

hydraulischen Aufzüge) rund 8000, elektrische Maschinen, Leitungen, Lampen u. s. w. 16494, zusammen 38 652 M. In dieser Summe sind jedoch auch die Kosten für die Einrichtung der später in Betrieb zu nehmenden zweiten Halle enthalten, so daß sich nach Abzug derselben die Gesamtkosten für die bisher im Betriebe befindliche Beleuchtung auf etwa 35 000 M. belaufen werden. Für die Beleuchtung der Halle werden voraussichtlich 20 000 Lampenbrennstunden erforderlich sein. Rechnet man für Verzinsung, Amortisation und vorkommende Ausbesserungen 10 Procent des Anlagekapitals, so stellen sich die Kosten für die Lampenbrennstunde auf  $35\,000 : (10 \times 20\,000) = 0,175$  M., oder für die Zeit vom 13. Juni bis 2. December auf  $7398 \times 0,175 = 1295$  M. Die Gesamtkosten für die elektrische Beleuchtung belaufen sich demnach auf  $2210 + 1295 = 3505$  M.

Die Gasbeleuchtung für die Halle würde für die gleiche Zeit voraussichtlich  $873 \times 4,37 = 3815$  M. beansprucht haben. Genaue Aufzeichnungen hierfür liegen nicht vor, da von den Gasmessern des Bahnhofes noch andere Flammen für Nebenräume gespeist wurden.

Betriebstörungen, welche eine Aufserbetriebstellung der ganzen Anlage veranlaßt hätten, sind bis heute nicht vorgekommen. Zu Verhinderung derselben sind eine zweite Dampfmaschine und eine elektro-dynamische Maschine in Reserve aufgestellt, deren Einschaltung, als einmal ein Treibriemen von der Vorgelegewelle nach der Dynamomaschine hin gerissen war, nur  $\frac{1}{4}$  Minute Zeit beanspruchte. An den elektro-dynamischen Maschinen selbst waren während der gesammten Betriebszeit von 18 Monaten Ausbesserungen nicht nöthig. In den Lampen hat sich mitunter die Zahnstange, welche die Dochkohle vorschiebt, festgesetzt, so daß die erloschene Lampe durch die Reservelampe ersetzt werden mußte. Das Licht erleuchtet die Halle derart, daß an jeder Stelle der Halle kleinere Druckschrift deutlich zu lesen ist. Das Licht der Lampen ist außerdem, weil durch matte Glasscheiben gedämpft, für die Augen nicht lästig.

Die oben trotz der größeren Helligkeit für 873 Brennstunden nachgewiesene Ersparniß von  $3815 - 3505 = 310$  M. würde noch größer ausgefallen sein, wenn für die Gasbeleuchtung nicht nur der Gasverbrauch eingesetzt, sondern auch die Bedienung, die Verzinsung des Anschaffungskapitals und die Amortisation der Anlage in der Halle berücksichtigt worden wäre, welche für die angegebene Zeit auf wenigstens 600 M. geschätzt werden können.

2) Ueber die Beleuchtung im *South Kensington Museum* in London hat dessen Unterdirektor, der Oberstlieutenant *Festing*, kürzlich seinen Bericht veröffentlicht; einem im *Engineering*, 1882 Bd. 33 S. 331 abgedruckten Auszuge sind folgende Angaben entnommen.

Der gesammte Gasverbrauch in den Schulen u. s. w. des Museums betrug 753 034 cbm und verursachte einen Kostenaufwand von 88 634 M. Der Verbrauch stellte sich gegen das vorhergehende Jahr um 63 156 cbm niedriger und es wurden 12 247 M. weniger verausgabt. Diese Abnahme wird dadurch erklärt, daß seit März 1880 die eine Hälfte und seit Ende Juni der ganze Lord Präsidents Hof durch elektrisches Licht erleuchtet wurde; auch war das Wetter heller als im vorangehenden Jahre. Der Preis des Gases war von 3,50 auf 3,33 M. seit dem 1. Januar ermäßigt. Weil man befürchtete, daß die kürzlich vollendeten Wandmalereien durch das Gaslicht leiden würden, wurde zunächst die östliche Hälfte des erwähnten Hofes mittels elektrischen Lichtes (Brush-System; dynamo-elektrische Maschine mit 8 Lampen, betrieben durch eine Gasmaschine) erleuchtet. Der Erfolg war so befriedigend, daß die Beleuchtung auch der anderen Hälfte nach dem nämlichen System beschlossen wurde; nur wählte man, da die Gasmaschine für 16 Lampen nicht kräftig genug war, eine mit sehr gleichmäßiger Geschwindigkeit arbeitende halbtransportable Dampfmaschine mit selbstthätiger Expansionsvorrichtung von *Ransome, Sims und Head* in Ipswich.

Das Licht ist im Ganzen befriedigend, obgleich es nicht von der wünschenswerthen Stetigkeit ist; auch dürfte eine etwas größere Lichtstärke wünschenswerth sein. Die jetzige Maschine ist jedoch zu schwach für noch mehr Lampen. Diese sind am Dache aufgehängt und werden mit Hilfe von Seilen auf- und niedergezogen. Vom 22. Juni bis 31. December waren diese 16 Lampen an 87 Abenden im Ganzen 359 Stunden im Betrieb. Der gesammte Kohlenverbrauch, einschließlic der zum Anheizen verwendeten Kohlen, betrug  $13^t,21$  oder  $36^k,8$