

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 2/3 (1875)  
**Heft:** 3

**Anhang:** Beilage zu Nr. 3  
**Autor:** [s.n.]

### **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:** 05.02.2026

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

**Bundesbeschluss betreffend die Verzollung von Eisenbahnmateriäl.** (Vom 24. Dezember 1874.) Die Bundesversammlung der schweizerischen Eidgenossenschaft, nach Einsicht einer Botschaft des Bundesrathes vom 28. Oktober 1874,

beschliesst:

Art. 1. Das Eisenbahnmateriäl, welches infolge Bundesbeschlusses vom 19. Juli 1854 und 9. Juli 1864 eine Zollvergünstigung genossen und gemäss Bundesbeschluss vom 10. Okt. 1874 einer Verzollung unterworfen werden soll, ist mit folgendem Eingangszoll zu belegen:

I. Schienen:	Per Zentner.
Gewöhnliche Schienen, auch Schienen für Hilfsbahnen	Fr. —. 30
Zahnstangen	„ 2. —
II. Befestigungsmittel:	
Schwellen, eiserne, wie Schienen	„ —. 30
Unterlagsplatten, Laschen und Schienenstühle	„ 1. —
Schienenennägel, Zugstangen und Laschenbolzen (Laschenschrauben und Muttern)	„ 1. 50
III. Ausweichungen u. Geleiskreuzungen:	
Weichen und Kreuzungen	„ 2. —
Herzstücke, allein	„ 1. —
IV. Drehscheiben und Schiebbühnen:	
Drehscheiben und Schiebbühnen	„ 2. —
Räder und Achsen, montirte; Räder, schmiedeiserne; Achsen	„ 2. —
Räder, gusseiserne, nicht montirte	„ 1. —
V. Locomotiven und Tender	„ 2. —
VI. Locomotivbestandtheile:	
Einzelne, nach Vollziehungsverordnung	„ 2. —
Bestandtheile gleicher Art aus Eisenguss	„ 1. —
VII. Eiserne Brücken mit oder ohne Anstrich	„ 1. 50
Vorgearbeitete Eisenstücke	„ 1. 50
Schrauben und Nieten	„ 1. 50
Uebrige Bestandtheile, wie die betreffende Waarengattung nach Tarif.	

VIII. Eisenbahnwagen:	Vom Werth.
Personenwagen	8 0/0
Gepäck- u. Güterwagen, Erdtransport- und Schotterwagen für Eisenbahnen und Hilfsbahnen (Rollwagen)	4 0/0

IX. Bestandtheile von Eisenbahnwagen aller Art:	Per Zentner.
Einzelne, nach Vollziehungsverordnung	Fr. 1. 50
Bestandtheile gleicher Art aus Gusseisen	„ —. 75
X. Coke	per Last „ —. 15

Art. 2. Seit dem 19. Juli 1874 bezahlte Einfuhrzölle für Eisenbahnmateriäl, soweit sie den durch Anwendung dieses Tarifs sich ergebenden Betrag übersteigen, oder soweit sie im Fall des Inkrafttretens des Bundesbeschlusses vom 10. Okt. 1874 über Zollvergünstigungen nicht bezogen werden sollen, sind gegen Einsendung der Zollquittung und der andern allfällig erforderlichen Nachweise vom Zolldepartement wieder zurückzuerstatten.

Art. 3. Der Bundesrath wird beauftragt, auf Grundlage der Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 17. Juni 1874 betreffend die Volksabstimmungen über Bundesgesetze und Bundesbeschlüsse, die Publication dieses Gesetzes zu veranstalten und den Beginn der Wirksamkeit desselben festzusetzen.

Also beschlossen vom Nationalrathe,  
Bern, den 24. December 1874.

Der Präsident: L. Ruchonnet.  
Der Protocollführer: Schiess.

Also beschlossen vom Ständerathe,  
Bern, den 24. December 1874.

Der Präsident: Köchlin.  
Der Protocollführer: J. L. Lütcher.

\* \* \*

## Einige Erörterungen über das schweizerische Eisenbahnwesen. (Fortsetzung.)

In Frankreich nur Privatbahnen, die jedoch eine grosse Staatssubvention erhalten, welche in der Herstellung des ganzen Unterbaues besteht, wogegen die Bahnen nach einer gewissen Zeit unentgeltlich an den Staat fallen.

In Italien gibt es nur wenige Staatsbahnen.

Die Schilderung des englischen Eisenbahnwesens führt der Verfasser an der Hand des Buches von Dr. Cohn: „Die Entwicklung der Eisenbahngesetzgebung in England“ aus. Indem wir uns die Besprechung dieses wichtigen Buches vorbehalten,

übergehen wir die betreffenden Auszüge der uns vorliegenden Broschüre.

In Belgien wurde sofort mit dem Staatsbau begonnen (1834); Eröffnung der ersten Strecke 1835; Staatsbau bis 1844; von 1844—1870 Privatbau; jedoch seit 1870 wieder Staatsbau und Rückkauf der seit 1844 gebauten Privatbahnen.

In Skandinavien vorwiegend Staatsbau.

In Russland Verkauf der Staatsbahnen aus Finanzrück-sichten, wie in Oesterreich.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika giebt es nur Privatbahnen.

Der Verfasser bespricht im fünften Capitel die neuere Eisenbahngesetzgebung der Schweiz:

„Im Anfang des neuen Bundesstaates war bekanntlich die Mehrheit der eidgenössischen Räte für Ueberlassung der Eisenbahnen an die Privaten oder die Cantone gewesen. Noch Ende der fünfziger Jahre gab es wenig Anhänger des Staatsbau's in der Schweiz. Die Majorität, die das erste Eisenbahngesetz votirt hatte, war noch Meister. Sie wollte noch nichts von einer Revision des Gesetzes wissen. Denn als ihr ein Ergänzungsgesetz im Jahre 1858 vorgelegt wurde, verwarf sie in der Meinung, der Bundesrath solle das bestehende Gesetz genauer interpretiren und präcisiren. In Folge dieses Beschlusses erliess der Bundesrath das früher erwähnte Decret. Durch dasselbe hatte man auf gesetzlichem Wege Verbesserungen angestrebt. Es genügt diese aber nicht. Man hatte deshalb seit einiger Zeit durch freiwillige Uebereinstimmung der Schweizer Bahnen versucht, grössere Gleichheit im Tarifwesen und gleichmässiger Ameliorationen im Verkehr zu erzielen. Zu dem Zwecke waren von Zeit zu Zeit Delegirte der verschiedenen Bahnen unter Aegide des Bundesrathes zu Bern zusammengekommen. Das Resultat ihrer Berathung war ziemlich bedeutend gewesen, grössere Einheit war das Ergebniss. Ausserdem hatte die Aufstellung eines Schiedsgerichtes für Streitigkeiten der Gesellschaften unter sich ihre grossen, nicht zu verkennenden Erfolge. Die Bahnen waren sich immer mehr klar geworden, dass sie sich selbst durch Herabdrückung der Preise am meisten Schaden zufügten.

Die alten Gesellschaften verstärkten sich immer mehr, ihr Monopol wurde immer drückender, da die cantonalen Souveraine oft sehr lax auf den Concessionsbestimmungen beharrten. Besonders während des deutsch-französischen Krieges zeigte sich, wie wenig das alte Eisenbahngesetz und die Concessionen das die Bahnen benützende Publikum vor den gesellschaftlichen Anmassungen schützen konnten.

Selbst die entschieden Anhänger des Laissez faire, laissez passer in volkwirthschaftlichen Dingen begannen einzusehen, dass es nicht mehr so weiter gehen konnte.

Seit dem alten Eisenbahngesetz und der jetzigen Zeit hatte man eine zwanzigjährige Periode mit vielen Erfahrungen hinter sich. Die Rechte des Staates mussten besser gewahrt werden, und das Gesetz war daher in vielen Theilen zu revidiren.

Ein neues Eisenbahngesetz war demnach dringend und im Jahre 1871 gab die Bundesversammlung dem Bundesrathe den Auftrag, den Entwurf eines solchen ihr demnächst vorzulegen.“

Hierauf erwähnt der Verfasser das im Auftrage der Gesellschaften abgegebene „Rechtsgutachten“ von Prof. Dr. Rüttimann, welches zu dem Schlusse führte, dass die durch die cantonalen Concessionen und die dieselben genehmigenden Bundesbeschlüsse begründeten Befugnisse und Verbindlichkeiten der Eisenbahngesellschaften privatrechtlicher Natur seien. Es hängen dieselben nicht von dem jeweiligen einseitigen Willen des Staates ab, sie seien vielmehr durch vereinbarten Willen genau und fest bestimmt. Es haben die Eisenbahngesellschaften, gestützt auf die ihnen von den Cantonen und dem Bunde ertheilte Ermächtigung, die in den Concessionen und Bundesbeschlüssen bezeichneten Rechte sich angeeignet, indem sie den ihnen vorgeschriebenen Verbindlichkeiten sich unterworfen und die entsprechenden Leistungen gemacht haben und noch machen. Ein Streit über das Dasein oder die Bedeutung und den Umfang der fraglichen Befugnisse und Verbindlichkeiten sei Rechtssache und es stehen dieselben unter dem Schutze der Gerichte.

Diese Auffassungsweise machten die Verwaltungen in ihrem Memoire sur la Loi fédérale concernant l'établissement et l'exploitation des Chemins de fer (Lausanne 1871) geltend; ohne jedoch beim Bundesrathe Anklang zu finden. Der Bundesrath legte nun im Juni 1871 den Räten einen Gesetzentwurf

vor. Zur Prüfung desselben ernannte der Ständerath, welcher die Priorität der Berathung hatte, eine Commission, deren Beschlüsse nach der Darstellung des Verfassers vorliegender Brochüre dahin gingen:

„Die Commission sieht in dem Verhältniss des Staates zu den Bahnen durch Gesetze und Concessionsertheilung keinen reinen Vertrag, ebensowenig ist das Eisenbahngesetz Theil eines Vertrages. Die öffentlichen Interessen sind durch die Concessionen den Gesellschaften nur anvertraut, unter Wahrung des staatlichen Gesetzgebungsrechts. Die Gesetzgebung bleibt, soweit nicht bestimmte, namentlich öconomische Rechte den Gesellschaften zugesichert sind, ein Theil der freien Selbstbestimmung des Staates auch für die Zukunft. Der Staat darf und will das, was er öconomisch garantirt hat, nicht willkürlich wiedernehmen. Der vorliegende Gesetzentwurf bewegt sich innerhalb der für den Staat freien Gebiete, bei welchen es sich um ein permanentes staatliches Gesetzgebungsrecht handelt. Der Staat ist z. B. berechtigt, gesetzgeberisch den Frachtvertrag, die Lieferfristen, die Garantie hiefür u. A. m. zu ordnen.

Dieses erste Gebiet des Entwurfs kann der Staat folglich ganz gut ordnen. Das zweite, welches sich auf den technischen und Betriebs-Anschluss, die Einwirkung auf die Fahrpläne bezieht, und endlich auch das dritte, das die Regulirung der Garantien für die Sicherheit beim Bau und Betrieb und die Ueberwachung der Tarife im Auge hat, können und müssen sogar vom Bunde geordnet werden.

Die Uebertragung weiterer wichtiger Competenzen von den Cantonen auf den Bund sollte nach der Ansicht der Gesellschaften nicht ohne ihre Anhörung, und sogar in einzelner Beziehung nicht ohne richterlichen Entscheid geschehen können. Auch diess wird von der Commissionsmehrheit in Uebereinstimmung mit dem Entwurf abgewiesen.

Die Commission proponirt ferner einige kleinere Änderungen einzelner Artikel, sonst ist sie im Ganzen mit dem Bundesrath einverstanden.“

Die Minderheit der ständeräthlichen Commission sieht die Frage der Gesetzesänderung als nur auf dem Verfassungswege ausführbar an. Sie vindicirt dagegen dem Staate die Möglichkeit, die Gesetzgebung zu revidiren; jedoch verweist sie die ganzen Concessionen ins Privatrecht und nicht nur den öconomischen Theil derselben.

Bekanntlich gelangten die beiden Berichte im December 1872 vor die Bundesversammlung und das neue Eisenbahngesetz kam am 23. December dann zu Stande. Es trat in seinen meisten Bestimmungen am 1. April 1873 in Kraft; die Bestimmungen der beiden ersten Artikel (Ertheilung und Erneuerung von Concessionen) traten jedoch schon Ende 1872 in Kraft.

Der Verfasser bespricht nun eingehend das neue Gesetz und geht dann über auf die Verordnung betreffend die Nachweise bei Concessionsgesuchen, und auf die Normalconcession vom 10. Juli 1873.

Im sechsten Capitel endlich kommt der jetzige Stand der Eisenbahnbestrebungen in der Schweiz zur Sprache, und wir stehen nicht an, die Auseinandersetzungen des Verfassers hier folgen zu lassen:

„Wie bekannt, führte das erste Eisenbahngesetz den Bau durch die Cantone oder die Privaten ein. In Folge dessen wurden von vielen Cantonen Concessionen an Private ertheilt. Dieser passive Antheil der Cantone an den Bahnen genügte aber meistens nicht. Um das Zustandekommen mancher Bahn zu ermöglichen, mussten die betreffenden Cantone dieselbe subventioniren. Diese Subventionen wurden theils in Form von Darlehen zu vortheilhaften Bedingungen, theils in derjenigen von Actiennehmen seitens des Staates beliebt. Letzteres würde sich für einen ganz souverainen Staat nicht passen, für einen in seiner Souverainetät beschränkten schweizer. Canton geht dieselbe jedoch ganz gut.

In neuester Zeit ist sogar die Subventionirung jeder den Canton berührenden Bahn — besonders der neuen Linien wegen — in den Cantonen Zürich und Thurgau zum Gesetz erhoben worden.

Die Kleinheit der Territorien erlaubte den meisten Cantonen keinen Staatsbau mit Aussicht auf Rentabilität. Ebenso herrschte in andern Cantonen, wo ein Staatsbau möglich gewesen wäre, eine Majorität, die für den Privatbau eingenommen war.

Nur zwei Cantone machten eine Ausnahme, sie bauten selbst Bahnen.

Zuerst der bedeutendste schweizerische Canton, der Canton Bern. Derselbe hat Bahnen gebaut und den Staatsbetrieb bisher beibehalten, obschon das Unternehmen nicht rentirte.

Als ein Theil der Staatssubvention wird diese bisherige Staatsbahn der Berner Jurabahn übergeben. Ueberdiess ist der Canton Bern der grösste Actionär der Letzteren, er hat folglich den meisten Einfluss auf diese Bahnen, mehr als die übrigen Privatactionäre, die noch dazu zum grössten Theil aus Gemeinden bestehen.

Neben der Nützlichkeit für die Verbindung des alten und des neuen Cantonstheils von Bern ist die Inauguration einer speciell bernischen Eisenbahnpolitik der Hauptzweck dieser Manipulationen. Laut derselben soll im ganzen Canton Bern ein von den alten Gesellschaften unabhängiges Netz erstellt werden, das allein von Bern abhängt. Es ist dies ein alter Plan des Herrn Stämpfli, schon zur Zeit seines Rückkaufsprojectes schimmerte derselbe durch.

Ausser Bern war noch Freiburg zum Staatsbau übergegangen, und zwar hauptsächlich aus politischen Gründen.

Freiburg wünschte eine Bahn über Freiburg nach Lausanne, als schon eine solche mit Umgehung seiner Hauptstadt über Murten nach Yverdon zum Anschluss an die Neuenburger Linie concessionirt war. Pariser und Genfer Banquiers und dahinter der Canton Freiburg verlangten nun von der Bundesversammlung die Ertheilung einer Zwangsconcession für eine directe Bahn für Freiburg-Lausanne. Nach sehr stürmischer Debatte wurde diese gegeben, und dann die Bahn durch eine Baugesellschaft des Cantons ausgeführt, trotz des Widerspruches von Waadt. Neuerdings bildet nun diese Linie ein Glied der Schweizer Westbahnen.

Herr Dr. Blumer schreibt bei Anlass der Behandlung dieses Eisenbahnconflicts: „Damit ist die Bundesversammlung grundsätzlich auf das sogenannte Zweiliniensystem eingetreten, welches in seinen Wirkungen darauf hinausläuft, dass neben einer rentablen Bahn, die sich im Besitz einer Actiengesellschaft befindet, jeweilen eine unrentable erstellt wird, deren Bau und Betrieb nur auf Kosten des Staats möglich ist. Dieses System musste früher oder später das jetzt offen an den Tag tretende Bestreben hervorrufen, das gesammte schweizerische Eisenbahnwesen mit Rechten und Pflichten zur Bundessache zu machen, und somit nachträglich das im Jahre 1852 verworfene Princip des eigenössischen Staatsbau's unter wesentlich ungünstig gewordenen Verhältnissen zur Geltung zu bringen.“

Die Zeit hat dem Ausspruch des Herrn Blumer Recht gegeben. Man concessionirt nicht nur zwei Bahnen von einem zum andern Ort, sondern manchmal sogar drei und mehr Linien.

Durch alle diese Mittel, wie die neue Gesetzgebung und die leichte Concessionirung, sucht die dermalige Mehrheit der Bundesversammlung die Frage des Rückkaufs aufzuhalten.

Die Haupteinwände gegen denselben bilden die Staatsschulden und die Bureaucratie.

Ein Rückkauf kann aber in der nächsten Zeit nur erfolgen, falls Staatsschulden contrahirt werden.

Der zweite Grund gegen einen Rückkauf, die Furcht vor einer Bureaucratie, ist dagegen von untergeordneter Wichtigkeit. Anstände, wie in den Vereinigten Staaten halte ich in der Schweiz für unmöglich, selbst wenn eine Eisenbahnbureaucratie bestände. Im Uebrigen könnte man eine Art gemischter Verwaltung bei den schweizerischen Staatsbahnen einführen, wie die Commissionsmehrheit von 1852 und einige Rückkaufsprojecte vorgeschlagen haben.

Andere kleine Gründe gegen das Staatsbahnwesen werden dagegen weit aufgewogen durch die Vortheile desselben. Wie ich bei Behandlung der Vor- und Nachtheile der beiden Bahnsysteme gezeigt, sind viele Gründe für Privatbetrieb Scheingründe, oder es stehen ihnen ebenso gewichtige für Staatsbetrieb entgegen.

Man sieht demnach, dass die Staatsschulden das Haupthinderniss eines Rückkaufs bilden. Befände man sich noch zur Zeit des Stämpfli'schen Projectes, so würde die bei einem Solchen aufzunehmende Schuld zwar gross sein, man hätte aber wenigstens Aussicht auf Zinszahlung durch den Ertrag der Bahnen. In Betracht der Vortheile der Staatsbahnen vor den Privatbahnen könnte man dann einen Rückkauf unternehmen.

Man entfernt sich aber immer mehr von dieser relativ günstigen Lage.

Wie schon bemerkt, sind in der letzten Zeit (1873) viele Bahnen concessionirt worden, die vollkommen unrentabel sein müssen. Diese Unrentabilität würde bei einem Rückkauf die Schuld um ein bedeutendes vergrössern, da der Bund als Gegenwerth des für die neuen Bahnen bezahlten Capitals und der zu bezahlenden Zinsen nichts als eine Unzahl unrentabler Bahnen besässe.



Es ist dies der Grund, warum ich mich gegen einen Rückkauf aussprechen muss.

Man soll folglich bei dem Privatbahnsystem verbleiben und versuchen, ob durch die neuen Gesetze die Auswüchse desselben eingedämmt werden können. Durch diese Gesetze kann wenigstens Alles regulirt und präcisirt werden, was in die staatsrechtliche Sphäre gehört. Die für das Gemeinwohl schädlichen Vortheile, welche sich die Bahnen privatrechtlich erworben haben, kann der Bund ablösen. Der Erfolg ist also abzuwarten.

Das Abwarten hat aber nicht die Wahrscheinlichkeit für sich. Im Gegentheil. Gerade die Unrentabilität der neuen Bahnen wird die Ursache zu einem Rückkauf sein.

In der schweizerischen Bundesversammlung sind die Localinteressen sehr mächtig, mächtiger als in den Kammern grösserer Staaten. Dieselben sind vielfach mit den neuen Bahnen verknüpft. Da ein Rückkauf allein die neuen Bahnen vor Bankerott bewahren kann, wird derselbe daher beschlossen werden, wenn einmal die Interessenten, verbunden mit den Freunden grösserer politischer Centralisation die Mehrheit der Bundesversammlung bilden werden. Die Centralisten werden den Interessenten helfen, weil diese Letzteren die Ersteren nur dann bei deren Vorhaben — einer grossen Centralisation — unterstützen werden, falls die Centralisten gewillt sind, den neuen Bahnen aufzuhelfen, d. h. den Rückkauf zu beschliessen.

\* \* \*

## Rapport mensuel Nr. 24 du Conseil fédéral suisse sur l'état des travaux de la ligne du St-Gothard au 30 novembre 1874.

### I. Grand Tunnel du St-Gothard.

La longueur entre l'embouchure de Göschenen et celle du tunnel de direction à Airolo est de 14,920 mètres, y compris les 165 mètres du tunnel de direction.

Désignation des éléments de comparaison	Embouchure Nord			Embouchure Sud			Total fin novembre
	Goeschenen			Airolo			
	Etat fin oct.	Progrès mensuel	Etat fin nov.	Etat fin oct.	Progrès mensuel	Etat fin nov.	
Galerie de direction . . longueur effective, mètr. cour.	1467.1	83.7	1550.8	1172.4	84.6	1257.0	2807.8
Elargissement en calotte, . longueur moyenne, " "	597.7	26.3	624.0	621.0	33.0	654.0	1278.0
Cunette du strosse, . . " " " "	464.8	59.2	524.0	190.0	9.0	199.0	723.0
Strosse . . . . . " " " "	128.6	3.4	132.0	213.0	12.0	225.0	357.0
Maçonnerie de voûte, . . " " " "	88.0	—	88.0	260.1	32.0	292.1	380.1
" du piédroit Est, . . " " " "	100.0	3.0	103.0	101.9	—	101.9	204.9
" du piédroit Ouest, . . " " " "	88.0	—	88.0	141.6	—	141.6	229.6
" de l'aqueduc, . . " " " "	—	—	—	115.3	10.7	126.0	126.0
Ouvriers occupés pendant le mois passé, nombre moyen	993	- 30	963	978	- 54	924	1887
" " " " " " " max.	1073	+ 4	1077	1186	- 79	1107	2184

#### a. Chantier de Göschenen.

De 1467.1 à 1550.8 mètres de l'embouchure, la galerie de direction a traversé du gneiss gris, du gneiss granitique clair ainsi que des intercalations de micaschiste gneisseux.

Le gneiss gris était en général d'un grain fin; il avait une schistosité distincte tant que le mica prédominait, et ressemblait au granit lorsque le feldspath était plus abondant. Il était souvent traversé par des bandes d'eurite et de quartz et contenait quelque peu de pyrite en cristaux très-disséminés. Cette roche s'est maintenue jusqu'à 1489 mètres, mais à partir de ce point, jusqu'à 1509 mètres, elle a alterné avec des couches de gneiss granitique et a fini par se transformer complètement en gneiss granitique. Les bandes d'eurite rencontrées dans la couche transitoire étaient fréquemment accompagnées de bandes de mica noir.

De 1509 à 1517 mètres, on a rencontré du gneiss en couches minces qui affleurent dans la vallée supérieure du Diable. Ces couches ont été suivies dans le tunnel, jusqu'à la fin du mois, par du gneiss granitique qui à 1537 mètres, contenait une intercalation de gneiss épaisse d'environ 1 mètre.

La masse principale du gneiss granitique était du feldspath blanc, ensuite venait du quartz et du feldspath verdâtre; elle était distinctement filandreuse par la présence de mica ferrugineux et de mica vert-pistache pailleté.

La direction de la schistosité du gneiss et du gneiss granitique a peu varié et était en moyenne N. 87° E. et l'inclinaison de 84° S.-E.

Ueber kurz oder lang wird diese Eventualität eintreffen. In jedem Falle ist eine Bundesrevision ein nicht zu verkennender Schritt auf dem Wege zu einem Rückkauf."

Wir sehen, dass der Verfasser ein Freund des Staatsbahnsystems ist und dass er allein aus öconomischen Gründen vor einem Rückkauf warnt. Es ist allerdings eine bemühende Thatsache, dass unser Eisenbahnwesen seit seinem Entstehen so ausschliesslich einer blinden Interessenherrschaft preisgegeben ist, und dass man sich bei uns noch nicht über die Nachteile klar ist, welche dem Verkehre durch das gegenwärtige System der Concessionsertheilung erwachsen; denn am Ende sind es nicht nur die Verwaltungen, welche durch die Sanction der ungezügelter Concurrenz gefährdet sind, sondern ganze Landstriche leiden unter dem Drucke, den eine starke und concurrenzfähige Bahn auf eine ärmere Gesellschaft ausübt; aber nicht nur einzelne Landestheile, sondern das ganze Land geht auf diesem Wege einer finanziellen Catastrophe entgegen, deren Lehre in dem Einsehen bestehen wird, dass man sich über-speculirt hat, dass man verfehlte oder gar keine Berechnungen aufgestellt hat, dass man unnütze und unpractische, in vielen Fällen jedenfalls unrichtige Linien erstellt hat, dass schliesslich unser ganzes Eisenbahnnetz ein gründlich verdorbenes und verpfushtes sei, das niemals mehr rectificirt werden könne.

Die Schrift des Herrn Dr. Geigy verdient eine eingehende Beobachtung und warme Beherzigung.

Les fissures dominantes avaient en moyenne une direction de N. 33° W. et une inclinaison de 75° S.-W. En général elles ne se sont présentées qu'isolément et elles étaient très-apparentes; de 1525 à 1531 mètres, elles donnaient lieu, en se répétant fréquemment, à la formation de plaques. On a rencontré plus rarement des fissures s'inclinant brusquement vers le Sud; parmi celles rencontrées à 1490 mètres il s'en est trouvé qui laissaient échapper des gouttes d'eau; d'autres étaient horizontales mais peu développées.

La roche était humide en plusieurs endroits. De 1488 à 1496 mètres, il y avait un suintement d'eau assez fort, surtout aux points de croisement des fissures remplies d'eurite et de mica. A 1495 mètres, une source sortant de ces fissures donnait environ un litre d'eau par minute. La température de l'eau était de + 17.1° C. et celle de l'air au front de taille de + 18.32° C. en moyenne, tandis qu'à l'extérieur les observations faites ont donné une moyenne de + 5.15° C.

En fait de travaux d'installation, nous mentionnerons pour le mois de novembre la construction de la charpente pour un atelier de charronnerie et la maçonnerie d'un grand bâtiment destiné à servir de vestiaire aux ouvriers.

A l'extérieur du tunnel, on a travaillé aux fouilles de la correction inférieure de la Reuss, à l'établissement de l'observatoire et à l'avancement de la seconde galerie de mire. Cette dernière a été entièrement percée le 20 novembre; sa longueur totale est de 91.6 mètres.

On a, comme précédemment, employé dans la galerie de

direction 6 machines Ferroux et l'on a obtenu ainsi un progrès journalier moyen de 2.79 mètres. Ce résultat comparativement plus faible que celui des mois précédents provient de l'interruption pendant plusieurs jours de la marche des turbines et des compresseurs par suite des tourmentes de neige qui ont eu lieu du 14 au 22 novembre.

Pendant le mois de novembre, 6 machines Dubois & François ont travaillé dans la cunette du strosse; les autres travaux d'excavation ont tous été exécutés à la main.

#### b. Chantier d'Airolo.

De 1172.4 à 1257.0 mètres, la galerie de direction a traversé un micaschiste strié, riche en quartz, et dont la couleur était en général verdâtre.

Jusqu'à 1190 mètres, on a rencontré du micaschiste quarzeux; il contenait de l'amphibole qui, dans plusieurs couches, était décomposée en mica foncé et même en chlorite.

De 1190 à 1233 mètres de l'ouverture, il s'est présenté un micaschiste strié de couleur grisâtre, dans lequel de minces lamelles de quartz se trouvaient séparées par du mica gris satiné, en pellicules. Outre le mica gris, il s'est aussi présenté beaucoup de mica de couleur brun de tombac et, plus rarement, du verdâtre. Des aiguilles d'amphibole se sont montrées surtout à 1200 et 1214 mètres; il y avait de petits grenats dans quelques couches et rarement des pyrites sulfureuses et magnétiques. La roche renfermait çà et là des bandes de chaux et très-souvent des bandes et des nœuds de quartz gras.

A partir de 1233 mètres jusqu'à la fin du mois, la galerie a traversé un micaschiste gris-vert riche en amphibole et dont la couleur verdâtre provenait de la présence d'un mica vert et de nombreuses aiguilles d'amphibole. Il ne contenait presque pas de grenats, rarement des pyrites, mais dans toute sa masse il se trouvait en petite quantité de la chaux sous forme de veines, de bandes et de renflements. Les trois variétés de roche décrites ci-dessus étaient en couches minces faciles à perforer et rendant bien au tir. La schistosité était régulière; la direction des couches était en moyenne de N. 42° E. et l'inclinaison de 62° N.-W.

Les fissures dominantes avaient à peu près la même direction que la schistosité, mais s'inclinaient à environ 43° S.-E. Souvent elles se succédaient à des intervalles très-rapprochés et divisaient la roche en plaques minces. A 1238 mètres de l'ouverture, on rencontra une fissure vide de 0.1 mètre de largeur. Partout où la roche était très-fissurée, il s'est aussi rencontré de l'eau; la seule partie sèche a été celle traversée de 1198 à 1218 mètres. A 1220.5 mètres, un fort jet se présenta; à 1225 mètres un jet épais d'environ 4 centimètres fut rencontré, lequel jaillissait jusqu'à 5 mètres, du front de taille avec tant de force vers le ciel de la galerie qu'il n'était pas possible de le traverser sans être renversé. Son débit a été estimé à 15 litres par seconde, et sa température était de + 14.7° C. A 1238 mètres il se forma à l'ouverture d'une fissure une cascade de 0.1 mètre d'épaisseur et de 0.3 à 0.4 mètre de largeur, dont la température était de + 15° C.

Après l'apparition du jet rencontré à 1225 mètres, le total de l'eau sortant du tunnel a été de 213 litres par seconde, ce qui fait supposer, puisqu'on avait déjà constaté 210 litres en octobre, que les autres écoulements du tunnel ont diminué par suite de la sécheresse qui s'est maintenue jusqu'au milieu de novembre. Le 28 novembre, lorsque le tunnel avait une profondeur d'environ 1250 mètres, le débit d'eau mesuré à la sortie était en tout de 235 litres par seconde.

La température au front de taille était en moyenne de + 17.96° C., tandis que les observations faites en même temps à l'ouverture du tunnel ont donné pour la température extérieure une moyenne de - 0.45° C.

En fait de travaux d'installation, nous mentionnerons: la continuation du montage pour l'agrandissement du bâtiment des compresseurs; le montage des machines à colonne d'eau pour les aspirateurs; l'établissement d'une poudrière en amont du Tessin, à 550 mètres du bâtiment des ateliers, et la continuation des travaux pour la conduite d'eau du Tessin. Il restait encore, fin novembre, 1500 mètres de canaux de bois et environ 400 mètres courants de tuyaux de fer à poser pour l'achèvement de cette conduite.

A l'extérieur, les travaux de la tranchée du tunnel principal ont été continués et en grande partie achevés. Jusqu'à la fin de novembre, environ 55,300 mètres cubes de matériaux avaient été extraits de cette tranchée. On a achevé, en même temps que les travaux de terrassements, tous les murs de soutènement, ponts, coulisses, corrections de routes et de cours d'eau qui s'y rattachaient.

Dans la galerie de direction on s'est servi de 7 machines jusque vers le milieu du mois, savoir de 3 machines Ferroux et de 4 machines Dubois & François; pendant la seconde partie du mois, on n'a employé que des machines Dubois & François. Le progrès journalier moyen obtenu a été de 2.82 mètres (c'est le résultat le plus fort depuis le mois d'août 1873). Pour l'élargissement de la galerie, on a aussi employé 3 machines perforatrices. Le reste des travaux d'excavation s'est effectué à la main.

## II. Lignes des vallées tessinoises.

### a. Section Lugano-Chiasso.

Le total des matériaux extraits et enlevés pendant le courant de novembre sur la ligne Lugano-Chiasso se monte à 85,084 mètres cubes; les travaux de terrassement se sont surtout bornés au percement de la tranchée Nord devant le tunnel de Coldrerio et au remblai de la station de Chiasso.

En général, il est à remarquer que pendant le mois de novembre, tous les travaux ont été forcés autant que possible, afin que les lignes puissent être livrées à l'exploitation dès le 6 décembre, comme cela a eu lieu en effet.

A la fin de novembre, les tunnels de Paradiso, Marroggia et Coldrerio étaient en état d'être exploités; les voûtes de celui de Bissone étaient achevées, les piédroits très-avancés et les travaux jugés nécessaires pour la sécurité de l'exploitation à peu près terminés.

Les ponts de fer étaient achevés, sauf le viaduc sur la vallée du Tassino, dont le montage était pourtant très-avancé.

A l'exception de quelques points, où il restait encore des travaux sous rails à exécuter, la voie définitive était posée sur toute la section, ainsi que les principales voies des gares, de manière que, le jour de l'ouverture de la ligne, les trains pouvaient croiser à toutes les stations, sauf à Melide, où les travaux nécessaires dans ce but ont été achevés quelques jours plus tard. Le ballastage de la voie était aussi très-avancé.

En somme, le temps s'est montré favorable aux travaux.

(A suivre.)

\* \* \*

### Eingegangene Drucksachen.

1. Gutachten des Herrn Oberbaurath A. Thommen über einen neuen Güter- und Rangirbahnhof der Schweiz. Centralbahn in Basel. — Erstattet im Auftrage der Regierung von Basel-Stadt im October 1874.
2. Der neue Rangir- und Güterbahnhof der Schweiz. Centralbahn in Basel. Eine Beleuchtung des Gutachtens des Herrn Oberbaurath Thommen. Basel 1874.
3. II. Gutachten des Herrn Oberbaurath A. Thommen über einen neuen Güter- und Rangirbahnhof der Schweiz. Centralbahn in Basel. — Erstattet im Auftrage der Regierung von Basel-Stadt im November und December 1874. — Mit 3 Plänen.
4. Gutachten des Herrn Nationalrath R. Brunner über die Unzulässigkeit der Niveaukreuzungen der Schweiz. Centralbahn mit den bestehenden öffentlichen Strassen in Basel. — Erstattet im Auftrage der Regierung von Baselstadt im November 1874.
5. Die Reorganisation der Verwaltung und der Einrichtungen der Eisenbahnen. — Offenes Wort an alle Interessenten, von einem Fachmanne. — Berlin 1875. — Fr. Kortkamp.
6. Weizmann. Zur Eisenbahnreform. Berlin 1874.
7. Geschäftsbericht und Rechnungsabschlüsse der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahngesellschaft. Oesterreichische Linien in Sequestration pro 1872 und 1873.
8. Nouvelle Compagnie du chemin de fer par le Jura industriel. — Neuvième Rapport du Conseil d'Administration. Année 1873.
9. Verhandlungen des Grossen Rathes (Bern) über den Beschlussesentwurf betreffend die Betheiligung des Staates an dem Baue neuer Eisenbahnlinien. (Vom 3. December 1874.) Bern 1874.
10. Botschaft des Grossen Rathes des Cantons Bern an das Berner Volk betr.:
  - 1) den Voranschlag über den Staatshaushalt für die Jahre 1875 bis und mit 1878 und
  - 2) die Betheiligung des Staates an dem Baue neuer Eisenbahnlinien.
11. Die bernischen Eisenbahnbetheiligung und ihre finanziellen Folgen. — Ein offenes Wort zur Orientirung auf die Abstimmung des Berner Volkes am 28. Febrnar 1875 über den Beschlussesentwurf des grossen Rathes des Cantons Bern, vom 3. December 1874, betr. die Betheiligung des Staates an dem Baue neuer Eisenbahnen. — Mit 1 Karte und 3 Tabellen. Bern, Rieder & Simmen.
12. Zweiter Geschäftsbericht der Direction und des Verwaltungsrathes der Eisenbahn Winterthur-Singen-Kreuzlingen, umfassend den Zeitraum vom 1. October 1873 bis 30. September 1874.
13. Revisionsbericht über die II. Baurechnung und den Geschäftsbericht der Eisenbahngesellschaft Winterthur-Singen-Kreuzlingen, vom 1. October 1873 bis 30. September 1874.
14. Bericht des Verwaltungsrathes der Eisenbahn Winterthur-Singen-Kreuzlingen an die Generalversammlung der Actionäre zum Vorschlag einer Fusion mit der Eisenbahnunternehmung Winterthur-Zofingen.
15. Vertrag betreffend die materielle Verschmelzung der Eisenbahngesellschaften Winterthur-Singen-Kreuzlingen und Winterthur-Zofingen.
16. Zusammenstellung der Vorbehalte, welche subventionirende Cantone oder Gemeinden an ihre Actienzeichnungen für Winterthur-Singen-Kreuzlingen und Winterthur-Zofingen geknüpft haben und die von den Verwaltungsorganen der genannten Eisenbahngesellschaften anerkannt worden sind.
17. Arther Rigiabahn-Gesellschaft. Geschäftsbericht pro 1873/74.