

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 8/9 (1878)
Heft: 13

Artikel: Zur Geschichte der Seilbahnen
Autor: Rziha, Fr.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-6738>

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: 18.01.2026

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

prendre et laisser des voyageurs, aussi bien en pleine rampe que sur les paliers transversaux.

Nous ne décrirons pas ici, en raison de sa complication, l'appareil d'embrayage qui d'ailleurs n'est pas le même sur toutes les lignes, et qui a reçu successivement diverses améliorations.

On peut en dire autant de la galerie souterraine dans laquelle le câble circule. Celle de la rue Clay est une conduite cylindrique, formée de douves de bois consolidées de distance en distance par des cercles de fer: elle a 0,70 m de diamètre intérieur et son axe est en moyenne à 0,55 m sous le sol. Des galets de 0,28 m de diamètre, à gorge, espacés de 11,70 m d'axe en axe, et supportés par des armatures spéciales, servent à guider le câble. Aux changements de pente se trouvent d'autres galets suspendus à la partie supérieure de la galerie pour empêcher le câble de frotter contre les parois de celle-ci. La rainure longitudinale a 0,022 de largeur. Ses bords sont formés par des fers en *U* placés de champ. Elle n'est pas à l'aplomb de l'axe, mais située un peu sur le côté, afin que les mâchoires de l'appareil d'embrayage ne rencontrent pas les galets.

Les galeries du tramway de la rue Sutter sont formées par des châssis ou fermes en fonte, en forme de voûte, présentant en haut une solution de continuité pour la rainure, espacés de 0,90 m d'axe en axe, assis sur des longuerines et reliés entre eux par des parois en bois un peu inclinées sur la verticale.

Les divers tramways funiculaires diffèrent encore entre eux au point de vue de la largeur de la voie et au point de vue de la disposition des changements de voie.

Les voitures du tramway de la rue Clay peuvent contenir normalement 14 voyageurs et le dummy 9. La simple course, montée ou descente, se fait habituellement en 11 minutes. Le nombre des doubles courses par jour est en moyenne de 158, le nombre des voyageurs transportés étant en moyenne de 22. La proportion des voyageurs descendants aux voyageurs montants est en moyenne de 1 à 4. Le service de la machine fixe est fait par un mécanicien, celui du dummy et de la voiture par un mécanicien et un conducteur. Le personnel journalier est de 26 hommes. La dépense par jour est de 615 francs, y compris le combustible (630 kilogr.). Le tramway a coûté environ 500 000 fr. dont 300 000 pour la voie.

A.

* * *

Zur Geschichte der Seilbahnen

von Ober-Ingenieur Fr. Rziha.

Wir entnehmen dem uns vom Verfasser gütigst übermittelten Aufsatze über dieses Thema einige Notizen über die früheste Verwendung von Förderseilen. Hienach soll ein deutscher Bergmann, Oberbergrath Albert zu Clausthal 1834 zuerst an Stelle des plumpen Hanftaues und der klappernden Kette das feste schmiegsame „Drahtseil“ empfohlen haben, worauf dasselbe im Harz (1835) und in Pribram in Böhmen (1836) praktisch zur Verwendung kam und damit erst die Umgestaltung in der „Förderung“, die man der Dampfmaschine verdankt, sich zu einer durchgreifenden gestalten konnte.

Im Jahr 1861 traten Freiherr von Dücke zu Oeynhausen und Bochum, vom Verfasser der eigentliche Reformator der Förderung der Drahtseilbahnen genannt und nachher 1867 der Engländer Hodgeson mit Special-Systemen erfolgreich auf und in neuerer Zeit sind auch von Weisshuhn in Troppau, Picker in Bleiberg, Leuscher bei Eisleben, Bleichert und Otto in Leipzig weitere praktische Leistungen auf diesem Gebiete zu verzeichnen.

Die Förderung auf Seilbahnen aber kommt im Prinzip schon im Anfang des 15. Jahrhunderts vor, was aus einem sogen. Feuerwerkbuch von Joh. Hartlieb aus dem Jahr 1411 (Hofbibliothek zu Wien, Handschriftenkatalog Cod. Nr. 3069) hervorgeht, wo nach einer beigefügten Randzeichnung zur Verprovisionierung einer Burg mit einem Seile ohne Ende Körbe über den sehr tief eingeschnittenen Schlossgraben gefördert werden.

Betreffend die Ausbildung der Details der Seilbahnen fand der Verfasser, dass Jak. Leupold, 1674 zu Planitz bei Zwickau in Sachsen geboren, später zum Mitgliede der Florenzer Academie und nachher 1725 wegen seiner hervorragenden Kennt-

nisse und practischen Leistungen auf dem Gebiete des Bergmaschinenwesens zum preussischen Bergrathen ernannt, in den von ihm über Mathematik, Geometrie, Statik, Mechanik, Hydraulik und Brückenbau in sieben Bänden gesammelten Abhandlungen neben wertvollen geschichtlichen Notizen über den damaligen Stand der Ingenieurwissenschaft in einem Capitel eine Seilbahn beschreibt, deren Details in erstaunlicher Weise ausgebildet sind. Diese Seilbahn soll in Danzig verwendet worden sein, um den Bischofsberg abzutragen und um dort die Erde in Eimern hängend über einen Fluss und den Stadtgraben auf die Wälle zu schaffen. Skizzen dieser gut durchdachten Einrichtung finden sich Nr. 51 der „Wochenschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.“ P.

* * *

Eisenbahnbank oder Selbsthülfe.

(Correspondenz.)

Die Generalversammlung der Actionäre der Schweizerischen Nordostbahn soll am 4. April über Annahme eines Vertrages entscheiden, den die Direction mit einer Anzahl schweizerischer und französischer Banken und Banquiers vereinbart hat.

Beschliesst die Generalversammlung in zustimmendem Sinne, so wird als Folge dieses Vertrages die Eisenbahnbank entstehen und von der Nordostbahn für effectiv 54 Mill. Fr. Obligationen I. und II. Hypothek zu den abgemachten Courses und Bedingungen übernehmen. Dadurch ist dann das Unternehmen der Schweizerischen Nordostbahn bis 1885 finanziell sichergestellt, aber voraussichtlich auch der Werth der Nordostbahn-Stamm-Actionen auf lange Dauer, wenn nicht auf immer, verichtet.

Die Bedingungen, zu welchen die Eisenbahnbank die Obligationen I. und II. Hypothek der Nordostbahn übernimmt, können bei den heutigen Marktverhältnissen nicht als besonders günstige für die Bank bezeichnet werden und es ist auch bekannt, dass einzelne der Nordostbahn sonst wohl gesinnte Pariser Firmen bis zur Stunde dem oben bezeichneten Vertrage nicht beigetreten sind, weil sie das Geschäft in seiner Anlage unter den heutigen allgemeinen Verhältnissen als kein wünschenswerthes ansehen. Die Nordostbahn aber, welche einen wesentlichen Theil ihrer in Form von Dividenden an ihre Actionäre vertheilten Gewinne dem billigen Zinsfuss von 4 1/2% und darunter verdankte, zu dem sie ihre Anleihen früher placiren konnte, tritt auch in dieser Beziehung in eine neue Periode ein, da die für die Dauer von 60 à 70 Jahren aufzunehmenden 54 Millionen sie auf nahezu 6% Zins pro Jahr zu stehen kommen. Bis zu einem gewissen Grade wird diese erste Operation auch den Maßstab für die Beibringung respective Convertirung der späteren Anleihen bilden und dadurch erwachsen der Nordostbahn Lasten für Bestreitung der Obligationenzinsen, welche die Netto-Einnahmen voraussichtlich aufzubrennen und für Verzinsung der Stammactien und vielleicht selbst der Prioritäts-Actionen nichts mehr übrig lassen werden.

Wir geben zu, dass in Zeiten der Not die rettende Hand nicht zurückgewiesen werden kann, und wiederholen, dass wir den Preis, um welchen die Eisenbahn-Bank der Nordostbahn beistehen will, nicht zu hoch finden.

Wo aber so grosse Interessen auf dem Spiele stehen, mag es erlaubt sein, von einem Mittel zu billigerer Hülfe zu sprechen, das, wenn auch für den ersten Augenblick vielleicht Manchem unanwendbar scheint, sich bei näherer Prüfung doch als ausführbar erzeigen dürfte und das bei grosser Ersparniss der Nordostbahn, den Hülfe Leistenden nicht nur keine Opfer aufzuerlegen, sondern ihnen noch die Genugthung einer patriotischen Handlung geben würde. Wir meinen die Selbsthülfe in Form der Beschaffung der nötigen Mittel durch die betheiligten Cantone Zürich, Aargau und Thurgau oder durch einzelne derselben.

Wir denken uns die Sache so, dass die Nordostbahn nach wie vor, ihre I. und II. Hypothek bestellen würde für den Nominalwerth der Totalsumme ihrer Anleihen, inclusive des Geldbedarfes von 54 Millionen bis 1885. Anstatt aber der Eisenbahnbank 65 Millionen nominal Obligationen hiefür zu