Zürichsee-Gotthardbahn

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **1 (1874)**

Heft 13

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-2047

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

der mechanischen Abtheilung des Centralbureau's der Direction der technischen Bauarbeiten; ihm wird ein Adjunct beigegeben.

Der Betriebschef und sein Adjunct sitzen in Luzern, ein Betriebsinspector in Bellinzona und einer in Lugano. Von der Betriebseröffnung der Tessinischen Linien ab wird der Chef des Materiellen und der Traction (Maschinenmeister) in Luzern, sein Adjunct im Kanton Tessin seinen Sitz nehmen.

II. Capital. Durch Beschluss vom 16. Nov. 1871 hat der Verwaltungsrath den 31. Mai 1875 als Termin der Uebernahme der dritten Serie von Gotthardbahnobligationen von 18 Mill. Franken angesetzt.

Das durch die Statuten den Mitgliedern des internationalen Finanzconsortiums gewahrte Recht, die Uebernahme der Obligationen anticipiren zu können, ist bisher von zwei schweizer. Mitgliedern in Anspruch genommen worden, welche eine Summe von Fr. 2,823,529. 42 zur Verfügung gestellt haben.

Der Verwaltungsrath hat den Emissionstermin der Obligationen der dritten Serie noch nicht bestimmt; er überlässt dies der Direction, die vorher darüber das leitende Syndicat des Consortiums anzufragen hat.

III. Arbeiten. Ende Juni standen 10 Sectionen im Reussthal in Arbeit: 3 für Studien und vorbereitende Arbeiten, 5 für Kunstbauten und Erdarbeiten, 2 für Hochbauten und Stationsanlagen. Das Ende Juni in Diensten der Gotthardgesellschaft stehende technische Personal bestand aus 127 Ingenieuren, Architecten, Geometern und Zeichnern; dazu 56 weitere Angestellte, Aufseher, Copisten etc.

Die Visirgallerie in Göschenen ist am 29. Mai vollendet worden. Zwischen dieser Gallerie und dem Tunnel-Eingang ist die Visirlinie durch einen Bergvorsprung unterbrochen, der zwar, wenn es sich um Anlage der Station handeln wird, theilweise weggenommen werden muss, vorläufig aber, da die Abgrabung und nöthigen Stützmauern bedeutende Kosten verursachen würden, durch eine Visirgallerie von 70 M. durchbrochen wird. Man hat im Juni angefangen, daran zu arbeiten.

In Airolo ist der Einschnitt vor dem Tunnel sammt zugehörigen Kuntbauten einem Unternehmer übergeben worden, und waren die Arbeiten Ende Juni schon ziemlich vorgerückt.

Die bisher dem Dorfe Airolo Trinkwasser liefernden Quellen sind in Folge der Tunnelbauten versiegt, und mussten desswegen durch eiserne Röhren Quellen auf dem rechten Ufer des Tessin nach Airolo geleitet werden.

Unterm 12. April wurden einige Fabriken angegangen, Anerbieten für Lieferung des Bahnhofmateriales zu machen, worauf 130 Offerten eingingen. Es wurden Lieferungsverträge abgeschlossen über:

3	Drehscheiben	von 5 M.	Durchmesser
3	„	„ 12 „	„
3	„	„ 13 „	„
4	Drehkrahne	von 6000	Klgr. Tragkraft
1	„	„ 10,000	„ „
7	feste Krahne	„ 10,000	„ „
8	hydraul. Krahne		
13	Brückenwagen	zu 25,000	„ „
304	Weichen		
305	Kreuzungen		
4	Wagen		
2000	Meter Leitungsröhren.		

Für Uebernahme der Hochbauten auf der tessinischen Thallinie hatten sich 12 Unternehmer für Biasca-Locarno und 15 für Lugano-Chiasso gemeldet. Von ersterer Strecke wurden die Maurer- und Steinhauerarbeiten des Bahnhofes Biasca und der Wächterhäuser von Biasca bis Osogna-Cresciano einem tessinischen Unternehmer, die Maurer- und Steinhauerarbeiten für die Gebäude in Osogna-Cresciano, Claro, Castione und Bellinzona (mit Ausnahme des definitiven Aufnahmsgebäudes, sowie alle Wächterhäuser von Osogna bis Bellinzona einem italienischen Unternehmer übergeben.

Ein Mailänder Haus hat die Maurer- und Steinhauerarbeiten des definitiven Aufnahmsgebäudes in Bellinzona, der provisorischen und definitiven Stationen von Giubiasco, Cadenazzo, Gordola und Locarno und der Wärterhäuser von Bellinzona bis Locarno übernommen.

Die gesammten Zimmerarbeiten für die Hochbauten der Strecke Biasca-Locarno sind einem bayerischen Holzhändler übergeben worden, die Dachdecker-, Schreiner- und Schlosserarbeiten einem schweizerischen Unternehmer.

Von den Anmeldungen für die Strecke Lugano-Chiasso konnte nur Eine ernstlich in Betracht kommen, der dann auch sämmtliche Hochbauten zugesprochen wurden, immerhin in der Meinung, dass ein Theil der Arbeiten convenirenden Falls später auf andere Unternehmer übertragen werden dürfe.

Für Bellinzona-Lugano sind Pläne im 1 : 2500 aufgenommen worden; ebenso für die nördlichen und südlichen Zufahrtsstrecken zum Tunnel.

Bezüglich der Expropriationen musste die eidgenöss. Schätzungscommission in 608 Fällen angerufen werden.

Ueber den Fortschritt der Tunnelbaute geben die monatlichen Berichte Aufschluss, ebenso über die geologischen Verhältnisse.

Es ergibt sich gegenüber dem vorigen Quartal, dass die Zeit zwischen zwei Angriffen sich nicht wesentlich vermindert hat, da, was an rascherer Ausräumung gewonnen wurde, theilweise in langsamerer Bohrung verloren ging. Die Maschinen Ferroux gaben ungefähr dieselben Resultate wie Dubois und François, scheinen aber weniger reparaturbedürftig zu sein.

Die geologische Controle wurde Herrn Dr. Stapff, ehemaligem Professor an der Bergwerksschule in Falun (Schweden) übertragen. Dem Vierteljahrsbericht sind 3 geologische Tabellen mit Text beigegeben.

Es enthält der Vierteljahrsbericht ferner Zeichnungen der aus der Waggonfabrik Bern bezogenen Rollwagen, der Apparate zum Transport der comprimirten Luft und der Baraken zur Fabrikation der Patronen und zur Aufwärmung des Dynamites.

Schliesslich wird noch bemerkt, dass die Personen-, Güter- etc. Tarife und allgemeinen Transportbestimmungen festgestellt sind, dass zum Betriebschef Friedrich Neumann von Wien, zum Adjuncten desselben Oscar Züblin von St. Gallen, zu Betriebsinspectoren Robert Mugglin von Sursee (für Biasca-Locarno) und Alois Burri von Schwarzenberg (für Lugano-Chiasso); zum Chef der Betriebscontrole Rudolf Weibel von Rapperswyl (Bern), zum Maschinenmeister Jakob Strecker von Büron, zu dessen Adjuncten Friedrich Bezzola von Comologno ernannt wurden.

* * *

Zürichsee-Gotthardbahn. Nach einer Andeutung in der Schrift: „Die Verschmelzung der Eisenbahn Wädenswyl-Einsiedeln mit der projectirten Zürichsee-Gotthardbahn“ hatte sich in Schwyz schon 1872 ein Localcomité gebildet für eine Bahn, welche, in Biberbrücke anschliessend, Schwyz mit dem Zürichsee verbinden sollte. Dieses Projectes nahm sich mit besonderer Energie Herr Fürsprech Widmer-Kappeler in Zürich an, der nach der Abreise Napier's, des einen Unternehmers der W.-E.-Bahn, vom andern Unternehmer, dem Banquier Kuchen in Frankfurt, zu seinem Vertreter bei diesem Unternehmen erwählt und zugleich zum Mitgliede der Direction und des Verwaltungsrathes der W.-E.-Bahn ernannt worden war.

Es wurde damals die Eisenbahn Wädenswyl-Einsiedeln als wesentlicher Theil der Zürichsee-Gotthardbahn angesehen. Der § 1 der ersten Gründungsstatuten nennt als Zweck der Gesellschaft, neben der Anstrebung einer Eisenbahn von Rapperswyl über Schindellegi nach Schwyz und Brunnen zum Anschluss an die Gotthardbahn, ausdrücklich auch die Vereinigung mit der W.-E. Eisenbahngesellschaft; im ersten Gründungscomité, das sich am 28. März 1873 seine Statuten gab, finden wir neben Vertretern der Gemeinden Rapperswyl, Lachen, Wollerau, Schwyz und Brunnen auch die Hauptbetheiligten des W.-E. Unternehmens; im August 1873 liess Herr Widmer zur Beruhigung verschiedenerorts aufgestiegener Bedenken eine besondere Schrift erscheinen, in welcher der Nachweis geleistet wurde, dass die Eisenbahn W.-E. ein nothwendiges Glied der Zürichsee-Gotthardbahn sei; und in dem Statutenentwurf der Zürichsee-Gotthardbahn vom Januar 1874 wird die Eisenbahn von Wädenswyl nach Einsiedeln ausdrücklich als I. Section der Zürichsee-Gotthardbahn vorausgestellt.

Der ursprüngliche Plan einer Bahn von Rapperswyl nach Brunnen wurde bald erweitert. Schon in dem vom 10. Juni 1873 datirten Statutenentwurf wurde die Fortsetzung der Linie über Gersau-Vitznau-Wäggis nach Küssnacht sammt Anschluss an die Rigibahnen und anderweitigen Verlängerungen u. s. f. dem Zwecke der Gesellschaft eingefügt; und dieser Plan wurde im zweiten Entwurf vom Januar 1874 beibehalten, jedoch in der veränderten Fassung, dass zunächst nur das Gesellschaftscapital von 1½ Millionen Franken für die Strecke W.-E. aufgebracht und diese Strecke zunächst gebaut werde.

Auf dieser Grundlage schloss Herr Widmer am 27. Januar 1874 mit der belgischen Firma Riche Frères einen Präliminarvertrag, aus dessen Bestimmungen wir hervorheben:

a) dass sich die Firma Riche frères verpflichtete, den Bau der Strecke Wädenswyl-Einsiedeln sammt Lieferung allen Materials in 14 Monaten um 3 Mill. Franken, von welchen 1,250,000 in Actien der Zürichsee-Gotthard-Gesellschaft, der Rest in Silber bezahlt werden sollte, zu vollenden;

b) dass diese Firma für den Bau der II. und III. Section (Rapperswyl-Brunnen und Brunnen-Rothkreuz) unter gleichen Bedingungen den Vorrang haben solle;

c) dass die Unternehmung Wädenswyl-Einsiedeln in der Zürichsee-Gotthardunternehmung aufgehe, unter Bedingungen, die wir hier nicht näher zu berühren haben.

Der Direction der W.-E. Bahn scheint diess Vorgehen des Hrn. Widmer nicht recht gefallen zu haben; und es lässt sich dieselbe in ihrem Berichte an den Gemeinderath Wädenswyl und an den Bezirksrath Einsiedeln, der unterm 19. März 1874 im „Anzeiger vom Zürichsee“ veröffentlicht worden, in ziemlich heftigen Ausdrücken über diese Angelegenheit aus — genug, es fand ein förmlicher Bruch statt, und die Mitglieder von Wädenswyl und Einsiedeln traten aus dem Gründungscomité der Zürichsee-Gotthardbahn aus.

Um so eifriger nahm nun der übrig gebliebene Theil des Gründungscomité die ihm noch bleibenden Aufgaben, die Erstellung der Linien Rapperswyl-Brunnen-Rothkreuz in die Hand. Am 24. Febr. 1874 constituirte sich die neue Gründungsgesellschaft und wählte als Direction die HH. Fürsprech Widmer in Zürich (Präsident), Nationalrath Gaudy in Rapperswyl, Kantonsrath Hediger in Schwyz, Stadtammann Helbling in Rapperswyl und Kanzleidirector Eberle in Schwyz; als deren Suppleanten Präsident

Suter in Rapperswyl und Landammann Camenzind in Gersau; als Secretär der Gesellschaft Dr. Wuhrmann (zugleich Secretär des zürcherischen Obergerichtes).

Die ersten Kosten werden durch Gründungsactien von 100 Fr., von denen 50 Fr. bei der Zeichnung, der Rest nach dem Ermessen des Comité zahlbar sind, gedeckt.

Dem Gründungscomité steht das Recht zu, nach Bildung der Actien-Gesellschaft für die erste Amtsdauer von 5 Jahren den Präsidenten und die Mitglieder des Verwaltungsrathes und der Direction der definitiven Bahngesellschaft zu wählen.

Sitz und Gerichtsstand der Gründungsgesellschaft sind in Rapperswyl. Es wurde nun in Zürich ein technisches Bureau eröffnet und die Studien auf der Linie begonnen.

Am 15. April dieses Jahres 1874 stellte die Gründungsgesellschaft die Statuten fest, die gegenwärtig den Kantonsregierungen zur Begutachtung vorliegen. Wir entnehmen denselben folgende Bestimmungen:

Zweck. Bau und Betrieb einer Eisenbahn von Rapperswyl durchs Rothenthurmthal nach Schwyz und Brunnen, und längs des rechten Ufers des Vierwaldstättersee's von Brunnen über Gersau, Vitznau, Weggis, Küssnacht nach Rothkreuz, ev. Luzern; Anschlüsse an die Rigibahnen, anderweitige allfällig noch zu erwerbende Verlängerungen, Anschlüsse und Zweiglinien.

Sitz und Gerichtsstand in Rapperswyl. — Gesellschaftscapital 11 Mill. Fr., davon 6½ Mill. für die I. Section und 4½ Mill. für die zweite, in 22000 Inhaberactien. Weiter nöthiges Geld durch Obligationen zu beschaffen. — Die Gesellschaft ist als gegründet zu betrachten, wenn 6000 Stück Actien gezeichnet sind.

Der Verwaltungsrath besteht aus 17 Mitgliedern, wovon 3 die Direction bilden. Die Regierungen derjenigen Cantone, auf deren Gebiet die Bahn zu liegen kommt und welche sich mit Actien bei dem Unternehmen betheiligen, sind berechtigt zu obiger Zahl noch je 1 weiteres Mitglied in den Verwaltungsrath abzuordnen.

Der Verwaltungsrath entscheidet: über die Genehmigung von Verträgen, welche entweder auf den Bau Bezug haben und mehr als 100,000 Fr. beschlagen oder mit Regierungsbehörden oder andern Bahngesellschaften abgeschlossen werden unter Vorbehalt der Rechte der Generalversammlung; über Festsetzung der Bedingungen, unter welchen die Emission neuer Actien zu erfolgen hat; über die Art der Ausgabe von Obligationen; über Zuwendungen an den Reservefond, welche nicht schon durch die Statuten vorgeschrieben sind und über Inanspruchnahme des Reservefonds; über die Verwendung eines allfällig auf der Emission neuer Actien erzielten Agiogewinnes; über die Höhe der Dividende u. s. f. Er kann einen Theil dieser Geschäfte der Direction übertragen.

Alle vom Verwaltungsrathe statutengemäss gefassten Beschlüsse sind für die Gesellschaft verbindlich. Die Mitglieder des Verwaltungsrathes gehen durch Uebernahme des Mandates weder eine persönliche, noch eine solidarische Haftbarkeit für die Verpflichtungen der Gesellschaft ein. Sie haften aber der Gesellschaft für gewissenhafte Geschäftsführung.

Der Verwaltungsrath kann die Direction auf 5 Mitglieder erweitern.

Die Bemerkungen der Regierungen von Luzern zu diesen Statuten siehe pag. 130 unseres Blattes.

Wir entnehmen theils der bezüglichen, vom 20. Mai datirten Botschaft des Bundesrathes, theils anderen Quellen folgende Beschreibung des Tracé:

Die Zürichsee-Gotthardbahn besteht aus zwei sich gegenseitig ergänzenden und berührenden, selbständigen Linien. Die erste als directe Fortsetzung der aargauischen Südbahn beginnt in Rothkreuz, Station der Zürich-Zug-Luzern-Bahn, schneidet bei Küssnacht in einem gemeinsamen Bahnhof die Gotthardbahn und folgt von hieraus dem östlichen rechten Ufer des Vierwaldstättersee's bis Brunnen, wo sie den Hauptanschluss an die Gotthardbahn bewerkstelligt.

Bei einer Gesammtlänge von 33,5 Kilometer hat diese Strecke 8 Stationen, von denen diejenigen von Rothkreuz, Küssnacht, Vitznau und Brunnen Anschlussstationen an bereits bestehende oder schon im Bau begriffene Bahnen sind. Ihre grösste Steigung ist 10 ‰, die mittlere 5,36 ‰. Die geraden Strecken betragen 51,6 %, die Kurven 48,4 % ihrer ganzen Länge. Die grösste Mehrzahl der Kurven hat einen Radius von 300 m, der Minimalradius von 250 m. kommt nur zweimal und zwar in horizontalen Strecken vor, während der mittlere Radius 341,2 m. beträgt. Die Kosten sind zu 238,806 Fr. per Kilometer veranschlagt.

In Anbetracht des entschiedenen Gebirgscharacters der von dieser Linie durchschnittenen Gegend sind diese mittleren Neigungs- und Richtungsverhältnisse als sehr günstige zu bezeichnen, die einen ganz normalen und billigen Thalbahnbetrieb gestatten werden.

An grösseren Bauwerken sind auf dieser Strecke zu erstellen eine Brücke über die Muota bei Brunnen mit 45 Meter Lichtweite und fünfzehn Tunnels unter den vielfachen Bergausläufen und Felsvorsprüngen der Rigi von zusammen 2830 m. Länge, deren grösster der Tunnel unter der sog. oberen Nase zwischen Vitznau und Gersau mit 830 m. Länge ist.

Von Brunnen an beginnt als östlichste Zufahrtstrasse und directes Verbindungsglied der Gotthardbahn mit dem gesammten Eisenbahnnetze der Ostschweiz die zweite Abtheilung der Zürichsee-Gotthardbahn. Dieselbe hat auf ihrem westlichen Theile wegen des zu überwindenden beträchtlichen Höhenunterschiedes von 476 m. zwischen dem Anfangspunkt Brunnen und ihrem Kulminationspunkt Rothenthurm auf beinahe der Hälfte dieser Strecke die Maximalsteigung von 30‰, während auf ihrem östlichen Theile von Rothenthurm bis Rapperswyl die Maximalsteigung 28‰ beträgt.

Die Gesammtlänge dieser Strecke ist 47,8 Kilometer, und es werden auf ihr die Orte Brunnen. Schwyz, Sattel, Rothenthurm, Biberbrücke, Feusisberg, Wollerau, Pfäffikon und Rapperswyl durch Stationen berührt, von denen Biberbrücke Anschlussstation an die Wädensweil-Einsiedler-Bahn, Pfäffikon Anschlussstation an die Linksufrige Zürichsee-Bahn und Rapperswyl Anschlussstation resp. directe Fortsetzung für die Linien Glarus-Chur, Wald-Rüti, Winterthur-Singen, Uster-Zürich und Rechtsufrige Zürichsee-Bahn wird, während in Sattel ein Anschluss der projectirten schmalspurigen Aegeri-Bahn in Aussicht steht.

Das gesammte Fallen und Steigen beträgt auf der Strecke Brunnen-Rapperswyl 985,13 m. und die mittlere Steigung 20,59‰.

6,30	Kilom.	liegen horizontal
6,06	„	haben Steigungen unter 15 ‰
4,24	„	„ „ von 15—20 ‰
1,27	„	„ „ „ 20—25 ‰
16,45	„	„ „ „ 25—30 ‰
13,50	„	„ „ „ 30‰.

In gerader Linie liegen 58,8 %, in Curven 41,2 % der ganzen Strecke. Der Minimalradius von 250 m. kommt nur viermal und zwar in keiner grösseren Steigung als 25‰ vor, die Mehrzahl der Curven hat auch hier den Radius von 300 m. und es beträgt der mittlere Krümmungshalbmesser 319,4 m. Die Baukosten sind auf 250,915 Fr. per Kilometer veranschlagt, wovon 1,529,000 Fr. für den Morgartentunnel.

Als hauptsächlichste Bauobjecte sind auf dieser Strecke zu verzeichnen: Der Seeübergang bei Rapperswyl, welcher als ein 975 m. langer combinirter Eisenbahn- und Strassendamm mit zwei eisernen Jochbrücken von zusammen wenigstens 180 m. Lichtweite erstellt werden soll; eine Brücke über die Sihl von 50 m. Lichtweite bei Schindellegi, eine Brücke über die Muota bei Schwyz mit 60 m. Lichtweite; der Morgartentunnel zwischen Sattel und Rothenthurm mit 1390 m. Länge und 6 kleinern Tunnels von zusammen circa 1600 m. Länge.

Die Concessionen für die beiden Linien Brunnen-Rothkreuz und Rapperswyl-Brunnen wurden unterm 17. Juni 1874 ertheilt, und zwar wurden für Rapperswyl-Brunnen eine mittlere Geschwindigkeit von 20 Kilometer und Maximal-Taxen von 16, 11, 7 Rappen per Kilometer der Bahnlänge für Personen, 4 Rappen per 50 Kilogr. für Gepäck, 26 Rappen für Pferde etc., 13 Rappen für Stiere etc. und 5 Rappen für Kleinvieh per Stück, 1½ Rappen für die höchste, 7/10 Rappen die niedrigste Waarenclasse per 50 Kilogramm und Kilometer erlaubt.

Am 6. Juni 1874 wurde mit der belgischen Firma Riche frères ein Vertrag über den Bau der Zürichsee-Gotthardbahn abgeschlossen, dem wir Folgendes entnehmen:

a) Riche frères übernehmen auf Grundlage der dem Bundesrathe behufs der Conzessionsbewerbung eingereichten Pläne den Bau und die Ausrüstung der Zürichsee-Gotthardbahn Rapperswyl-Brunnen-Rothkreuz um die Summe von 19,740,000 Fr.

b) Zu Lasten der Gesellschaft bleiben: Die Expropriation und Landerwerbungen aller Art, das Rollmaterial, die eigenen Verwaltungskosten, die Bauzinsen, die Seedammbaute Rapperswyl (deren Oberbau aber im à forfait-Preis inbegriffen ist).

c) Ersparnisse im Voranschlag des definitiven Projectes gegenüber dem Voranschlag des Vorprojectes kommen beiden Theilen zu gute.

d) Obiger à forfait-Preis wird zu 7 Millionen in Actien der Zürichsee-Gotthardbahn, zu 12,740,000 Fr. in Silber bezahlt.

e) Die Zahlungen geschehen monatlich nach Maassgabe des Vorrückens der Arbeiten.

f) Die Unternehmer können die ihnen zukommenden Actien gegen Bezahlung eines zu vereinbarenden Courses jederzeit, auch zum Voraus, beziehen.

g) Die Unternehmer haben für Uebernahme der Seedammbaute den Vorrang vor andern Bewerbern unter gleichen Umständen; sie verpflichten sich, diese Baute unter denselben Bedingungen bezüglich des Verhältnisses von Actien und Silber zu übernehmen.

h) Riche frères leisten eine Caution von 600,000 Fr. durch die Erklärung einer soliden schweizerischen Bank, auf Verlangen der Gesellschaft diese Summe beim Bundesrath zu deponiren und zwar in Titeln, welche der Verwaltungsrath der Zürichsee-Gotthardbahn acceptirt.

i) Die Gesellschaft ist überdiess berechtigt, auf den monatlichen Abschlagszahlungen einen Einhalt bis auf den Gesammtbetrag von 600,000 Fr. zu machen. Wenn dieser Betrag erreicht ist, so werden von der Kaution *h)* 200,000 Fr. zurückgegeben, weitere 200,000 Fr. werden nach Vollendung der I. Section, der Rest nach Vollendung der II. Section restituirt.

k) Riche frères haben die Linien innerhalb der concessionsmässigen Fristen zu vollenden, widrigenfalls sie die Zinsen des emittirten Baucapitals während der Verzugszeit zu bezahlen baben.

l) Riche frères bleiben für die gute Ausführung der Bauten und die gelieferten Materialien ein Jahr, für die Schienen 2 Jahre und für die Bedachungen 2 Jahre nach Abnahme der Bahn durch die Gesellschaft verantwortlich.

m) Die Gesellschaft hat das unbedingte Aufsichtsrecht über den Bau.

n) Riche frères wählen für die Dauer des Vertrages 5 Verwaltungsräthe, von denen Keiner eine Directorenstelle bekleiden darf.

o) Wenn Riche frères den Bau nachlässig betreiben, so kann die Gesellschaft auf Rechnung und Gefahr derselben den Bau vollenden lassen.

p) Das Baucapital wird auf 22 Millionen Fr. festgestellt, wovon 11 Mill. in Actien und 11 Mill. in Obligationen; die Gesellschaft ist berechtigt, das Capital bis auf 26 Mill., sei es in Actien oder Obligationen, zu erhöhen.

q) Der Vertrag tritt in Kraft, wenn die Gesellschaft ausweist, dass sie im Besitz von soliden Subscriptionen für 4 Millionen Actien der Zürichsee-Gotthardbahn al pari ist. Wenn sie den Befehl zum Beginn der Arbeiten gibt, so muss sie sich über die Anlage der 11 Millionen Obligationencapital ausweisen.

r) Die von der Gesellschaft placirten Actien dürfen während der Bauzeit nicht unter pari verkauft werden. Immerhin steht den Inhabern solcher Actien das Recht zu, in ein allfällig von der Unternehmung gebildetes Syndicat zur Placirung ihrer Actien einzutreten.

s) Riche frères unterwerfen sich für die Dauer des Vertrages und der Garantiezeit der schweizerischen Eisenbahngesetzgebung mit allen jeweiligen Abänderungen. Sie nehmen für diese Zeit Domicil und Gerichtsstand in Rappersweil, wo stets ein deutsch sprechender Generalbevollmächtigter von ihnen sich aufhalten muss. Streitigkeiten sind durch das schweizerische Bundesgericht zu entscheiden.

Auf Grund des generellen Projectes sind die Gesammterstellungskosten für die ganze Linie Rothkreuz-Brunnen-Rappersweil zu 25½ Millionen veranschlagt, oder per Kilometer 313,653 Fr.; und zwar:

1)	An Riche frères	19,740,000 Fr.
2)	Expropriation	1,000,000 „
3)	Betriebsmaterial	1,500,000 „
4)	Seedammbaute Rappersweil	1,000,000 „
5)	Verwaltung	300,000 „
6)	Bauzinsen	1,600,000 „
7)	Geldbeschaffung etc.	360,000 „
		25,500,000 Fr.

Von diesem Betrage sind also nach Vertrag zunächst 4 Millionen in Actien durch die Gesellschaft unterzubringen, und es erliess zu dem Ende unterm 6. Juli dieses Jahres die Gründungsgesellschaft einen Aufruf an die betheiligten Gemeinden zur Uebernahme dieses Actienbetrages. Welche ungefähre Betheiligung der verschiedenen Gemeinden und Kantone erwartet werde, zeigt eine auf Seite 89 unseres Blattes mitgetheilte Tabelle. Die Actienzeichnungen sind im Gange; nach den neuesten Nachrichten wären bis dato gesichert:

Greppen	Gemeinde	16,000 Fr.
dto.	Privaten	9,000 „
Küssnacht	dto.	40,000 „
Rappersweil	Gemeinde	500,000 „
Gersau	Bezirk	150,000 „
		705,000 Fr.

Ueber den technischen Fortgang wird uns unterm 2. September Folgendes mitgetheilt:

Die speciellen Studien für die Strecke Brunnen-Rappersweil sind seit 2½ Monaten an 3 verschiedenen Stellen in vollem Gange, und es sind bis jetzt von der im Ganzen 47.8 Kilometer langen Linie 27 Kilometer definitiv abgesteckt und deren Längen- und Querprofile aufgenommen und bearbeitet, sowie die Katasterpläne für 15 Kilometer aufgenommen. Hierbei hat sich ergeben, dass die Annahme, es werde sich der Gesammtbauaufwand nach der speciellen Bearbeitung, gegenüber dem generellen Projecte, bedeutend niedriger gestalten, eine durchaus begründete war; denn es haben sich auf den bis jetzt bearbeiteten Strecken in den zu bewegenden Erdmassen eine Minderleistung von 8—10 % und in der Gesammtlänge der Tunnels durch vortheilhafte Verlegungen der Linie eine Verkürzung von 850 M. ergeben. Diese günstigen Resultate lassen mit Bestimmtheit voraussehen, dass die definitive Bauausführung, selbst unter der Annahme ganz ungünstiger Bauverhältnisse, die dem generellen Voranschlag zu Grunde liegenden Arbeitsquantitäten bei Weitem nicht erreichen wird und dass die in dem ganzen Unternehmen bis jetzt veranschlagten Gesammtkosten mehr als ausreichend sein werden.

Zum Schlusse des gegenwärtigen Artikels wollen wir nur noch die kleine Untersuchung anstellen, wie gross die sogenannte virtuelle Länge dieser Bahn sei, und wenden uns zu dem Ende an die von M. Vauthier in seiner Schrift Le Percement du Simplon, pag. 41 gegebenen Zahlen. Hiernach wäre, je nachdem man als Summe der der Bewegung des Zuges entgegenstehenden Widerstände in der Ebene, bei einer Geschwindigkeit von 50 Kilometer. zu 10 Kilometer, oder zu 12.5 Kilogr. per Tonne ansetzt, das Verhältniss der Geschwindigkeit in der Ebene zu der auf einer Rampe

von 15 ‰	gleich	2.	1.6
„ 20 „	„	2.5	2
„ 25 „	„	3	2.4
„ 30 „	„	3.5	2.8
„ 40 „	„	4.5	3 6

mit andern Worten: eine Strecke von 15 ‰ muss in Bezug auf die Zeit des Durchfahrens derselben doppelt (resp. 1.6 mal) so lang gerechnet werden, als eine nach Längskilometer gerechnete gleich lange ebene Strecke.

Nun liegen auf der Strecke Brunnen-Rappersweil:

6.30 Kilom.	horizontal		=	6.30
6.06 „	unter 15 ‰		=	6.06
4.24 „	in 15—20 ‰	× 2	=	8.48
1.27 „	in 20—25 ‰	× 2.5	=	3.18
16.45 „	in 25—30 ‰	× 3	=	49.45
13.50 „	in 30 ‰	× 3.5	=	47.25
47.82 Kilometer				120.62 Kilometer

so dass diese Strecke bei Distanzvergleichungen mit einer Länge von ungefähr 120 Kilometer in Rechnung gezogen werden muss.

In Nr. 476 der „Neuen Zürcherzeitung“ vergleicht ein Einsender die Entfernungen Winterthur-Brunnen nach den beiden Linien durch das Tössthal und über die Schindellegi einerseits und über Zürich-Thalweil-Zug andrerseits und findet:

Brunnen-Zug	29 Kilom.	Brunnen-Rothenthurm-Rappersweil	48 Kilom.
Zug-Thalweil-Zürich	30 „	Rappersweil-Rüti	7 „
Zürich-Winterthur	26 „	Rüti-Bauma-Winterthur	45 „
	85 Kilom.		100 Kilom.

somit eine Differenz von 15 Kilometer zu Ungunsten der Zürichsee-Gotthardbahn. Diese Vergleichung ist, da sie auf die Steigungen keine Rücksicht nimmt, nicht maassgebend. So viel ich vernehme, sind die Studien für die Linie Thalweil-Zug noch nicht gemacht, und erst nachdem man die virtuelle Länge dieser Strecke wird einführen können, lässt sich eine wirkliche Vergleichung anstellen. Man mag zwar voraussehen, dass dieselbe noch mehr zu Ungunsten der Zürichsee-Gotthardbahn ausfallen würde.

Man theilt mir übrigens mit, dass die Blicke der Zürichsee-Gotthardbahn-Gesellschaft mehr nach der Toggenburgerbahn als nach der Tössthalbahn sich richten, so dass die Vergleichung sich dann auf andere Routen als die oben erwähnten erstrecken müsste.

Die Gründer der Zürichsee-Gotthardbahn sind bemüht, auch noch weitere Anschlüsse sich zu sichern. Eben ist ein Vertrag mit dem Gründungscomite der Brünigbahn abgeschlossen worden, nach welchem diese beiden Gesellschaften den Bundesbehörden ein gemeinsames Concessionsbegehren für eine Eisenbahn zur directen Verbindung der Brünigbahn mit der Zürichsee-Gotthardbahn dem Bürgenberg entlang und über den Vierwaldstättersee zwischen der obern und untern Nase vorläufig, d. h. bis zur einstigen Erstellung einer Brücke, mittelst einer Trajectanstalt für ganze Züge sammt Locomotive, einreichen wollen. (Was das nützt, die Locomotive über den See hin und her zu führen, vermag ich nicht recht einzusehen.) Dazu darf die Zürichsee-Gotthardbahn von der Nase über Stans, Stansstad und Hergyswyl bis Luzern fahren, die Brünigbahn von der Nase am rechten Ufer bis Gersau-Brunnen einerseits und Vitznau andrerseits, alles gegen Entschädigung. Der Vertrag ist vom 11. Sept. datirt.

* * *

Jura-Bern-Luzern-Bahn. Die Actionärversammlungen der Jura-Bern-Bahn und der Bern-Luzern-Bahn haben erstere unterm 12. Septbr., letztere unterm 14. September abhin einen Vertrag genehmigt, wonach die bernische Jurabahngesellschaft vom Zeitpunkte der Eröffnung der Strecke Langnau-Luzern ab den Betrieb der ganzen Linie Bern-Luzern übernimmt. Die neue Betriebsgesellschaft nimmt die Firma: „Jura-Bern-Luzern-Bahn“ an, mit dem Sitz in Bern.

Die Linie Langnau-Luzern muss in betriebsfähigem Zustand übergeben werden. Nach- und Vollendungsarbeiten sind auf Kosten der Bern-Luzerner Gesellschaft von der Jurabahngesellschaft auszuführen, und es entscheidet über deren Nothwendigkeit die erstere auf Antrag und Bericht der letztern. Die Bern-Luzern-Gesellschaft hat für allfällige Vermehrung des Rollmaterials zu sorgen.

Die Kosten des „allgemeinen Dienstes“ werden von den verschiedenen Bahnen im Verhältniss ihrer Längen getragen (Revisionsvorbehalt). Ueber die Kosten des Expeditionsdienstes wird für jede Bahn getrennte Rechnung geführt und hat jede ihren Antheil allein zu tragen. Ersatzleistungen aus der Haftpflicht und Processkosten werden nach Verhältniss der Roheinnahmen vertheilt.

Die Kosten des „Transportdienstes“ werden nach den auf beide Bahnen fallenden Locomotivkilometern vertheilt; für den Rangirdienst wird jede Bahn speciell belastet. Dabei sollen in Anbetracht der Rampen die Correctionscoëfficienten für Biel-Bern 1, für Bern-Luzern 1.1, für das Juranetz 1.3 in Anwendung kommen. (Revisionsvorbehalt.) Ueber Wagenmiethe wird gesonderte Rechnung geführt.

Die Kosten des „Bauaufsichts- und Unterhaltungsdienstes“ werden für beide Bahnen genau ausgeschieden, und zwar sind dabei die Rechnungen für Oberbau-Erneuerungen als separate Rechnungen zu stellen.

Die Kosten für Mitbenutzung von Bahnhöfen und Bahnstrecken anderer Bahnen fallen jeder Bahn für sich zu. Andere Ausgaben werden nach Verhältniss der Roheinnahmen getragen.

Die Betriebseinnahmen aus jeder Strecke fallen der Eigenthümerin der Strecke zu. Die mittelbaren Betriebseinnahmen werden im Verhältniss der Roheinnahmen getheilt. Die Einnahmen von anderen Bahnverwaltungen für Mitbenutzung von Bahnhöfen und Bahnstrecken fallen je der Eigenthümerin des betreffenden Objectes zu.

Feuerschaden wird von der Jurabahn nur insoweit getragen, als Versicherung gegen denselben möglich war Schaden aus höherer Gewalt etc. wird von je der Gesellschaft für sich getragen.

Die Jurabahn-Direction wird für die Dauer des Vertrages durch ein Mitglied in der Person des Präsidenten der Direction der Bern-Luzernbahn verstärkt.

Ein Comité, welchem die beiden übrigen Mitglieder der Bern-Luzernbahn beigegeben werden, macht das Budget, prüft die Jahresrechnung, setzt die Zahl der Züge fest, genehmigt Dienstreglemente und Fahrtenpläne, beräth über Tarife, ernennt die höheren Beamten und hat Antragsstellung über Neubauten auf der Bern-Luzerner Bahn.

Die Vertragsdauer wird bestimmt bis Ende December 1880 mit jähriger Kündigungsfrist von dort ab; unter Vorbehalt früherer Kündigung bei Fusion oder Veräusserung der Bern-Luzern-Bahn.

* * *

Literatur.

5. Die fünfte Schrift über Eisenbahnmaterien, welche die italienische Bibliographie in diesem Jahre aufweist, ist Nani's Della Responsabilità delle Amministrazioni ferroviarie relativemente ai Trasporti. Das Buch (150 Seiten) besteht aus zwei Theilen, deren erster die „Verantwortlichkeit im Allgemeinen“, deren zweiter die „Verantwortlichkeit im Speciellen“ betrifft.

Ein besonderes Eisenbahngesetz existirt in Italien bislang nicht, und das Handelsgesetzbuch erwähnt der Eisenbahnen mit keiner Silbe. Dieselben werden nach den unter den Titeln „von den Commissionären“, „von dem Transporte zu Wasser und zu Lande“, „vom Frachtführer“, enthaltenen Bestimmungen, nach den Artikeln des Civilgesetzbuches „vom Frachtführer“ und nach einigen Bestimmungen des Gesetzes über die öffentlichen Arbeiten vom 20. März 1865 beurtheilt. Es ist hienach die Eisenbahn jedem andern Frachtführer gleichgestellt, und sie trägt sonach die Verantwortlichkeit für ihre Angestellten nicht nur insoweit ihr in Auswahl derselben Nachlässigkeit nachgewiesen werden kann, sondern unbedingt, ganz entgegen den Bestimmungen des römischen Rechtes, des österreichischen, sächsischen und anderer Codices.

Gegenüber dieser strengen Haftbarkeit suchen die Bahnverwaltungen sich in den Bestimmungen ihrer Reglemente Erleichterung zu verschaffen, und es frägt sich, welche Geltung diese Reglemente beanspruchen können und welche Rücksichten die Rechtsprechung auf sie zu nehmen habe. Diese Geltung gründet sich nicht etwa auf den Titel, dass dieselben die ministerielle Genehmigung erhalten haben; ein Ministerialdecret kann nie Gesetzeskraft haben, und einzig den öffentlichen Gewalten steht es zu, Normen zu dictiren, die kraft ihrer selbst sich der öffentlichen Darnachachtung auferlegen. Wohl aber fliesst die Bedeutung der Reglemente aus dem Vertragsrecht; denn das Reglement stellt nichts anderes dar, als die Bedingungen, unter welchen der eine Contrahent seine Dienste anbietet. Mit der Annahme dieses Anerbietens unterwirft sich der Dritte auch diesen Bedingungen. Insbesondere wichtig werden diejenigen Bedingungen der Reglemente, durch welche sich die Eisenbahn der gesetzlich festgestellten Verantwortlichkeit entzieht; und hier entsteht oft eine Kluft zwischen dem „Recht“ und der Anwendung desselben durch die Gerichte, welche zu einer dem Publikum und den Eisenbahnen gleich unangenehmen Rechtsunsicherheit führt.

In Feststellung der Grundlagen zur gesetzlichen Regelung dieser Verhältnisse muss in erster Linie der wesentliche Unterschied zwischen dem gewöhnlichen Frachtführer und den, factisches Transportmonopol geniessenden, Eisenbahnen im Auge behalten werden. Es muss zweitens nicht vergessen werden, dass die Eisenbahnen, wenn sie einerseits vermöge ihres Monopols Functionen von öffentlichem Interesse ausüben, andererseits vom juristischen Standpunkte aus als reine Erwerbsgesellschaften erscheinen, die einzig und allein um des Gewinnes willen arbeiten, und auch verlangen können, dass man