Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 6/7 (1877)
Heft: 22

Artikel: Etude sur le chemin de fer Nord-Est-Suisse
Autor: Contin, Jules
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-5771

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: 13.12.2025

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

Étude sur le chemin de fer Nord-Est-Suisse

par **Jules Coutin.**

Schweizer Zeitfragen. Heft 2. Bei Orell Füssli & Co. — Preis Fr. 1. 50.

Wenn gleich der Inhalt obiger kürzlichst erschienenen Brochure gegenwärtig als ziemlich veraltet und in vielen Theilen als unrichtige Hypothesen aufstellend, im eigentlichen Sinne des Wortes durch die Thatsachen weit überholt ist, so dürfte es dennoch angezeigt sein, in einem technischen Blatt in kurzen Zügen darauf zurückzukommen, da einestheils einzelnen Fachgenossen der behandelte Gegenstand doch etwas entfernter lag, anderntheils aber mit dem Auftreten und dem Namen Coutin in den Annalen der Nordostbahn unter allen Umständen ein Wendepunkt der grössten Wichtigkeit eingetreten ist, ein jäher Sturz von Glanz und Ruhm auf eine Etappe der Erniedrigung, die ihresgleichen nur in den Episoden des Wiener-Krachs im Jahr 1873 zu verzeichnen hat.

Nachdem der Geldbedarf der Nordostbahn vor einigen Jahren in gleichem ungeheuerlichem Maasse zugenommen, wie der inländische Credit abgenommen hatte, musste die bedrängte Verwaltung Zuflucht zu ausländischen „Finanz-Grössen" nehmen; Deutschland und seine Capital-Mächte wollten sich aber nicht mehr dazu verstehen, Gelder zu verschaffen, wozu vermuthlich die Situation der durch die gleichen Finanz-Genies prognostizirten und ruinirten Gotthardbahn das Ihrige beigetragen; obgleich noch heute behauptet wird, dass das Gotthard-Unternehmen unter keinen Umständen sich entschliessen könnte, französische Capitalien zur Reconstruction zu acceptiren, so scheinen die gleichen Leiter in ihrer Eigenschaft als Berather der Nordostbahn weniger scrupulös in Auswahl dieser internationalen Grossmacht gewesen zu sein. Sie wandten sich nach Paris, und fanden dort, wie wir sehen werden, auch geneigtes Gehör insofern, als sich das Comptoir d'escompte bereit zeigte, in Unterhandlung zu treten. Dieses grosse Finanz-Institut hat sehr weit verzweigte Geschäftsverbindungen mit allerlei Verkehrs-Anstalten, geht natürlich bei seinen Darlehen möglichst vorsichtig zu Werke, und disponirt zu diesem Zwecke über gewiegte Consulenten für seine verschiedenen Operationen. Einer dieser Consulenten des Comptoir d'escompte in Paris war Herr Coutin, gleichzeitig Inspector des commerziellen Dienstes der französischen Westbahn, und es fiel demselben die Aufgabe zu, einen Expertenbericht über die Situation der Schweizerischen Nordostbahn zu Handen des Comptoir d'escompte abzustatten, um letzterer zu ermöglichen, den richtigen Masstab der Garantie, den der creditsuchende Debitor allfällig darbot, zu präcisiren.

Dieser Aufgabe hat sich Herr Coutin in einer Weise entledigt, die den experimentirten Consulenten für derartige Geschäfte verräth; seine Erfahrungen und ihm gemachte Mittheilungen hat er in seiner „Etude" niedergelegt, das practische Resultat war ein Vorschuss-Darlehen des Comptoir d'escompte an die Nordostbahn im Betrage von 22 resp. 25 Millionen Fr. für 14 Monate, zu einem Zinsfuss von circa 7 bis 9 % gegen Deponirung von Werthschriften im Nominalbetrag von 50 Millionen im Pariser Comptoir d'escompte als vorläufige Deckung und Garantie für rechtzeitige Restituirung obigen Vorschusses; gleichzeitig erklärte die Gesellschaft der schweizerischen Nordostbahn ihr rechtliches Domizil in Paris zu nehmen.

Ziemlich contrastirend mit diesem practischen Resultat, dessen oneröse Bedingungen sich nachgerade mehr und mehr als ein Wuchergeschäft in optima forma entpuppen, behandelt die „Etude" ihren Patienten mit der liebreichsten und zuvorkommendsten Anerkennung ihrer Vorzüge und sonstigen guten Eigenschaften, die wir nachfolgend etwas detailliren wollen:

Zuerst erscheint eine geographische Skizze des Unternehmens, die Länge der einzelnen Sectionen des alten und neuen Netzes, die bezüglichen Betriebseröffnungsdaten etc. Herr Coutin hebt mit Recht hervor, dass die Linien der Nordostbahn sich über die reichsten und industriellsten Gegenden der Schweiz erstrecken, und seine nationale Courtoisie weist dieselben auch betr. sich darbietenden Naturschönheiten auf die höchste Stufe.

Uebergehend zur Besprechung des Anlagecapitals erzeigt er tabellarisch die Summen der ursprünglichen Anlage in Actien und Obligationen, und das allmälige Anwachsen hauptächlich der letztern Categorie des Anlagecapitals. Bei Durchsicht der Tabelle 3 Pag. 12 zeigt sich die etwas auffallende Erscheinung, dass das Total des Anlagecapitals pro 31. Dezember 1875 (sämmtliche Untersuchungen der „Etude" erstrecken sich bloss bis zu jenem Zeitpunkt) bloss mit 135½ Millionen angesetzt ist, während zu jenem Zeitpunkt das engagirte Capital bereits auf circa 145¼ Millionen angestiegen war; es führt diess auf die Vermuthung, die Capitalanlagen aus „Anleihen auf kürzere Dauer" herrührend, seien dem Herrn Coutin nicht mitgetheilt worden, oder aber er habe dieselben weder als „Capital de Ier Etablissement", noch als „sommes dépensées par exercice sur les lignes" betrachtet und desshalb eliminirt. Allerdings fühlt sich Herr Coutin auch ohne Kenntniss des Mehrbetrages von circa 10 Millionen Schulden schon bei dem Status, den er am 31. Dezember 1875 als vorhanden angiebt, veranlasst, die kurze Bemerkung anzuführen, dass der Umstand der starken Vermehrung der Obligationsschulden ohne analoge Zunahme der betriebenen Linien bemerkenswerth sei, ebenso wie der Umstand, dass die Geldbeschaffung beinahe ausschliesslich durch Negozirung von Anleihen bei dritten, anstatt durch Vergrösserung des Actiencapitals practizirt werde. Diese kleine Pille, die die „Etude" so unscheinbar als möglich präsentirt, sucht indessen Herr Coutin sofort durch den Nachsatz zu versüssen, hinzufügend, dass die Nachtheile einer solchen Geschäftsgebahrung doch wohl nur den Credit einer solchen Gesellschaft zu trüben vermöchten, die eben nicht mit der gleichen Sorgfalt, wie diess bei der Nordostbahn der Fall sei, operirte, überdiess billige er aus vollem Herzen die beabsichtigte Massregel des Verwaltungsrathes der Nordostbahn, durch Creirung von 11 Millionen neuer Actien das Gesellschaftscapital auf 50 Millionen zu erhöhen. — Dieser letztere Passus ist insofern bemerkenswerth, als im Publikum allgemein die Ansicht verbreitet ist, dass zum Zeitpunkt der Redaction der „Etude" (März 1876) wohl keinem der Verwaltungsräthe ernstlich in Sinn kam, das Actiencapital zu vermehren, sondern dass erst in Folge Nichtgenehmigung des Anleihensvertrags mit dem Comptoir d'escompte vom 12. April 1876 durch das französische Ministerium (?) die stricte Nothwendigkeit herantrat, das Actiencapital auf die statutenmässige Höhe zu completiren; diessfalls sind desshalb die Winke, die Herr Coutin seinen Mandataren ertheilt, nicht allzusehr verhüllt!

Da die vom Verwaltungsrath creirten Schulden bei den schweizerischen Unternehmungen nicht der Genehmigung der Actionäre unterworfen seien, so erblickt Herr Coutin die einzige Garantie gegen Missbrauch dieses, in andern Staaten nicht bestehenden Vorrechtes, in der guten Auswahl des Verwaltungsrathes und einer klugen und geschickten Geschäftsführung; er geht desshalb diesbezüglich wohl ziemlich mit Allerweltsanschauungen einig; nicht ganz absichtslos fügt er alsdann noch bei, dass auch bei neuen Gelddarlehen der Creditor ja stets in der Lage sei, den Werth der gebotenen Garantie zu würdigen, allfällige Bedingungen zu stellen, kurz, Posto gegen allfällige Eventualitäten zu fassen, die aus einer nicht ganz mustergültigen Verwaltung resultiren könnten; die kurzen Rückzahlungstermine der einzelnen Obligationsdarleihen seien allerdings geeignet, in Zeiten von innern oder äussern Krisen selbst einer guten Geschäftsführung die Zurückzahlung oder Conversion zu erschweren, da dieselbe eben den Geldmarkt nicht beherrsche. Die Facilität der Geldbeschaffung bei der Nordostbahn in frühern Zeiten habe übrigens offenbar dazu beigetragen, eine Menge unnützer und nur als Concession an ein verwöhntes Publikum zu betrachtender Ausgaben zu gestatten; (die eigenmächtige Fortführung und Belastung des Bauconto dürfte wohl grössern Antheil an dieser Misswirthschaft haben, als die leichte Geldbeschaffung). Am Schluss seiner „Etude" über das Anlagecapital führt Herr Coutin noch die Analogie der Verhältnisse und Uebelstände der schweizerischen und englischen Bahnen an, bei welch letztern indessen schon vor 20 Jahren die entsprechenden und von sehr gutem Erfolg begleiteten Gegenmassregeln getroffen worden seien.

Zustand der Bahnanlage. Die „Étude" spricht sich über die bauliche Bahnanlage im Allgemeinen nur mit einigen Worten der Befriedigung aus, findet indessen, dass der Zustand des Oberbaues (Geleisanlage) auf beträchtlichen Strecken ein Alter erreicht habe, wo dessen Erneuerung innert ziemlich kurzen Fristen gebieterisch in Ausführung zu bringen sei. Diesem Capitel „Oberbau", der bekanntlich eine ständige Belastung der Betriebsrechnungen von durchschnittlich jährlich 0,7 bis 1 % des Gesammtbauanlagecapitals verursacht (je nach dem Turnus der Erneuerung, den jeweiligen Eisenpreisen, der Erfolge des Imprägnirungsverfahrens etc.) widmet die „Etude" eine verhältnissmässig sehr ausführliche Behandlung, ohne indessen anderes als von der Nordostbahnverwaltung selbst dargebotenes Material zu berühren; durch die einlässliche Anführung dieser Daten beweist der Verfasser das Erkennen der Wichtigkeit

des Gegenstandes (Pag. 19 bis Pag. 22); die Behandlung im Detail deutet indessen auf etwelches Entfernterstehen, resp. weniger Vertrautsein mit der Materie, denn sonst hätte die „Étude“ wohl auch kurze Andeutungen über Verwendung von Stahlschienen, Vortheile verschiedener Typen etc. gemacht. Es dürften indessen über die Schienenfragen früherer und neuerer Zeit noch Interpellationen an die Verwaltung gestellt werden, die vielleicht interessante und characteristische Facta zu Tage fördern.*)

Ueber den Fahrpark, Locomotiven, Waggons etc., sowie die Werkstätte äussert sich die „Etude“ nur ganz kurz und befriedigend, wie diess eigentlich wohl bei der Munifizenz der Anschaffungen und der verhältnissmässig noch kurzen Zeit des Gebrauches nicht anders erwarten lässt, einzig die Werkzeuge scheinen etwas veraltet zu sein.

Die Studie geht alsdann zum Betrieb über und behandelt in erster und ausführlichster Linie auf Seite 24—37 die Einnahmen der Jahre 1860—1875, welche in den landläufigen Geschäftsberichten, soweit diess die Totalsummen betrifft, in bekannter erfreulicher Steigerung sich tabellarisch dargestellt vorfinden; diese Tafel lässt an Uebersicht insofern zu wünschen übrig, als darin sehr sinnstörende (möglicherweise Druck-) Fehler sich vorfinden, deren Rectification in Folge Abgangs von Daten an der Stelle vorhandener weitläufiger aber nichtssagender Wiederholungen nicht leicht möglich ist. Diese Tafel, Pag. 25, und deren Consequenzen dürfte eine der scheinbar wenigst studirtesten Stellen der „Étude“ sein, immerhin veranlassen die Resultate den Verfasser zu der Aeusserung, dass die Ergebnisse der Betriebsperiode 1860—1875 betr. Einnahmen-Steigerung und ausgeführte Zugs- resp. Locomotivkilometer-Zahlzunahmen ganz abnormale Erscheinungen im Vergleich zu anderwärts betriebenen Bahnen aufweise, und dass einem allfälligen Sparsamkeitssystem desshalb verdankenswerthe Hilfsmittel zu Gebote stehen. — Die Untersuchung verbreitet sich dann im Verlauf über die Einnahmen der bloss in Vertragsverhältniss stehenden und der neuen Linien. Wie wohl nicht anders zu erwarten, ist der Verfasser in Folge gänzlicher Unbekanntschaft mit Verkehr, Land und Leuten hiesiger Gegend in seinen Aufzeichnungen vorzugsweise auf die ihm von der Direction zweifelsohne in bereitwilligster Weise zur Disposition gestellten Aufklärungen angewiesen, und so findet sich in der „Étude“ eine ziemlich wortgetreue Wiederholung der seinerzeitigen Prospecte anlässlich Proponirung zur Annahme der Directions-Anträge an Verwaltungsrath und Actionäre hinsichtlich Neubauten. Jede der beschlossenen Neubauten stellt ihre eminenten Vortheile für das Stammnetz in Aussicht, als da sind: Alimentirung der Stammlinie, Verhinderung der Concurrenz, Verkürzung der Zufahrtslinien zum Gotthard und nach Winterthur, Localverkehr (Eglisau-Winterthur), internationaler Verkehr, commerzielle Politik (?) und wie alle die Beweggründe neben dem Hauptgrund: Erfüllung der Volkswünsche (!?) heissen, wechseln in bunter Reihenfolge ab. Der Tenor der eigenen Betrachtungen des Verfassers gipfelt sich aber bei den meisten dieser Linien in der Aeusserung, dass der Ertrag jedenfalls die Betriebskosten überschreiten, hingegen nur bescheidene, in einzelnen Fällen nur theilweise Verzinsung der investirten Fonds in Aussicht stelle. Die in Millionen steigenden Verluste auf dem Betrieb der „lignes annexes“ berührt die „Étude“ nicht, beweist hingegen durch Tafel 5, Pag. 33, dass seit und gerade durch Creirung dieser Annexe die locomotivkilometrischen Brutto-Erträge bedeutend herabgedrückt werden.

Nachdem der Herr Verfasser alle diese Linien und Projecte vorgeführt, berührt er kurz den Schwerpunkt seiner „Étude“, wie er ihn selbst nennt, indem er die Frage aufwirft: Wird das Rechnungsergebniss der alten Linien in Verbindung mit demjenigen der Neubauten genügen, um den Verpflichtungen nachzukommen und den Actien ein Ergebniss zu sichern?

Auf Tabelle 6, Pag. 35, ist unsers Wissens zum ersten Mal ein Voranschlag der zu erwartenden Betriebs-Einnahmen und Betriebs-Ausgaben der neuen Linien produzirt. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, der so wie er vorliegt, nicht weiters commentirt wird, dürfte wohl die Frage nach dem Verfasser und dem Zeitpunkt der Aufstellung dieses Tableaux nicht allzu unbescheiden sein!

Die „Étude“ wirft noch einige Seitenblicke auf die commerzielle Verwaltung der Nordostbahn und glaubt hervorheben zu müssen, dass die mittlere Tarifhöhe des Güterverkehrs der Nordostbahn um 3 Cts. per Tonne und Kilometer höher stehen als diess bei den französischen Bahnen der Fall sei! — Allerdings scheint der Verfasser kein Freund des allzuweit getriebenen Differential-Tarifsystems zu sein, indem er klar andeutet, dass speziell bei der Nordostbahn dieses System für den internen Verkehr von schwer belastenden Momenten begleitet sei.

Das nun folgende Capitel:

Betriebs-Ausgaben, ist räumlich äusserst knapp gehalten, und besteht eigentlich nur in einer Tabelle Nr. 7 und einigen Reflexionen; der Hinweis auf Tafel 10 hat fast den Anschein, als ob in Folge Versehen des Setzers oder unkundiger Correctur hier eine Lücke entstanden sei.

Unter Wiederholung der Thatsache, dass die einzelnen Dienstbranchen für eine nichts zu wünschen übrig lassende Ausführung des Betriebs reichlich dotirt seien, wird die Höhe der Betriebskosten als eine solche bezeichnet, die die analogen Ansätze in Frankreich sowohl als diejenigen, die sich in der Schweiz, ohne Schmälerung der Bequemlichkeit des Publikums erwarten lassen, überschreitet.

Mit dem abgegebenen kurzen Gutachten, dass der Betrieb in der Schweiz ein theurer sei, glaubt sich der Herr Verfasser begnügen zu dürfen, denn er führt des weitern nur noch an, dass die Untersuchung des Details des Betriebsdienstes und das Studium der Art und Weise der auszuführenden Ersparnisse nicht in den Rahmen seiner „Étude“ gehöre.

Viele der Leser der „Étude“ dürften auf diesen Punkt angekommen etwelchermassen in ihren Erwartungen enttäuscht sein, denn die nochmalige Wiederholung des Ausspruchs, dass gespart werden müsse, ergiebt sich schon aus frühern Andeutungen, und der nackte Umstand, dass leider sich in den letzten 15 Jahren bei der Nordostbahn ganz umgekehrte Resultate zeigen als bei andern Linien, berechtigt denn doch nicht so von vorneherein zu der Annahme, dass sich die nöthigen Ersparnisse nur so ganz leicht realisiren lassen werden. Doch für diessmal bleibt die „Étude“ stumm!

Es folgt nun noch ziemlich zusammenhanglos eine Tabelle 8, Vertheilung des „Rein-Ertrags“ von 1860 bis 1875, die wieder den Geschäftsberichten entnommen ist, und einzig Anlass zu einer kleinen Verwechslung des Titels „Erneuerungsfond“ und „Reservefond“ gab, die bei dem gegenwärtigen „Stand des Portefeuille“ wohl nichts zu sagen hat.

Nicht sehr ermuthigend für die Actionäre ist der Hinweis, dass die bis dato durchschnittlich 3 Millionen betragenden Dividenden als erste Garantie für die seither neu behobenen Fonds anzusehen seien.

Den Betrag der neu zu behebenden Fonds schätzte die „Étude“ damals auf circa 67½ Millionen, und die Mittheilungen, die dem Herrn Verfasser zu jener Zeit gemacht zu sein schienen, berechtigten ihn zu der Annahme und zweifelsohne Zustimmung, dass das Actiencapital von 39 Millionen nicht nur um 11 Millionen (lt. Pag. 13) sondern um 23 Millionen zu erhöhen, d. h. auf 62 Millionen zu bringen sei. Diese Annahme ist, wenn auch neu, heute nicht mehr discutirbar.

Die Vereinfachung des Bauprogramms betonte die „Étude“ schon im März 1876 und glaubte sie anwendbar auf

die Linie Etzweilen-Schaffhausen,
Thalweil-Zug,
Stammnetzausbau hinsichtlich der Bahnhöfe Zürich und Winterthur, damit reduzirt Herr Coutin den in Obligationen zu beschaffenden Capitalbedarf auf circa 30 Millionen.

Die „Étude“ bringt alsdann folgendes Resumé:

1. Die Nordostbahn wird ein Bahnnetz von 610 Kilometer besitzen (die Gemeinschafts-Linien zur Hälfte ihrer Länge angesetzt).
2. Das Netz durchzieht die reichsten, bevölkertesten und industriellsten Gegenden. Die Brutto-Erträgnisse des Stammnetzes (230 Kilometer) stiegen in 27 (?) Jahren von Franken 24 000 auf Fr. 47 000.
3. Die Erstellungskosten des Netzes erreichen die für eine grösstentheils einspurige Bahn etwas hohe Summe von Fr. 340 000 per Kilometer; nichtsdestoweniger ist die Lage des Unternehmens nicht ernstlich bedroht.
4. Das Bahnnetz ist gut ausgeführt und gut unterhalten. Alte Schienen finden sich noch auf circa 1/3 der Länge; das Gewicht der neuen Schienen ist 36,5 Kil. (?) per lfd. m; in den Erneuerungsfond fliessen jährlich 3000 Fr. (?) per Bahnkilometer.
5. Der Betrieb weist ausgezeichnete Resultate bezüglich Brutto-Erträgnisse auf. Die commerzielle Leitung ist sorgfältigen und geschickten

*) Wir haben bei dieser Andeutung keineswegs allfällig die in Brochure Memminger berührte Schienenlieferungsfrage, wohl aber ganz andere Momente im Auge.

Händen anvertraut. Die Ausgaben steigen zu hoch, und es sind ernstliche Ersparnisse anzustreben.

6. Trotz enormen Ausgaben ist das Betriebsresultat beruhigend, denn im Jahr 1875 wurden 8 % Dividenden ertheilt, und überdiess besitzt die Gesellschaft zwei Extrafonds im Betrage von 4¼ Millionen.

Die 8 %ige Dividende ist consolidirt, weil sie mit ganz kleinen Ausnahmen seit 15 Jahren constant ist. Diese schöne und consolidirte Dividende bildet also eine wirkliche Garantie für allfällig neu zu creirende Schulden, und es ist am glücklichen Erfolg nicht zu zweifeln, wenn die Gesellschaft der Nordostbahn endlich ernsthaft einmal sucht ein System zu verlassen, das selbst das bestsituirteste Institut seinem Ruin entgegenführt.

Diess das Resumé der „Études", dessen Quintessenz der Verfasser wohl in obigen Schlusszeilen sachte anzudeuten wagte, und auch noch beifügt, betreff der Erträgniss-Voranschläge neuer Linien sei er wegen Zeitmangel genöthigt gewesen, die Mittheilungen der Verwaltung zu adoptiren.

Die Schlussfolgerungen, die die „Étude" noch bringt, sind eigentlich nur mehr bloss einige Wiederholungen, und concentriren sich in einigen mit „wenn" und „aber" verschnörkelten Beipflichtungen, und hauptsächlich Bedingungsstellungen, als:

I. Der Bauconto für betriebene Linien ist abzuschliessen und jede weitere Verwendung von Geldern für „Ausbau" unterliegt der Genehmigung eines Ueberwachungs-Comité des (neuen) Creditgebers.

II. Die Nordostbahn streicht den Bau der Linien Etzweilen-Schaffhausen, Thalweil-Zug und Ausbau der Bahnhöfe Zürich und Winterthur aus dem Programm ihrer Projecte.

III. Die Verwendung der vorgestreckten Gelder darf einzig zum Zweck der Neubauten stattfinden, und es ist wieder das Ueberwachungs-Comité (lt. I.) mit dem Recht der Controlle und wo nöthig, selbst eigener Initiative diessbezüglich ausgerüstet.

IV. Die Betriebs-Ausgaben werden einer einheitlichen Revision und Reduction unterworfen. Jahres- und Monats-Betriebs-Voranschläge sind dem Ueberwachungs-Comité vorzulegen, und dürfen ohne dessen Einwilligung nicht im Geringsten überschritten werden.

V. Creirung neuer Schulden oder Aufnahme „vorübergehender" Anleihen dürfen nur im Einverständniss mit dem Ueberwachungs-Comité in Ausführung gebracht werden.

Die „Étude" schliesst hier ab. — Es sei uns gestattet, auch unserseits noch ein kurzes Resumé beizufügen.

1. Der Expertenbericht ist, soweit uns das Original vorliegt, in äusserst anziehender, perfecter Sprache abgefasst; der Uebersetzer fühlt unmittelbar den Eindruck, dass die französische Sprache sich für „Studien" ähnlicher delicater Natur entschieden besser eignet.
2. Verschiedene Umstände deuten darauf hin, dass das publicirte Operat Lücken enthält, die mit oder ohne Absicht eingeflochten, den vollständigen Ideengang des Verfassers zu verfolgen etwelchermassen erschweren.
3. Betreffs der Reconstruction bewegt sich die „Étude" in wirklich allzu bescheidenen Schranken und ob Herr Coutin die Transferirung seiner theoretischen Beobachtungen und Anregungen in die Sphäre der practischen Detail durchzuführen in der Lage ist, steht noch abzuwarten. Alle Anerkennung und Würdigung seiner wirklichen bisherigen Stellungen und Leistungen genügen denn doch nicht zu unbedingter Bejahung dieser Frage.

Als Schlussfolgerung müssen sich aber jedem Unbefangenen nachfolgende Facta zur Evidenz aufdrängen:

I. Es ist nunmehr nach all oben Angeführtem sofort klar, dass die „Étude" des Herrn Coutin dem Verwaltungsrathe in seiner heutigen Composition bedeutend imponirte und Veranlassung war, in dem Verfasser derselben sofort den „Mann der Situation" zu erblicken.

II. Den ungeschminktesten Ausdruck der Resultate der Studien des Herrn Coutin erblicken wir in den thatsächlichen Beweisen, womit das Comptoir d'escompte seine Geneigtheit, in Geschäftsverbindung mit der Nordostbahn zu treten, Ausdruck verliehen hat; es sind diess die sich rasch folgenden Pariser-Verträge vom April, Juni und 1. November 1876, die Eingangs dieses Artikels kurz angedeutet; Verträge, deren letzterer bekanntlich als Damokles-Schwert über dem Haupte des Unternehmens schwebt, und den auszulösen, resp. zu annulliren, ein Jahr nach Abschluss desselben allgemein als die „conditio sine qua non" der Existenz des Nordostbahn-Unternehmens erklärt wird. Und zwar wohl mit Recht! V.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

Mittheilung aus dem Centralcomite über Untersuchung der Catastrophe in Wädensweil. — Vortrag am Vereinsfeste im Herbst. — Nächste Delegirten-Versammlung.

Das Resultat der Untersuchung betreffend die Eisenbahn-Catastrophe in Wädensweil muss das Interesse der Techniker im höchsten Grade in Anspruch nehmen und bietet Anlass, diese Frage neuerdings im Schoosse des Ingenieur- und Architectenvereins zu besprechen. Während bei der frühern Berathung die im Gange befindliche gerichtliche Untersuchung eine grössere Zahl von Collegen zum Stillschweigen nöthigte, ist diese Rücksicht mit dem Schluss der Untersuchung dahingefallen und ist alle Gelegenheit zu einer unbefangenen und allseitigen Discussion des Vorfalles geboten.

Ein spezieller Grund zu dieser Behandlung liegt noch darin, dass Herr Maschinenmeister Haueter den gemeinsamen Vorstand des schweizerischen und zürcherischen Vereines speziell um Veranstaltung einer solchen Untersuchung angegangen hat, wobei auch ihm Gelegenheit gegeben würde, seine Aussagen vor den prüfenden Experten zu deponiren, eine Gelegenheit, die auffallenderweise bei der Untersuchung durch Herrn Professor Sternberg mangelte.

Dieses Geschäft wurde in erster Linie der Spezialcommission des zürcherischen Vereines, welche schon früher zur Prüfung der Bergbahnsysteme aufgestellt wurde, überwiesen und dürfte derselben unzweifelhaft Anlass geben, mit einer äusserst interessanten Vorlage vor den Verein zu treten.

Im Anschluss hieran theilen wir mit, dass für die diessjährige im Laufe des Monats September stattfindende Jahresversammlung des schweizerischen Vereins als spezieller Verhandlungsgegenstand für die Ingenieure die Mittel zur Ueberwindung starker Steigungen auf Eisenbahnen und der Einfluss dieser Steigungen auf den Betrieb in Aussicht genommen sind. An der diessfälligen Discussion werden sich wohl die Collegen aus der ganzen Schweiz lebhaft betheiligen.

Auf den 24. Juni ist vorläufig eine Verhandlung der Delegirten in Bern beabsichtigt, bei welcher die Wünsche der verschiedenen Sectionen betreffend Statuten, Concurs- und Honorarfrage besprochen und das Budget für die Betheiligung des Vereines an der Pariser Ausstellung festgestellt werden sollen. Sämmtliche Sectionen dürften bis dahin mit ihren Berathungen über erstere Geschäfte zu Ende gekommen sein. B.-Z.

* * *

Literatur.

Die Rigibahnen und das Zahnradsystem, *bearbeitet von Roman* **Abt**, *Constructeur der Maschinenfabrik Aarau. Mit 15 Figurentafeln und graphischen Tabellen. Zürich, Druck und Verlag von Orell Füssli & Co. 1877.*

Das Zahnstangen- und Zahnrad-System zum Betrieb von Bergbahnen ist bis jetzt das Einzige, welches wirkliche Erfolge erzielte; dieses System allein hat eine Praxis hinter sich, aus welcher man Schlüsse ziehen kann mit Bezug auf Leistungsfähigkeit, Unterhalt und Betriebskosten eines Eisenbahnbetriebes, auf Steigungen von 8—25 %. Dieses Eisenbahnsystem kann somit auch in andern Fällen als nur für Vergnügungs- und Materialbahnen, bei Steigungen unter 8 % mit Vortheil verwendet werden.

Eine vollständige und übersichtliche Darstellung der bis jetzt erstellten Zahnstangen-Bahnen und ihres Materials ist die verdienstvolle Arbeit von Herrn Abt, Maschineningenieur, Aarau. Der Verfasser beschreibt in kurzen Zügen die Entstehung der Rigibahnen, durch welche das System eigentlich erst in weitern Kreisen Eingang fand; daher man es oft auch Rigi-System nennt, und erklärt darin den Oberbau sehr einlässlich, mit Beigabe von sechs autographirten Tafeln, welche der autographischen Anstalt von *Orell Füssli & Co.* alle Ehre machen.

Den interessantesten Theil der Brochure bilden das Betriebsmaterial, die Motoren, deren Entwicklungsgeschichte mit besonderer Hinweisung auf die Leistungsfähigkeit und Unterhaltungskosten in Bild und Wort durchgegangen wird. Die erste Maschine, welche seit 7 Jahren in Ostermundigen einen combinirten Betrieb auf gewöhnlicher Bahn mit Adhäsion und Zahnstangenbahn versah, wobei allemal beim Uebergang von einem System auf das andere ein- oder ausgekuppelt werden musste, ist der neuesten, welche in Wasseralfingen unter ähnlichen Verhältnissen functionirt, gegenübergestellt, deren Mechanismus derart vereinfacht wurde, dass sie ohne Weiteres von einem System zum andern übergeht.

Zur Vergleichung der Leistungsfähigkeit der Zahnrad- mit Adhäsions-Locomotiven, hat der Verfasser folgende drei Maschinen gewählt:

Gattung	Geschwindigkeit	Adhäsionsgewicht
Zahnrad-Locomotive	8 Kilomet.	17 Tonnen
Semmering- „	17 „	66 „
Uetli- „	20 „	25 „