träumen. Er hob das Kind auf seine Arme und trug es in sein Kämmerlein, wo er es sorglich und weich bettete und vor seinem Läger saß, bis es eingeschlafen war.

Die schöne Mutter erfreute sich währendbei bei Spiel und Tanz. Und dann war das Kind zur Jungfrau geworden. Der hohle Feind ihrer Kindheit war allmählich von ihr gewichen, sie war nun gesund, aber auf dem blassen Gesicht lag ein dunkler Schatten, ein strenger, herber Zug. In der Kindesseele war so mancher keimende Saad, so mancher hoffnungsvolle Trieb mit grausamer Hand erstickt worden — wie konnte es da anders sein!

Seit sie selbst denken und urtheilen lernte, war die Klust noch größer geworden zwischen Mutter und Kind.

Ihre Charaktere, so grundverschieden, verstanden sich nicht, und das ernste, klare Auge der Tochter endete so manche Blöße in dem Thun und Wesen der Mutter, die vor anderer Augen mit verhältnißmäßigem Schleier zugedeckt war. (Fortsetzung folgt.)

