

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 8/9 (1878)
Heft: 12

Artikel: Die electrische Beleuchtung vor Fabriksälen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-6731>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

3. Die deutsch - russische - centralasiatisch - ostindische Continentallinie (Hamburg - Berlin - Clarkow-Uralsk - Orenburg - Turkestan-Samarkand - Pishaver-Delhi-Benares-Calcutta mit der Abzweigung Delhi-Bombay).

Für uns nehmen die beiden zuerst erwähnten Verkehrsrichtungen, die ihren Anschluss mit den orientalischen Verkehrs wegen in Constantinopel oder in Salonik haben, das meiste Interesse in Anspruch.

Die Verbindung der von diesen Anschlusspunkten aus schon im Betriebe stehenden europäisch-türkischen Linienfragmenten mit den Endpunkten des österreichisch-ungarischen Schienennetzes, ist nun eigentlich schon vorgeschrieben:

1. Die serbisch-türkische Linie (Wien-Budapest-Belgrad-Nisch-Philippopol - Adrianopol - Constantinopel - mit der Abzweigung Nisch-Salonik).

2. Die rumänisch-türkische Linie (aus Ungarn durch Siebenbürgen nach dem Herzen Rumäniens nach Varna). Die rumänisch-russische Linie (Paskaln-Jassy-Odessa) und Galatz-Bender.

3. Die bosnisch-türkische Linie (Novi-Banjaluka-Serajevo-Mitroviza-Salonik).

In einer Tabelle gibt nun der Verfasser eine vergleichende Uebersicht der wichtigsten Welthandelsrouten, woraus auch die kilometrische Länge der noch zu bauenden Verbindungslinien ersichtlich ist, und gelangt dann zu folgenden Schlüssen:

A. Für den Verkehr West- und Central-Europa's mit Salonik ist die Herstellung der ungarisch-serbischen Linie Budapest-Belgrad-Nisch-Sultan Murad absolut nothwendig.

B. Im Verkehre zwischen West- und Central-Europa einerseits mit Constantinopel und Varna anderseits, führen die kürzesten und günstigsten Eisenbahnverbindungen über Orsova und Hermannstadt auf die rumänischen und bulgarischen Linien.

C. Die bosnische Linie ist als Verbindung des sehr productions- und consumtionsfähigen illyrischen Dreiecks mit Central-Europa von grosser Bedeutung, und ihre baldigste Herstellung als Secundärbahn, ist durch politische und national-ökonomische Gründe geboten. Sie kann aber auf die grosse Transithandels-Bewegung nur einen untergeordneten Einfluss üben.

Von der Richtigkeit dieser Axiome wird Jeder überzeugt sein, der die interessante Schrift liest, welcher wir im Interesse unseres Handels und unserer Industrie die grösste Verbreitung wünschen.

St.

* * *

Die electrische Beleuchtung von Fabriksälen.

In einer Schrift, betitelt „L'éclairage à l'électricité“, verbreitet sich H. Fontaine über die verschiedenen Verwendungen des (keineswegs überall verwendbaren) electrischen Lichtes in der Industrie, die dazu nöthigen Maschinen und Lampen, die Herstellung der Kohlenspitzen (1), den Kraftbedarf und die Preisverhältnisse. Aus demselben stammen die nachstehenden Mittheilungen (2).

Nichts vermag das electrische Licht da zu ersetzen, wo es sich darum handelt, auf grosse Entfernungen zu sehen oder gesehen zu werden, so auf Leuchttürmen, in Festungen, auf Schiffen, an Seeküsten, bei Feldzügen. Aehnlich ist es bei Arbeiten im Freien. Zur Erleuchtung der Wohnhäuser und niedriger Arbeitsräume mit ihren vielen zu erleuchtenden Abtheilungen sind zur Zeit Gas, Petroleum, Oel noch vorzuziehen. In einzelnen Fällen, wo die Industrie auf Nachtarbeit verzichtet, würde man dieselbe einführen können, wenn man eine 4 bis 5 Mal so helle Beleuchtung an Stelle der jetzt verfügbaren setzen könnte. So zählte man Ende 1877 mehr als 200 Verwendungen der Gramme'schen Maschinen (3) zur Beleuchtung, während es

¹⁾ Wegen ihrer Reinheit werden besonders die Kohlenspitzen von Carré und Gaudoin empfohlen, deren Fabrikation ausführlich beschrieben wird.

²⁾ Weitere Notizen daraus finden sich auch in dem Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1877 Nr. 293.

³⁾ Auch die dynamo-electrische Maschine von Siemens & Halske in Berlin ist ausser auf Leuchttürmen bereits mehrfach in technischen Etablissements zur Beleuchtung verwendet worden.

im Jahre 1876 deren nur 12 gab. Die electrische Beleuchtung wurde zuerst in mechanischen Werkstätten benutzt, dann in Färbereien, wo man ein sehr weisses Licht braucht, in den Zuckersiedereien, wo der Dampf nach seinem Austritte aus den Cylindern noch zum Abdampfen benutzt wird, dann in den Eisenbahnhallen, bei Maarerarbeiten zur Nachtzeit, endlich in den Spinnereien, Schmieden, Giessereien u. s. w. Die Lampe von Jablochkooff, obwohl sie keine Umwälzung der jetzigen Beleuchtung herbeiführen wird, hat doch für eine kleine Anzahl bestimmter Fälle Bedeutung.

Zur Verhütung dunkler Schatten müssen 2 Lampen aufgestellt werden. Jede Lampe brennt $3\frac{1}{2}$ —4 Stunden; dann müssen von Zeit zu Zeit frische Kohlen eingesetzt werden. Dies dauert aber nur wenige Secunden, so dass das Verlöschen des Lichts nicht wesentlich stört, besonders wenn mehr als eine Lampe im Gebrauch ist; wo man aber ununterbrochenes Licht haben will, stellt man 2 Lampen auf, von denen die eine sich entzündet, wenn die andere auslöscht. Das Licht ermüdet die Augen nicht. In Werkstätten wendete man erst durchscheinende Kugeln an, fand sie aber überflüssig und entfernte sie auf Wunsch der Arbeiter. Im electrischen Lichte erscheinen die Farben so wie im Sonnenlichte, was für Färber, Weber, Maler wichtig ist.

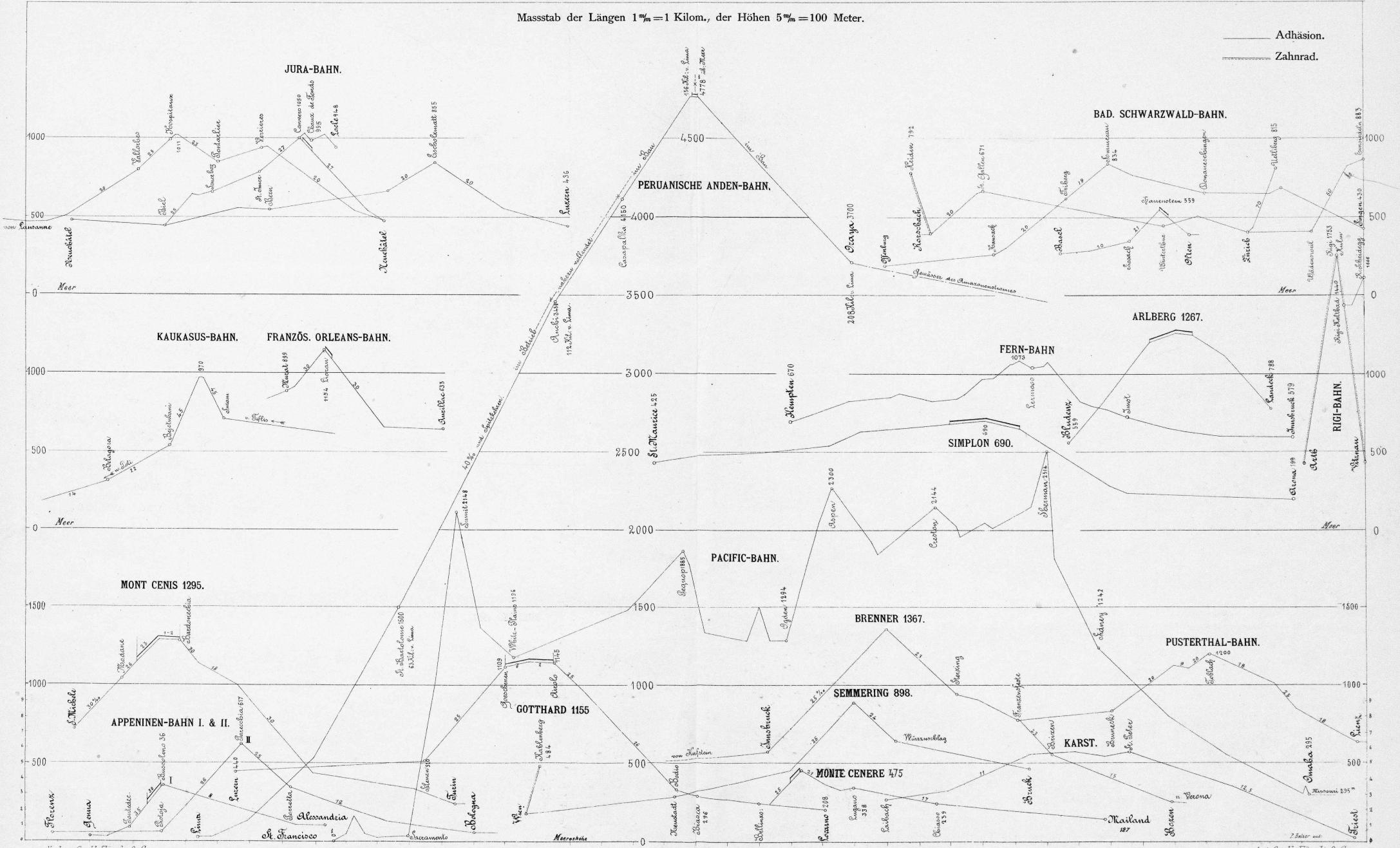
Eine Lampe erhellt etwa 500 m^2 in einer Maschinenwerkstätte, die Hälfte davon in einer Weberei oder Druckerei, und 4 Mal so viel auf einem Quai, Schiffplatz u. s. w., wo keine feine Arbeit zu verrichten ist. Die Kosten der Lampe, der magneto-electrischen Maschine, der Drähte u. s. w., belaufen sich in Frankreich auf etwa Fr. 2400. —

In der Werkstätte der Gramme - Compagnie wurde die electrische Beleuchtung 1873 eingeführt. Eine einzige Lampe ersetzt 25 Gasbrenner; sie hat 4 Jahre gut gearbeitet, und die durchschnittlichen Kosten, mit Einrechnung des Ausserordentlichen übersteigen 60 Cts. per Stunde nicht. Der beleuchtete Raum ist 5 m^2 hoch und hat 12 m^2 Länge und Breite.

Bei Ducommun in Mülhausen sind seit 3 Jahren 4 Lampen mit je 1 Gramme'schen Maschine vorhanden. Die Anlagekosten (Fr. 10 000) gleichen denen für 250 Gasbrenner, das Licht übersteigt das von 400 Brennern. Die Lampen befinden sich 5 m^2 über dem Boden und sind der Länge nach 21, der Breite nach 14 m^2 von einander entfernt. Heilmann und Steinlen haben eine besondere Verbindung der Dampfmaschine und der Gramme'schen Maschine auf derselben Grundplatte entworfen, welche sich gut für Werkstätten und Schiffe eignet. Die nur 2,25 m^2 lange und 1 m^2 breite Grundplatte ist sehr schwer, damit das Erzittern vermieden werde. Das Schwungrad der Dampfmaschine, von dem der Triebriemen nach der Gramme'schen Maschine geht, macht 150 Umdrehungen in der Minute, die Gramme'sche Maschine 850. Der ganze Apparat wird in Frankreich für Fr. 4000 verkauft.

Die Werkstätte von Sautter, Lemoignon & Cie. in Paris, in welcher Leuchtturmlaternen erzeugt werden, besteht aus 2 Räumen von je 30 m^2 Länge und 25 m^2 Breite; mitten durch die Werkstatt läuft der ganzen Länge nach eine 10 m^2 breite Gallerie. Zu ebener Erde sind die Werkzeugmaschinen aufgestellt, auf der Gallerie arbeiten die Modelleure und die Former. Die 3 electrischen Maschinen befinden sich im Maschinenraume und machen 850 bis 900 Umläufe in der Minute; jede erfordert etwa 2 Pferdekräfte und liefert ein Licht gleich 100 (Carcel-)Gasbrennern. Die Kohlen verbrennen etwa 70 m^2/m in der Stunde und kosten Fr. 2 per Meter, so dass 100 Carcelbrenner per Stunde 14 Cts. kosten, die Triebkraft nicht gerechnet.

Menier's Fabriken umfassen eine Werkstätte zur Verarbeitung von Kautschuk in Grenelle (Paris), eine Zuckersiederei in Roye und eine Chocoladenfabrik in Noisiel. In den beiden ersten stehen je 3 Maschinen zu je 150 Brennern, in der letztern acht dergleichen. H. Menier hat die Lampen zur Auswechselung der Kohlen dadurch ohne Leitern bequem zugänglich gemacht, dass er die Lampe an einem über zwei Rollen an der Decke laufenden Kabel aufhänge. Das Kabel enthält im Innern einen Kupferdraht, darüber eine Kautschukhülle, über dieser eine dochtförmige Kupferdrahtlage, über dieser wieder eine Kautschukhülle und endlich ein Hanfgeflecht. Einerseits endet das Kabel an einer Platte, welche an gebogenen



Seite / page

leer / vide /
blank

Stäben die Lampe trägt, anderseitswickelt es sich um eine Trommel von Hartgummi, an deren beide gusseiserne Wangen die Zuleitungsdrähte geführt sind. Die aufgezogene Lampe wird durch einen Sperrkegel an der Trommel in ihrer Lage erhalten. Die 8 Maschinen der Chocoladenfabrik in Noisiel sind zu je 4 zu 2 Batterien vereinigt und werden durch Wasserräder getrieben, für welche im Falle des Bedarfes eine besondere Dampfmaschine treten kann. Die Drähte führen zu einem Commutator zu ebener Erde, welcher den Strom jeder Maschine nach 15 verschiedenen Richtungen zu senden gestattet. So kann jede Maschine für jede in einem besondern Raume stehende Lampe benutzt werden und im Falle eine Maschine oder die Lampe versagt, sind immer andere dienstbereit. Dieses Etablissement soll unbestritten die vollkommenste Einrichtung zu electrischer Beleuchtung besitzen. Eine Lampe in viereckiger Laterne und in einer Höhe von 7 m aufgehängt beleuchtet den Hofraum von 2000 m^2 ; zwei andere Lampen erhellen je einen innern Raum von 500 m^2 . Der Röstraum von 44 m Länge, 11 m Breite und 7,7 m Höhe wird durch eine einzige an dem einen Ende des Raumes, worin 32 Arbeiter beschäftigt sind, befindliche Lampe erleuchtet; durch einen parabolischen Spiegel wird das Licht an die Decke geworfen und von da gleichmässig zerstreut. In dem Form- und Wägeraum sind 90 Arbeiter; er ist 52 m lang und so breit und so hoch wie der vorige. 2 Lampen hängen 6 m hoch und 15 m von einander entfernt. Der mechanische Ausbesserraum von 400 m^2 Fläche wird von einer Lampe in 6 m Höhe erhellt.

Electrisches Licht in Spinnereien. — 1. In der Spinnerei der Wittwe Dieu-Orby in Daours (Somme) hat der Saal 3,70 m Höhe, 43 m Länge und 11 m Breite; er enthält 9 Doublirmaschinen mit 30 Spindeln und 17 Zwirnmaschinen mit je 52 Spindeln; 50 männliche und weibliche Arbeiter sind darin beschäftigt. Zwei Gramme'sche Maschinen werden durch den hydraulischen Motor getrieben. Die Lampen hängen in etwa 2 m Höhe und sind (wie bei Menier in Noisiel) mit einem verkehrten Oberlichtfenster versehen, welches die Lichtstrahlen an die Decke wirft, wo sie sich nach allen Richtungen zerstreuen, so dass man die glühenden Lichtpunkte nicht selbst sieht. Ueberall, wo man eine sehr weisse Decke in unter 4 m Höhe hat, verwendet man besser das reflectirte als das directe Licht. — 2. Baumwollspinnerei Ricard fils in Manresa (Barcelona). Der erste Stock ist 33 m lang, 21,20 m breit, 4 m hoch. Zwei Lampen leuchten für 10 Selfactors. Die zwei Gramme'schen Maschinen sind am Ende des Gebäudes aufgestellt und werden vom Betriebsmotor bewegt. Die Lampen sind in 3,40 m Höhe aufgehängt, ihre Entfernung von einander beträgt 15 m . Im zweiten Stock nehmen die Spinnmaschinen einen 16 m langen, 21,20 m breiten und 4 m hohen Raum ein; eine Lampe reicht aus. Die fünf Selfactors arbeiten wie jene des ersten Stockes seit Mai 1876 alle Nächte. Die Besitzer sind mit der Beleuchtung sehr zufrieden. — 3. Wollspinnerei und Weberei von Buxeda frères in Sabadell (Spanien). Der Saal ist 58 m lang, 22 m breit, enthält 13 Spinnmaschinen, 12 Krempele, 1 Schlagmaschine und einige andere Nebenmaschinen; 80 Arbeiter sind darin beschäftigt. Bei Gasbeleuchtung konnte man manche Arbeiten wegen der Veränderung der Farben bei Nacht nicht vornehmen. Jetzt hängen 3 Lampen in 4,20 m Höhe und 13 m von einander entfernt, und man arbeitet Tag und Nacht trotz der dunkeln Farben der Webergarne. Die Beleuchtung stellt sich billiger als Gas und Petroleum.

Güterbahnhof (der Nordbahn) in La Chappelle in Paris. Die zu erhellende Halle ist 70 m lang, 25 m breit, bis zum First 8 m hoch; ein Hof von 20 m Breite trennt die Halle von einem Wagenschuppen, welcher 70 m lang, 15 m breit und 8 m hoch. Die Halle wird durch zwei in der einen Diagonale angebrachte 4,5 m hoch hängende Lampen erhellt, welche sich in Laternen befinden, deren Glas im untern Theile weiss angestrichen ist, damit das Auge nicht geblendet wird. Es sollen 25 % weniger Arbeiter zur Nachtarbeit erfordern. Eine Lampe reicht für den Hof und den Wagenschuppen zugleich aus. Die Maschine steht in 80 m mittlerer Entfernung von den Lampen. Der stündliche Aufwand für jede Lampe beträgt 75 Cts. Die Anlagekosten einschliesslich der Dampfmaschine von mehr als ausreichender Kraft beträgt Fr. 23 000.

Die Hafenarbeiten in Havre bei Erweiterung des Aussenhafens mussten besonders bei Ebbe ausgeführt werden. Zwei electrische Lampen von je 500 Carcelbrennern Lichtstärke gestatteten, 150 auf einer Fläche von 3 300 m^2 vertheilten Arbeitern, wie bei Tage zu arbeiten.

In der Eisenröhrenfabrik von Mignon, Rouart und Delinière in Montluçon erleuchten zwei Gramme'sche Maschinen einen 63 m langen und 35 m breiten Saal mittelst zweier in 6 m Höhe und 31,50 m Entfernung von einander hängenden Lampen. Die von den Arbeitern oder Maschinen geworfenen Schatten sind so wenig merklich, dass man da, wo sie am dunkelsten sind, noch lesen kann. Ein daneben befindlicher zweiter Saal, der von dem ersten durch eine Wand mit breiten Nischen getrennt ist, bekommt noch Licht genug, dass man überall lesen kann, obgleich einzelne Orte 85 m von den Lampen entfernt sind.

In dem zu einer Zuckersiederei gehörigen Hafen des Rhein-Marne-Canals zu Sermazie erleichtert seit 1875 die electrische Beleuchtung das Ausladen der Rüben bei Nacht. Eine Gramme'sche Maschine von 200 Kerzen ist bei den Dampfmaschinen, 70 m von der Lampe, aufgestellt. Oft werden zwei Schiffe gleichzeitig entladen. Man erspart stündlich wenigstens Fr. 10. In Zuckersiedereien kostet die electrische Beleuchtung fast nicht mehr als die Kohlenspitzen; denn der zum Betrieb der Maschine benutzte Dampf kann weiter gebraucht werden.

In einer Schlittschuhbahn in Wien, in der Nähe des Parkrings, mit einer Eisfläche von 5700 m^2 , wird mit gutem Erfolge ein Raum von 133 m Länge (mit Einrechnung des Spazierganges) und 57 m Breite durch zwei Gramme'sche Maschinen, welche in 135 m Entfernung von der Eisbahn stehen und durch eine Spferdige Maschine getrieben werden, erleuchtet. Die Serrin'schen Lampen befinden sich im oberen Theile von zwei 7,5 m hohen Thüren aus Tannenholz, die 57 m von einander entfernt sind. 2 Oberlichter verhüten die Beleuchtung nach oben und werfen alles Licht herab auf das Eis; dazu sind die acht Sectoren der Oberlichter nach einer Ellipse gekrümmmt, in deren einem Brennpunkte die Lampe sich befindet, während der andere 1 m tiefer liegt.

An vorstehende Mittheilungen fügen wir noch Einiges aus einem von Ch. Rousseau der Société industrielle d'Amiens erstatteten Berichte.

Die älteste und bekannteste, sich auf das Princip der Clarke'schen Maschine stützende electrische Lichtmaschine, nämlich die der Gesellschaft „Alliance“, ist auf verschiedenen französischen Leuchttürmen in Gebrauch. Die kräftigere und minder umfangreiche Maschine von Wilde wurde für die schottischen Leuchttürme gewählt.

In der Daours'schen Giesserei wird die Gramme'sche Maschine benutzt. Der Saal von etwa 480 m^2 ist fast vier Mal so lang wie breit (44 $\text{m} \times 11 \text{m}$) und 4 m hoch; er wird durch zwei Gramme'sche Maschinen mittelst Serrin'schen Lampen erleuchtet, welche 12 m von den Enden des Saales entfernt sind und sich 2 m über dem Boden befinden. Anfangs hatte man die Lampen mit mattem Glas umgeben, der Glanz des Lichtes war aber noch zu hell für die Augen der Arbeiter und der Saal in der Nähe der Lampen viel heller als seine Enden. Als eine dieser Glaskugeln zerbrach, konnte man nicht arbeiten. Da kam Ernst Dieu auf den glücklichen Gedanken, die matten Gläser durch unter den Lampen angebrachte metallene Spiegel zu ersetzen, welche das Licht an die Decke werfen; dabei sieht man nirgends im Saale die Lichtquellen. Die Triebkraft (vier Pferdekräfte für beide Maschinen) liefert ein sehr kräftiges Wasserrad. Die Kosten der Anlage beließen sich auf:

Zwei Gramme'sche Maschinen	Fr. 3800,00
Leitungsdrähte 75 Cts. für 1 m	" 167,50
Montage der Rollen u. s. w.	" 477,50
Riemen	" 175,00
Aufstellung der Lampen	" 50,00
Summe	Fr. 4670,00
	Fr. 600,00

also Versinsung und Amortisation

Bei Dampfbetrieb mittelst einer kleinen Maschine würden jährlich Fr. 200 für 10 000 kilogr. Kohlen verbraucht werden. Die Kohlenspitzen ($2 \times 0,095 \text{ m}^3$ in der Stunde) kosten für 500 Stunden, 1 m^3 zu Fr. 2, Fr. 190. Bei Fr. 10 Nebenkosten kämen also Fr. 1000 auf das Jahr, Fr. 2 auf 1 Stunde. 55 Gasflammen würden verbrauchen in Amiens je für Fr. 2,75 Gas, wozu noch je 44 Cts. für Verzinsung und Amortisation der Anlage Fr. 1500 und überdies die Unterhaltung derselben kämen.

Im Nordbahnhofe zu Paris hat man das Verlöschen des Lichtes, wenn die Kohlen abgebrannt sind, durch Aufstellung einer Reservelampe vermieden. Die Lampen stehen auf Tischen, welche so lange Contacte haben, dass man auf sie die neue Lampe stellen kann, die auszuwechseln aber nicht wegzunehmen braucht, bevor die neue in Thätigkeit ist.

(Aus „Dingler“.)

* * *

Ueber die Adhäsion der Locomotiven und Zahnradlocomotiven.

In den letzten Nummern der „Eisenbahn“ finden sich in verschiedenen Artikeln Angaben und Schlüsse, die einigen unserer verehrten Leser Anlass zu Erörterungen gegeben haben, denen wir hier das Wesentlichste entnehmen, obgleich eigentlich die Erklärung der geäusserten Bedenken zum Theil schon in früheren massgebenden Artikeln über dasselbe Thema enthalten ist.

In Nr. 10 wird zum Artikel über Adhäsion der Locomotiven und die Mittel zur Vermehrung derselben bemerkt, dass in den Tunnels verdorbene und schlechte Luft nur bei den mit ungeeigneten Locomotiven ausgeführten Zügen der Alta Italia vorkomme, weil dieselben in Folge geringer Adhäsion stark schleudern, demnach langsamer vorrücken, gleichzeitig aber auch die vielen Umdrehungen der Triebräder die Verbrennung befördere, wodurch viel Rauch entwickelt werde. Diesem Uebelstand könne jedoch leicht abgeholfen werden.

Die Sigl'schen Maschinen sollen sich nicht gut bewährt haben, da sie die Schienen stark abarbeiten; sie stehen nur noch für Güterzüge in Gebrauch. Besser seien die angeführten sechsrädrigen Maschinen von Cockerill (1873), welche beweisen, dass man mit guten Maschinen auch vortheilhaft am Berg fahren könne. Die besten Mont-Cenis-Maschinen sollen die Achtkuppler aus den Werkstätten der Paris-Lyon-Méditerranée-Bahn sein, nach der Construction von Fontana. Diese Maschine soll sich sehr gut bewährt haben und die in dem Artikel gerügt Uebelstände nicht zeigen. Ueberhaupt gehöre zum Eisenbahnbetrieb Aufmerksamkeit und tüchtige Leute, am Berge mehr als in der Ebene. Die für den Schienenzustand ungünstigsten Verhältnisse kommen auf der Strecke Modane-Tunnel vor und nicht an der Südseite.

Bei der Besprechung der Hauensteinstrecke heisst es Seite 78, dass Oberingenieur Tobler an den Uetlibergmaschinen eine Einrichtung habe in Anwendung bringen lassen, wobei ein Strahl erwärmt Wassers durch die Speise-Injectoren geliefert wird. Diese Angabe ist dahin zu vervollständigen, dass der Vorschlag, die Speise-Injectoren zum Abspülen der Schienen zu benutzen, von Herrn Krauss, dem Director der Locomotivfabrik in München, ausgegangen war. Die Idee, einen Wasserstrahl zum Reinigen der Schienen zu verwenden, soll schon älteren Datums sein.

Unter 5, 2. Alinea. Das über die starke Abnutzung der Stahlschienen Gesagte könne in solcher Allgemeinheit nicht richtig sein; bei Stahlschienen, die aus einem homogenen Guss gemacht werden, sei es ganz unmöglich, dass Sandkörner dieselben auseinander sprengen können, es müsse dies am Material liegen, welches jeweilen genauer untersucht werden sollte.

In Nr. 11 gibt der Artikel über Adhäsions- und Zahnradlocomotiven zu verschiedenen Bemerkungen Anlass, so bezüglich der Aeusserung über Anwendung stärkerer Steigungen anstatt Verlängerung der Bahn. Wir können hier nur wiederholen, was schon früher hierüber in unserer Zeitschrift gesagt worden ist. Bei der Erstellung einer Eisenbahn sind

zwei Hauptfragen zu studiren: erstens das Trace resp. Steigungs- und Krümmungsverhältnisse und zweitens Grösse und Natur des Verkehrs. Allgemein ein System zu empfehlen oder zu verurtheilen geht nicht an; ganz abgesehen davon, ob man künstliche Eisenbahnsysteme anwenden wolle oder nicht, müssen bei starkem Verkehr die Steigungen möglichst reduzirt werden — hiebei werden sich ja auch grössere Anlagekosten verzinsen — bei schwachem Verkehr oder wo z. B. grosse Massen mit kleiner Geschwindigkeit zu befördern sind, können die Steigungen erhöht werden. In jedem speciellen Fall muss untersucht werden, auf welche Weise Bau- und Betriebskosten auf ein Minimum gebracht werden können, allgemeine Regeln gibt es hiefür nicht und auch nicht ein für alle Verhältnisse und unter allen Umständen passendes System.

Der Ausdruck Leistung werde in jenem Artikel nicht zutreffend gebraucht und es sollte in einer ernsthaften Abhandlung, wenn von Leistung die Rede ist, dabei die Geschwindigkeit nicht vernachlässigt werden; die Zugkraft allein ist nicht massgebend; führt man den Ausdruck v noch in die Formeln ein, so werden für die Leistung andere Resultate herauskommen.

Was endlich die 53 Tonnen schweren Schwarzwaldbahnen betrifft, bei denen auf 1 Tonne Zugkraft 11 Tonnen Eigengewicht kommt, so ist zu bemerken, dass die 24 Tonnen schweren Maschinen der Wädenswil-Einsiedelnbahn bei 50 % Steigung einen Zug von 50 Tonnen befördern und demnach per 1 Tonne Zugkraft nur 6 Tonnen Maschinengewicht haben.

* * *

Die cantonale Krankenanstalt in Glarus.

Total-Disposition.

Waschhaus.

1. Leichenzimmer
2. Sectionszimmer
3. Gläterraum
4. Schnelltröckneraum
5. Waschraum
6. Corridor
7. Abritte

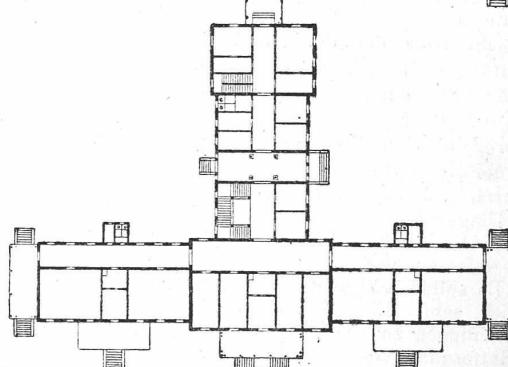
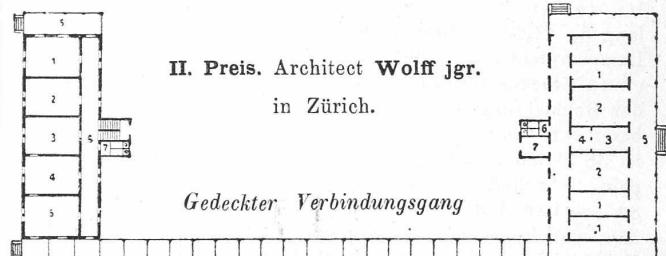
Absonderungshaus.

1. Zimmer zu 2 Betten
2. " " 4 "
3. " des Wärters
4. Theeküche
5. Bedeckte Veranda
6. Abritte
7. Badezimmer

II. Preis. Architect Wolff jgr.

in Zürich.

Gedeckter Verbindungsgang



Hauptgebäude.