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

Artikel: Die Eisenbahnverbindungen Central-Europa's mit dem Oriente
Autor: St.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-6730

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: 29.07.2025

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

INHALT. — Die Eisenbahnverbindungen Central-Eurpa's mit dem Oriente und deren Bedeutung für den Welthandels-Verkehr, von A. Edler v. Südenhorst. — Die electrische Beleuchtung von Fabriksälen. — Ueber die Adhäsion der Locomotiven und Zahnrad-Locomotiven. — Bericht des Preisgerichtes über die Concurrenz-Entwürfe für die cantonale Krankenanstalt in Glarus. Mit 3 Clichés. — Chemins de fer sur routes. — Les canaux d'écoulement des eaux pluviales, par A. Reverdin, père. — Project einer Scheldebrücke bei Antwerpen. — Kleine Mittheilungen: Neues Mittel gegen Kesselstein. Zweite feste Rheinbrücke bei Düsseldorf. Einsturz eines Schuppens in Woolwich Dockyard. Irisation du verre. — Ausstellung der Kraft- und Arbeits-Maschinen für das Kleingewerbe, im August 1878 in Erfurt. — Concurrenzen: Protestantische Kirche in Leipzig. — Necrologie. — Vereinsnachrichten: St. Gallischer Ingenieur- und Architecten-Verein. — Chronik. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz in Winterthur. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London. — Stellenvermittelung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.

TECHNISCHE BEILAGE. — Zusammenstellung verschiedener Bergbahnprofile. Längen 1 Millim. gleich 1 Kilom.; Höhen 5 Millim. gleich 100 Meter.

Die Eisenbahnverbindungen Central-Europa's mit dem Oriente,

und deren Bedeutung für den Welthandels-Verkehr. Mit zwei Uebersichtskärtchen, von A. Edler v. Südenhorst. Wien, 1878, A. Hölder, k. k. Hofbuchhandlung.

Ein österreichischer Ingenieur, A. v. Südenhorst, versucht die Lösung der hochwichtigen Frage:

„Welche Eisenbahnlinien müssen behufs Verbindung des central-europäischen Eisenbahnnetzes mit den bereits begonnenen türkischen in Constantinopel, Dedeagatsch und Salonik ausmündenden Orientlinien im Interesse des allgemeinen Handelsverkehrs gebaut werden?"

Verfasser erledigt sich dieser Aufgabe in seiner Brochure „Die Eisenbahnverbindungen Central-Europa's mit dem Oriente" in klarer, überzeugender, den wirklichen Verhältnissen und Bedürfnissen entsprechender Weise.

Die zukünftige Entwickelung der Verkehrsverbindungen Central-Europa's (Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Schweiz) mit denen des Orientes ist von so eminenter Bedeutung und dringender Nothwendigkeit, dass es gerade im jetzigen Momente angezeigt und dringend geboten erscheint, unsere Stellung in handelspolitischer Beziehung wieder einmal zu mustern und der Mittel und Wege uns zu versichern, die unserm lahmgelegten Handel und Industrie wieder auf die Füsse helfen. Was nützt uns unsere ausgebildete Productionsfähigkeit, wenn uns die Mittel fehlen, unsere Erzeugnisse abzusetzen, wenn wir gebunden zusehen müssen, wie dieses Geschäft Engländer, Franzosen und Amerikaner für uns besorgen?

Die Schrift ist so interessant, dass es sich der Mühe lohnt sich in gedrängter Kürze mit dem wesentlichen Inhalte bekannt zu machen.

Mit Recht wirft der Verfasser einen grossen Theil der Schuld für die noch fehlenden Eisenbahn-Anschlüsse der Sonderinteressenpolitik Ungarns zu, das zum Nachtheile der Gesammtmonarchie seine eigene Eisenbahnpolitik betreibt, und doch ist Oesterreich-Ungarn als östliche Vormacht in erster Linie dazu berufen, mit aller Energie und Einmuth für die noch fehlenden Anschlüsse einzustehen, was nur durch eine gemeinsame Action beider Reichshälften ermöglicht wird.

Zur Beleuchtung der enormen Vortheile einer directen Verbindung mit dem Oriente mögen einige Daten über den jetzigen Handelsverkehr Europa's mit dem Oriente dienen.

Nach Angaben des bekannten Ingenieur Pressel beträgt in den Häfen Constantinopel, Salonik, Volo, Smyrna, Beyrut, Alexandrette, Cypern, Bassora, Samsoun und Trapezunt in der Periode von 1863-1872 jährlich im Durchschnitt:

Die Einfuhr: rund 495 Millionen Francs.
Die Ausfuhr: „ 468 „ „

An der Einfuhr betheiligten sich:

England mit 241 Millionen Francs — Frankreich mit 74 Mill. Fr. — Oesterreich-Ungarn mit 34 Mill. Fr. — Deutschland mit 37 Mill. Fr. — Russland mit 32 Mill. Fr. — und die Schweiz mit 20 Mill. Fr. etc.

Unter den Ausfuhrproducten notiren wir:

Baumwolle mit 93 Millionen Francs — Getreide mit 40 Mill. Fr. — Häute mit 76 Mill. Fr. — Tabak mit 37 Mill. Fr. — Schafwolle mit 35 Mill. Fr.

Diese Zahlen sprechen. — England liefert also beinahe die Hälfte der Gesammteinfuhr, trotzdem dass Deutschland und Oesterreich-Ungarn in richtiger Beurtheilung der enormen Vortheile einer directen Verbindung Central-Europa's mit dem Oriente das Zustandekommen des Baues der türkischen Bahnen in hervorragender Weise begünstigten und viele Millionen in Türkenloosen placirten. Dennoch wurde ihrem Interesse schnurstracks zuwiderlaufend mit dem Bau der Linien zuerst vom ägäischen und Marmarameere ins Land hinein begonnen und so England und Frankreich Thür und Thor geöffnet, von den Küsten aus die Märkte im Innern zu beherrschen, während für Mittel-Europa die Welt von Ungarn aus nach Osten noch heute mit Brettern vernagelt ist. Unter den verschiedenen Sorten von Politik gibt es eben auch eine mercantile Politik und England cultivirt dieselbe schwunghaft, wie wir sehen, zum Vortheile seines Reiches. Auf diese Weise wird der central-europäische Handel wieder in seine alten Grenzen zurückgedrängt. Welch' vortreffliches Absatzgebiet bieten diese Donau- und Balkanländer, von Natur überaus gesegnet und von einem culturfähigen Volke bewohnt, unter türkischer heilloser Misswirthschaft bis jetzt aber fast zu Grunde gerichtet. Doch die Auferstehungsdämmerung hat bereits begonnen.

Der Verfasser geht nun auf die Entwickelung des Welthandels von West- und Central-Europa nach dem Oriente über und erinnert uns, wie schon im grauen Alterthume die Häfen des mittelländischen und schwarzen Meeres die Thore zu den drei Continenten der sogenannten alten Welt bildeten und die Vermittlungspuncte des Welthandels in das östliche Asien und in das Innere Afrika's waren bis zur Zeit der Entdeckung Amerika's und der Umschiffung des Caps der guten Hoffnung, wie bei gleichzeitig immer mächtigerem Vordringen der Osmanen, der Handel eine neue Richtung erhielt und der bisherige Continentalhandel dem Seehandel weichen musste, den zuerst die Flotten Spaniens und Portugals, dann Holland und England ausschliesslich beherrschten bis die Letztern an Amerika einen mächtigen und ebenbürtigen Rivalen fanden, der in neuester Zeit dem europäischen Handel nicht nur in Amerika, sondern sogar auf unsern eigenen Märkten Concurrenz macht. Das frühere amerikanische Absatzgebiet verliert also für Central-Europa auch immer mehr an Bedeutung. Während die Engländer und Franzosen sich bestreben ihren Einfluss im Mittelmeere unablässig zu erhöhen, sucht Russland auf dem Landwege durch Centralasien das grosse ostindische Handelsgebiet zu erreichen, denn Asien und Afrika heisst das neue Absatzgebiet, wohin auch wir unser Augenmerk wenden müssen. —

Dieses Ziel auf dem directesten und kürzesten Wege zu erreichen sind für Central-Europa folgende zwei Verkehrsrichtungen bestimmt:

1. Die Linie Hamburg-Berlin-Wien-Budapest-Constantinopel-Bassora-Bombay mit einer Reisedauer von 305 Stunden.

2. Die Linie: Hamburg-Berlin-Wien-Budapest-Salonik-Alexandrien-Suez-Bombay mit einer Reisedauer von 426 Stunden.

Diese Angaben sprechen überzeugend zu Gunsten der ersten Linie über Constantinopel und Bassora.

Die zweite Route über Salonik ist mehr auf den Verkehr zur See angewiesen, und beansprucht allerdings eine kürzere Bauzeit, dagegen eine viel grössere Reisedauer, was für eine Welthandelsroute wohl ausschlaggebend ist. Eine andere wichtige Verkehrsstrasse ist aber auch die russische Orientlinie, die von Petersburg über Moskau, Charkow, Rostov, Tiflis, Teheran und Schiras projectirt und bis Vladi Kaukas schon im Betriebe ist, und innerhalb einem Jahrzehnd vollendet sein dürfte.

Jedenfalls werden unter Russlands energischem und sicherem Vorgehen folgende Routen bestimmt sein, unter allen Umständen eine bedeutende Rolle zu spielen:

1. Die deutsch-russische Pontuslinie (Hamburg-Berlin-Breslau-Lemberg-Jassy-Odessa).

2. Die deutsch-russisch-persische Linie (Hamburg-Berlin-Warschau-Kiew-Charkow, woselbst Anschluss an Petersburg-Schiras).

*

3. Die deutsch-russische-centralasiatisch-ostindische Continentallinie (Hamburg-Berlin-Charkow-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 Verkehrswegen 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-Sophia-Philippopel-Adrianopel-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 (Paskani-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-öconomische 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 Leuchtthürmen, 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 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 Maurerarbeiten zur Nachtzeit, endlich in den Spinnereien, Schmieden, Giessereien u. s. w. Die Lampe von Jablochkoff, 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 $3^1/_2$—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} 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} hoch und hat 12 ^{m} 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} über dem Boden und sind der Länge nach 21, der Breite nach 14 ^{m} 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} lange und 1 ^{m} 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, Lemonnier & Cie. in Paris, in welcher Leuchtthurmlaternen erzeugt werden, besteht aus 2 Räumen von je 30 ^{m} Länge und 25 ^{m} Breite; mitten durch die Werkstatt läuft der ganzen Länge nach eine 10 ^{m} 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 $^m/_m$ 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 Auswechslung der Kohlen dadurch ohne Leitern bequem zugänglich gemacht, dass er die Lampe an einem über zwei Rollen an der Decke laufenden Kabel aufhängte. 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

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 Leuchtthürmen bereits mehrfach in technischen Etablissements zur Beleuchtung verwendet worden.