

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 8/9 (1878)
Heft: 1

Artikel: Schweizerische Nordostbahn
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-6806>

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: 03.04.2026

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

Gotthard. Dann reihen sich an Bern und Wallis mit 29,800 und 29,520.

Am wenigsten kosteten die Strassen in Zug, nämlich nur 7,590 und dann in Glarus 14,760. Die durchschnittlichen Kosten betragen 26,480. Nicht gut erklärlich ist, warum Genf oben an steht, es sind gar keine Berge da. In Zug und Glarus hatte man sich wohl bedeutender Naturleistungen zu erfreuen. Diese Kosten dürfen wohl als sehr gering betrachtet werden, namentlich im Vergleich mit den Eisenbahnen, die in Folge der Schutzlosigkeit gegen die Begehrlichkeit der Bewohner von durchzogenen Gegenden, sehr theuer sind. Frägt man nach der Ausdehnung des Netzes, so stehen hinsichtlich des Flächeninhaltes oben an: Basel-Stadt und Genf mit 0,561 und 0,411 $\frac{\%}{m}$ pro $\square \frac{\%}{m}$, Zahlen, die sich nur aus den ebenen, kleinen Weichbildern der Städte erklären. Es kommen dann der Aargau, Zürich und Thurgau mit 0,369, 0,357 und 0,316 $\frac{\%}{m}$. Das sind strassenreiche Gegenden. Am wenigsten Strassen hat Uri, nur 0,051 $\frac{\%}{m}$ per $\square \frac{\%}{m}$. Dann kommen Obwalden mit 0,080, Graubünden mit 0,082, und Unterwalden mit 0,084 $\frac{\%}{m}$. Das sind die strassenärmsten Gegenden. Auf die Bevölkerung vertheilt, hat Solothurn am meisten Strassen, nämlich 4,66 $\frac{\%}{m}$ pro 1000 Einwohner, dann Waadt mit 3,710, Uri mit 3,386, Thurgau 3,351. Am wenigsten haben Basel-Stadt 0,420 und Ausserrhoden mit 0,734. Im Durchschnitt hat die Schweiz 0,158 $\frac{\%}{m}$ pro $\square \frac{\%}{m}$ und 2,453 $\frac{\%}{m}$ pro 1000 Einwohner.

Sehr instructiv ist die letzte Tabelle über die Unterhaltungskosten der Strassen. Im Durchschnitt kostet in der Schweiz ein Kilometer Strasse 340 Fr. zu unterhalten, was von dem Mittel der Nachbarländer nicht sehr abweicht. Diesen gegenüber marschiren Genf auf mit 250 bis 5000 Fr. und Neuenburg mit 600 bis 1000, Appenzell-Ausserrhoden 695 bis 1020, Appenzell-Innerrhoden unterhält mit 946, Uri mit 908, Basel-Stadt mit 809. In Graubünden kosten die Bergstrassen 606 und 732. Die Thalstrassen 248 Fr. Ferner figuriren noch mit den Bergunterhaltungskosten Basel-Landschaft 731, Tessin 701, St. Gallen 613; und nun kommt, im starken Abfall zu den Strassen in der Niederung Thurgau mit 352 u. s. w., untere Grenzen gibt es nicht, weil die Unterhaltung vieler Strassen der lieben Natur überlassen wird, die übrigens in diesem Geschäftszweig nicht immer mit der nöthigen Sorgfalt zu Werke geht.

Der letzte Abschnitt ist dem Postwesen gewidmet. Sehr interessant sind die Kapitel über die Post der Alten, des Mittelalters und der Anfang des Postwesens in der Schweiz bis 1848. Es wird hier ein deutliches Bild der früheren und der jetzigen Postverhältnisse, und S. 135 eine Zusammenstellung des Postverkehrs in Europa und in den Vereinigten Staaten gegeben. Bei dem Durchblättern dieses Abschnittes kann man nicht umhin, sich darüber zu wundern, wie kurzen Datums die Entwicklung des heutigen Postverkehrs ist. Noch 1820 fuhr man wöchentlich nur 2 Mal von Zürich nach Glarus. Darauf folgte der richtige Postkurs, der jetzt durch die Eisenbahn weit überholt ist. In der Uebernahme des Postwesens durch den Bund im Jahre 1848 findet man den wesentlichen Inhalt der Uebernahmebedingungen, die Entschädigungssumme an die Kantone, Tarife, Notizen über die Ausdehnung des Verkehrs. Endlich noch eine Zusammenstellung der Postkurse und ihres positiven oder negativen Ertrages. Aus den Zusammenstellungen S. 150 ergibt sich, dass die Zahl der Kurslängen von 1852 bis 1876 von 1237 $\frac{\%}{m}$ auf 2904 und die der jährlich befahrenen $\frac{\%}{m}$ von 858,420 auf 1,526,866 gestiegen ist. Die Zahl der zurückgelegten Personen und Tonnenkilometer lässt sich den Angaben nicht entnehmen, obgleich es sehr interessant gewesen wäre, sie mit den Leistungen der Eisenbahn zu vergleichen. Dagegen sind die Transportkosten mit 545,013 und 2,387,920 angeführt. Dividirt man mit der Kurslänge in die Zahl der befahrenen Kilometer, so erhält man als jährliche Verkehrsdichtigkeit des Postwagens circa 694 im Jahre 1852, und 526 im Jahre 1876. Diese Verkehrsdichtigkeit hat also etwas abgenommen, und ist etwa nur $\frac{1}{3}$ der durchschnittlichen Zugdichtigkeit auf Eisenbahnen. Dividirt man ferner mit den befahrenen Kilometern in die Transportkosten, so ergibt sich, dass im Jahre 1852 der Postwagenkilometer 0,65, im Jahre 1876 aber 1,57 Fr. kostete. Die Preissteigerung rührt wohl nicht allein von den theuren Brod- und Haferpreisen, sondern auch davon her, dass die Kurse früher

vorzugsweise in der Niederung, jetzt im Gebirge liegen. Es kostet ein Postwagen-Kilometer also ungefähr halb soviel, als ein Eisenbahnzug-Kilometer.

Nimmt man die Leistung eines Zuges etwa gleich 5mal der eines Postwagens an, so ergibt sich, dass der Betrieb auf der Eisenbahn circa 15mal mehr als wie der der Post auf der Strasse leistet. Immerhin ist hiebei der Waarenverkehr, der jetzt auf den Alpenstrassen noch sehr bedeutend ist, nicht inbegriffen. Ueber diesen Verkehr und dessen Kosten finden sich keine Angaben im vorliegenden Werk.

Am Schlusse des Werkes wird über das Eingehen der Postwagencourse geklagt. Wir lesen aus den mitgetheilten Zahlen gerade das Gegentheil heraus; mit der Ausbreitung des Eisenbahnnetzes ist eine *Belebung* des Postwagen- und wohl auch Strassenverkehrs Hand in Hand gegangen.

Um den auf dem Aussterbe-Etat stehenden schweizerischen Postwagen der Nachwelt zu überliefern, wird eine düster schwarze Zeichnung des Postwagens gegeben. Mit dieser Zeichnung sind wir gar nicht einverstanden, sie gibt kein treues Bild des Postzuges. Da fehlten die kräftigen Rosse, über denen der Postillon weit ausholend, jedoch mit ruhiger Sicherheit seine Peitsche schwingt; es fehlt das Rind, welches vor den Pferden hingetrieben wird, und keine Touristen schauen zum Fenster heraus.

Das Werk schliesst mit einer Klage über ein mit dem Postwagen dahingeschwundenes Stück Poesie. Wir denken, es sieht hier der Verfasser etwas düster, durch die Eisenbahnen wird im Gegentheil der Postwagenverkehr im Gebirge gerade belebt werden.

Zum Schluss glauben wir die Hoffnung aussprechen zu können, es werde jeder Techniker mit uns in diesem Werke eine Bereicherung der technischen Literatur erblicken und wünschen, es möchten die übrigen Zweige in ähnlicher Weise behandelt werden.

* * *

Schweizerische Nordostbahn.

Wir entnehmen einem fachmännischen Exposé über die 1877er Rechnung der Nordostbahn folgende interessante Betrachtungen über die speciell im Betriebsdienst erzielten Resultate dieser Unternehmung.

Die bisher durchgeführten Ersparnisse gehen nach zwei Richtungen. Zunächst ist das Maass der Leistungen, d. h. die Zahl der Bahnzüge in ein richtigeres Verhältniss zu dem vorhandenen Verkehr gebracht und sodann aber auch der Durchschnitt der Selbstkosten für diese Leistung ganz erheblich vermindert worden. Nachfolgende vergleichende Zahlen dürften dieses näher veranschaulichen:

Im Jahr 1876 wurden bei einer durchschnittlichen Betriebslänge von 467 $\frac{\%}{m}$ 3 396 141 Fahrkilometer ausgeführt, im Jahr 1877 dagegen bei einer durchschnittlichen Betriebslänge von 522 $\frac{\%}{m}$ nur 3 071 657 Fahrkilometer. Hieraus folgt, dass die Zahl der Züge, welche im täglichen Durchschnitt die ganze Bahn durchfahren haben und welche im Jahre 1876 19,3 betragen hatte, im Jahr 1877 auf 16,1 zurückgegangen ist, sich also um 16,6 % vermindert hat.

Die *Gesamtausgaben* des Bahnbetriebes beliefen sich im Jahr 1876 auf Fr. 10 542 651 = Fr. 21 750 pro Bahnkilometer im Jahr 1877 dagegen, ungeachtet der um 55 $\frac{\%}{m}$ grössern Betriebslänge, bloss auf Fr. 8 697 283 oder auf Fr. 16 661 per Bahnkilometer. Die Minderausgabe beträgt Fr. 2 656 458 im Ganzen und Fr. 5 089 (= 23 %) pro Bahnkilometer. In Vergleichung mit dem Jahre 1875, wo die Betriebsausgaben den verhältnissmässig höchsten Punkt erreicht hatten, stellt sich ein noch günstigeres Ergebniss heraus.

Der weitaus bedeutendste Theil der realisirten Ersparnisse ist auf Rechnung der stattgehabten Reduction der Bahnzüge zu setzen. Es darf hiebei aber nicht übersehen werden, dass die eingetretene Verminderung der Züge für die Personen-Beförderung und die Ersetzung früher bestandener *Personenzüge* durch *Güterzüge* mit Personenbeförderung zweifelsohne einen nachtheiligen Einfluss auf die Personenfrequenz ausgeübt und mit-

hin eine Mindereinnahme zur Folge gehabt hat. Das Maass dieser Mindereinnahmen lässt sich ziffermässig nicht feststellen. Es ist jedoch jedenfalls viel geringer als die Summe der daheerigen Betriebsersparnisse, was schon durch die Thatsache bewiesen wird, dass das Einnahmebetreffniss der Nordostbahn pro *Zugskilometer* sich im Jahr 1877 gegenüber 1876 um ca. 10% gehoben hat. Im fünfzehnjährigen Durchschnitt von 1861 bis 1875 berechnete sich das Einnahmebetreffniss pro *Zugskilometer* auf Fr. 5,80. Dasselbe war im Jahr 1876 auf Fr. 4,95 gesunken und hat im Jahr 1877 wieder die Höhe von Fr. 5,42 erreicht. Wenn solches somit noch immer *unter* jenem fünfzehnjährigen Durchschnitt steht, so spricht dieses wohl unzweifelhaft dafür, dass der reducirte Fahrplan mit Bezug auf die Zahl der Züge im Allgemeinen nicht hinter dem Bedürfnisse des Verkehrs zurückgeblieben ist.

Uebrigens sind, wie bereits angedeutet, die Ersparnisse nicht allein auf dem Wege der Verminderung der Fahrleistungen, sondern namentlich auch durch Vereinfachungen und durch ökonomischere Dienstleistungen gesucht worden. Zum Beweis dessen führen wir an, dass sich gleichzeitig auch die *fahrkilometrischen* Betriebskosten erheblich reducirt haben. Es stellt sich nämlich das Ausgabebetreffniss pro *Fahrkilometer*, welches im Jahre 1875 Fr. 3,14 und im Jahre 1876 Fr. 2,99 betragen hatte, pro 1877 nur noch auf Fr. 2,83. Demnach hat sich die Ausgabe für ein und dieselbe Leistung gegenüber dem Jahr 1876 um 6% und gegenüber dem Jahre 1875 um 10% verringert. Dieses Resultat kommt, *unter der Voraussetzung ganz gleicher Fahrleistungen*, einer Ersparnis auf den Jahresausgaben gegenüber dem Jahre 1876 im Betrage von Fr. 486 961 und gegenüber dem Jahre 1875 im Betrage von Fr. 947 810 gleich. —

Im Zusammenhange mit den Betriebsersparnissen steht auch die Verminderung im Personalbestande der Unternehmung. Ungeachtet der grössern Ausdehnung des Betriebsnetzes hatte sich am 31. December 1877 der Personalbestand gegenüber dem Vorjahre von 4 321 auf 3 662, also um 659 oder 15% vermindert. Im *Bahndienst* kamen im Jahre 1876 auf *einen Kilometer* Bahnlänge 6,8 Angestellte, im Jahre 1877 nur noch 5,7 Angestellte.

In dem Commissionalbericht über die Betriebsverhältnisse der Nordostbahn vom 17. Februar 1877 ist gesagt worden, es müsse mit aller Kraft darauf hingearbeitet werden, den Durchschnittsatz der Betriebskosten in kürzester Frist zum mindesten auf Fr. 2,90 per *Fahrkilometer* herabzubringen; man dürfe es aber auch bei diesem Satze noch nicht bewenden lassen, sondern müsse als *zweite* Etappe einen Satz von höchstens Fr. 2,75 ins Auge fassen. Durch die im letzten Jahre erfolgte Herabminderung des locomotivkilometrischen Kostensatzes auf Fr. 2,83 ist nunmehr jene erste Etappe bereits überholt, und da verschiedene auf die Erzielung von Betriebsersparnissen gerichtete Maassnahmen ihre Wirkungen nicht über das ganze Jahr 1877 ausdehnen konnten, sondern erst für das laufende Jahr voll zur Geltung kommen, und überdies die Betriebsleitung fortwährend zu gleichem Zwecke thätig ist, so wird ohne Zweifel auch die in Aussicht genommene zweite Etappe sehr rasch erreicht werden. Selbst wenn die Reparaturkosten des Rollmaterials, was nicht unwahrscheinlich ist, gegenüber dem letzten Jahre wieder eine Steigerung erleiden sollten, so darf man dennoch auf die baldige Erreichung oder Ueberholung der zweiten Etappe um so zuversichtlicher rechnen, als der Satz von Fr. 2,75 noch beinahe um 10% höher ist, als der entsprechende Durchschnittsatz der fünfzehnjährigen Betriebsperiode von 1860 bis 1874, welcher bloss Fr. 2,51 war. Die unter verwandten Betriebsverhältnissen stehende schweizerische Centralbahn hat bereits im Jahre 1877 ihre Betriebskosten auf Fr. 2,78 per *Locomotiv-Kilometer* herabzubringen vermocht, obschon ihre Betriebsrechnung mit verhältnissmässig grössern Verwendungen für die Oberbauerneuerung und den Unterhalt des Rollmaterials belastet ist, als die der Nordostbahn.

Es geben diese Resultate von dem ernstesten und erfolgreichsten Streben der Gesellschaftsorgane Zeugnis, den Betriebsdienst auf ökonomischere Grundlagen zurückzuführen.

* * *

Le palais de l'Hippodrome.

L'Exposition a eu pour effet de provoquer de nouvelles créations et d'embellir Paris, surtout aux abords du pont de l'Alma.

Le palais de l'Hippodrome, qui vient de surgir comme par enchantement, est aujourd'hui une des plus grandes curiosités de Paris. Ce n'est point une arène ou un cirque ordinaire: c'est un colossal monument d'une conception étonnante.

Ce superbe édifice est remarquable, tant par ses vastes proportions que par sa hardiesse, son élégance et son originalité. Le palais, entièrement en fer, mesure plus de 150 mètres de longueur 100 de large; sa toiture métallique, vitrée au moyen d'un verre strié épais, réfractaire à la chaleur, offre une particularité sans exemple et qui fait le plus grand honneur à la Compagnie Five-Lilles, qui a conçu et exécuté ce hardi projet.

Cette innovation d'une extrême originalité, consiste en un vaste ciel ouvert d'une surface de près de 2 000 mètres carrés, qui laisse pénétrer une abondante provision d'air et qui, en cas de pluie, est instantanément recouvert par un immense dôme métallique roulant sur un chemin de fer aérien, à plus de 25 mètres de hauteur. Mr. Moreaux, le président de la Compagnie Fives-Lille, et Mr. Lantrac, l'auteur du projet, se sont distingués dans cette œuvre, qui restera comme une des beautés de la capitale.

Ajoutons que Mr. Balme, l'intelligent chef des travaux de la Compagnie Fives-Lille, a fait un tour de force vraiment extraordinaire en montant en moins de deux mois cette merveilleuse charpente, qui ne contient pas moins de 650 000 kilogrammes de fer.

La décoration de la salle, qui est due à Mr. Alfred Leroux, l'architecte de la section française à l'Exposition de Vienne, est des mieux réussies.

Paris, qui est par excellence la ville des plaisirs, se trouve ainsi dotée d'arènes sans égales, où les plus brillantes fêtes sont offertes tous les jours aux étrangers qui visitent l'Exposition.

C'est au palais de l'Hippodrome que va très-prochainement se faire une expérience extrêmement intéressante de l'emploi de l'électricité comme éclairage dans les grands espaces. Près de quarante foyers électriques, habilement dissimulés, donneront à la fois une lumière d'une grande abondance et sans fatigue pour les yeux des spectateurs. Les ingénieurs Gramme et Fontaines n'ont rien négligé pour rendre cette démonstration absolument décisive pour les régulateurs et pour les bougies Jablochhoff.

Les spécialistes nous sauront gré de leur faire savoir que les appareils d'éclairage électrique sortent de la maison Gœlzer et fils, de Paris.

Ces appareils *ad hoc* peuvent être considérés comme étant les premiers faits *spécialement* pour l'éclairage électrique, il est bon de constater que du premier coup les difficultés les plus grandes ont été vaincues, puisque les fils électriques sont *complètement dissimulés*.

Plus d'un avait déjà été effrayé des difficultés à vaincre pour la confection de ces appareils, sans lesquels il serait impossible de vulgariser l'éclairage électrique.

Aujourd'hui, le problème est résolu, grâce à l'Hippodrome et à MM. Gœlzer.

* * *

Briefe aus Amerika.

I.

Die Arbeiten an der *Hängebrücke über den East River* zwischen New-York und Brooklyn machen gute Fortschritte. Von den 19 Litzen jedes der beiden Kabel sind je 13 fertig und die 14^{te} wird bald so weit sein, dass sie auf die Sättel herunter gelassen werden kann. Jedes der Kabel besteht aus 4959 Drähten, von denen je 261 zu einer Litze zusammengefasst sind. Sieben dieser Litzen bilden den Kern, die zwölf andern die äussere Umhüllung des Kabels. Der Stahldraht, der