

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Bericht über die 14. (7. ausserordentliche) Versammlung des II.
Vereinsjahres

Bericht über die 14. (7. ausserordentliche) Versammlung des II. Vereinsjahres

Montag, den 26. Februar 1894 abends 6 $\frac{1}{2}$ Uhr

in den Berliner Elektrizitäts-Werken, Mauerstrasse 80.

Pünktlich zur angesetzten Zeit hatten sich ca. 80 Herren und Damen vor dem Maschinenhause eingefunden. Beim Betreten desselben war wohl jeder überrascht von der Grösse dieser Maschinen, die durch zwei Stockwerke hindurchragten. Der eigentümliche schwirrende Ton, welcher durch das ganze Gebäude ging, machte die Verständigung etwas beschwerlich. Deshalb hatten die Herren, welche in so liebenswürdiger Weise die Führung übernommen hatten, einen besonders schweren Stand, und jeder von uns wird dem Herrn Direktor Datterer bezw. den Herren Ingenieuren Rühling und Guhl für die Belehrung zu doppeltem Danke sich verpflichtet fühlen.

Zunächst gab Herr Direktor Datterer eine kurze Geschichte der Berliner Elektrizitätswerke, welche sich hauptsächlich auf die Leistungsfähigkeit der Maschinen bezog. Hiernach begann die Gesellschaft vor 9 Jahren mit neun Dampfmaschinen von 150 Pferdekraft; bald aber mussten acht solche von 400 aufgestellt werden, dann solche von 1200. Letztere Maschinen, die grössten ihrer Art, sind in Belgien erbaut worden, weil in Deutschland die nötigen Maschinen nicht in so kurzer Frist hergestellt werden konnten. Alles übrige aber ist aus Deutschland bezogen, z. B. die Röhrendampfkessel, die grössten, welche in Deutschland gebaut worden sind; sie erfordern jeder zur Kondensation des Dampfes in der Stunde 200 cbm Wasser, die durch 26 Tiefbrunnen aus 40 m Tiefe geschöpft werden. Die grossen Dampfmaschinen treiben je zwei Dynamomaschinen von je 500 Pferdekraften. In der Centrale, Mauerstrasse 80, stehen 10 Dynamomaschinen, welche zusammen 5000 Pferdekraften repräsentieren. In den beiden Centralen, Schiffbauerdamm 22 und Spandauerstrasse 49, sind durch die Dynamomaschinen je 3000 Pferdekraften repräsentiert und in der Markgrafenstrasse 44 sind es 2400 Pferdekraften.

Die Elektrizitätswerke sind Centralbeleuchtungsanlagen, welche den

elektrischen Strom zu den Räumen der Abnehmer leiten. Zu einer solchen Anlage gehören eine Stromerzeugungsstätte, welche aus der motorischen und der Dynamomaschinenanlage besteht, ein Leitungsnetz und die Lampen am Ende desselben. Die Berliner Elektrizitätswerke speisen 150 000 Lampen von 16 Normalkerzen. Nun ist es aber aus praktischen Rücksichten nicht möglich, die Leitung beliebig auszudehnen, sondern es ist vorteilhafter, sobald es erforderlich wird, eine neue Centrale zu errichten. Deshalb hat die Gesellschaft, welche ihre erste Centrale in der Markgrafenstrasse besass, allmählich die anderen drei dazu errichtet. Für die Zeit aber, wo wenig Bedarf an Licht ist, genügt eine Erzeugungsstätte, deshalb stehen die Centralen untereinander in Verbindung.

Die grossen Maschinen, welche wir auf unserem Rundgang bewunderten, sind die Dynamaschinen; zwei von ihnen werden gewöhnlich durch eine Dampfmaschine in Thätigkeit gesetzt. Von den Dynamos wird der elektrische Strom erzeugt. Die hier aufgestellten sind Innenpolmaschinen d. h. die Magnetkerne liegen innerhalb eines Rades und ähneln den Speichen eines solchen, welche auf der Nabe sitzen. Durch die Nabe geht die Welle des Ankers hindurch, der in passender Weise auf jener befestigt ist, so dass er über den Kranz der Magneten hinausgreift. Auf dem Anker, dem glänzenden Kupferreifen, welcher sich vor unseren Augen drehte, ruhen die Bürsten, welche den Strom abnehmen und ihn der Hauptleitung zu führen. Man konnte gelegentlich kleine Funken zwischen den Bürsten und dem Kupferreif springen sehen.

Der Stromverbrauch hängt von vielen Umständen ab; die Tageszeit, das Wetter, die gesellschaftlichen und die Verkehrsverhältnisse beeinflussen ihn; deshalb muss bald eine Maschine in Betrieb gesetzt, bald herausgezogen werden. Soll eine Maschine in Thätigkeit kommen, so muss sie allmählich angelassen werden, dies geschieht, indem man den Strom aus der Leitung in ihre Elektromagneten schickt, so dass ihre Spannung allmählich anwächst. Hierbei ist die Dynamomaschine noch nicht mit der Hauptleitung sondern mit dem sog. Anlasswiderstande verbunden, der aus zahlreichen Abteilungen von Drahtspiralen besteht. Hat die Maschine die normale Spannung erreicht, so wird zunächst eine Abteilung des Anlasswiderstandes eingeschaltet und die Zahl derselben unter gleichzeitiger allmählicher Verstärkung des Erregungsstromes vermehrt, zu welchem Zweck die Register dienen, welche neben der grossen Schaltvorrichtung angebracht sind. Endlich ist die Maschine auf ihre volle Stromstärke gekommen, und nun wird sie zunächst unter Belassung ihrer Verbindung mit dem Anlasswiderstande auf die Hauptleitung geschaltet. Sie arbeitet jetzt also gleichzeitig auf den Widerstand und auf das Netz. Nunmehr werden die einzelnen Abteilungen des Anlasswiderstandes ausgeschaltet, bis endlich auch die letzte Abteilung heraus-

gezogen ist, und man zieht dann den Schalthebel, der die Maschine mit dem Anlasswiderstand verband, heraus. Soll die Maschine aus dem Betrieb herausgenommen werden, so geht das Verfahren seinen umgekehrten Weg. Bei dem Zusammenarbeiten der parallel geschalteten Maschinen muss darauf gesehen werden, dass jede Maschine die normale Spannung besitzt und annähernd den gleichen Stromteil in die Leitung schickt; um hierfür eine Kontrolle zu haben, sind Strom- und Spannungsmesser angebracht, die durch ihre Marken und den Zeiger den sie Überwachenden belehren. An die Darlegung des Maschinenbetriebes schlossen sich die Erläuterungen der Einrichtungen für die Sicherheit des Aussenbetriebes und für das Auffinden von Fehlern im Netze.

Sicherlich wird jeder von uns einen grossen Eindruck empfangen haben von der Bedeutung und dem Umfange dieses Werkes, und er wird verstehen, dass die Hoffnungen, welche die Techniker an die Elektrizität knüpfen, voll berechtigt sind.

Nach der Besichtigung vereinigte sich noch eine Anzahl der Teilnehmer im Leipziger Garten und hier gab unser Mitglied, Herr Sanitätsrat Dr. Thorner auf das Ersuchen des II. Vorsitzenden, Herrn Stadtrat Friedel eine kurze und klare Darstellung von dem Zusammenhange zwischen der Bewegung kleinster Massenteilchen und ihren verschiedenen Aeusserungen als Licht, Elektrizität, Wärme und mechanische Arbeit.

Bericht über die 15. (Arbeits-) Sitzung des II. Vereinsjahres

Mittwoch den 28. Februar 1894 abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr
im Bürgersaale des Rathauses.

1. Wasserwerke Müggelsee. Der 2. Vorsitzende, Stadtrat Friedel legte das von der Städtischen Verwaltung herausgegebene Prachtwerk, 18 Lichtdrucktafeln von Rückwardt nach Photographieen angefertigt vor, welche das grossartige Wasserversorgungswerk Berlins im Osten darstellen. Die Bauten sind dadurch originell und vorbildlich, dass sie Verwendbarkeit des spätgothischen märkischen Backsteinbaus für die verschiedenartigsten Bedürfnisse des modernen technischen Lebens überzeugend nachweisen.

2. Die Königs- oder Riesen-Weide von der Flottwellstrasse in Berlin. Vorsitzender Friedel zeigt eine vom Städtischen Obergärtner Weiss hergestellte Photographie der *Salix alba* am Schnittpunkt der Flottwellstrasse und des Schöneberger Ufers vor, welche in