

# Zur Geschichte der Seilbahnen

Autor(en): **Rziha, Fr.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **8/9 (1878)**

Heft 13

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-6738>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

Nous ne décrivons 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<sup>m</sup> de diamètre intérieure et son axe est en moyenne à 0,55<sup>m</sup> sous le sol. Des galets de 0,28<sup>m</sup> de diamètre, à gorge, espacés de 11,70<sup>m</sup> 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 chassis ou fermes en fonte, en forme de voûte, présentant en haut une solution de continuité pour la rainure, espacés de 0,90<sup>m</sup> 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 Aufsatz 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 Hanftaus und der klappernden Kette das feste schmiegsame „Drahtseil“ empfohlen haben, worauf dasselbe im Harz (1835) und in Pribram in Böhmen (1836) practisch 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 Dücker zu Oeynhausen und Bochum, vom Verfasser der eigentliche Reformator der Förderung der Drahtseilbahnen genannt und nachher 1867 der Engländer Hodgson mit Special-Systemen erfolgreich auf und in neuerer Zeit sind auch von Weisshuhn in Troppau, Picker in Bleiberg, Leuschner bei Eisleben, Bleichert und Otto in Leipzig weitere practische Leistungen auf diesem Gebiete zu verzeichnen.

Die Förderung auf Seilbahnen aber kommt im Princip schon im Anfang des 15. Jahrhunderts vor, was aus einem sogenannten Feuerwerkbuch von Joh. Hartlieb aus dem Jahr 1411 (Hofbibliothek zu Wien, Handschriftencatalog Cod. Nr. 3069) hervorgeht, wo nach einer beigefügten Randzeichnung zur Verproviantierung 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. Leopold, 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 Bergrathe ernannt, in den von ihm über Mathematik, Geometrie, Statik, Mechanik, Hydraulik und Brückenbau in sieben Bänden gesammelten Abhandlungen neben werthvollen 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 Selbsthilfe.

(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 Coursen und Bedingungen übernehmen. Dadurch ist dann das Unternehmen der Schweizerischen Nordostbahn bis 1885 finanziell sichergestellt, aber voraussichtlich auch der Werth der Nordostbahn-Stamm-Actien auf lange Dauer, wenn nicht auf immer, vernichtet.

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 Masstab für die Beibringung respective Convertirung der späteren Anleihen bilden und dadurch erwachsen der Nordostbahn Lasten für Bestreitung der Obligationenzinsen, welche die Netto-Einnahmen voraussichtlich aufzehren und für Verzinsung der Stammactien und vielleicht selbst der Prioritäts-Actien nichts mehr übrig lassen werden.

Wir geben zu, dass in Zeiten der Noth 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 Ersparnis der Nordostbahn, den Hülfe Leistenden nicht nur keine Opfer auferlegen, sondern ihnen noch die Genugthuung einer patriotischen Handlung geben würde. Wir meinen die Selbsthilfe in Form der Beschaffung der nöthigen Mittel durch die theiligten 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