Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 6/7 (1877)
Heft: 19

Artikel: Gotthardbahn
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-5757

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: 12.07.2025

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

	Vermehrung	Durchschnitt		Vermehrung	Durchschnitt
1850	1 810,48		1863	1 129,74	
1851	1 792,78		1865	936,62	
1849	1 075,03		1867—1876		
1847	749,95		1873	10 961,07	
1848	556,82		1871	10 742,21	
1857—1866			1870	10 602,20	
1857	5 429,85		1872	9 836,17	
1860	5 242,78		1874	8 279,95	
1858	3 966,97				6 752,706
1861	2 932,18		1869	5 552,15	
1859	2 681,13		1868	3 099,55	
		2 591,006	1876	3 065,75	
1864	2 235,35		1875	2 901,61	
1862	1 892,56		1867	2 486,40	
1866	1 462,88				

In diesen Zahlen sind die „Industrie- und Stadtbahnen" nicht inbegriffen. Eine genaue Angabe derselben mangelte, indessen berechnet das Railroad-Journal die Länge der Industriebahnen im Jahre 1876 auf 1 609,32 Kilometer
Diejenigen der Stadtbahnen 3 218,64 „
4 827,96 Kilometer

Danach hätte das Eisenbahnnetz der Vereinigten Staaten von Nordamerika am 1. Januar 1877 eine Länge von 134 273,61 Kilometer.

* * *

Lampe électrique Jabloschkof.

Dans les appareils d'éclairage électrique, c'est entre les pointes de deux cônes de charbon que l'on fait passer le courant, ce qui nécessite l'emploi d'un régulateur pour rapprocher ces charbons au fur et à mesure de leur combustion, leur distance devant rester constante.

Le régulateur imaginé par Léon Foucault et construit actuellement par Serrin est généralement adopté, et l'on peut dire que son fonctionnement est parfait; cependant, outre son prix élevé, on lui reproche d'être extrêmement délicat et de se déranger fréquemment, aussi les applications de plus en plus nombreuses de l'éclairage électrique rendaient fort désirable l'invention d'un appareil plus simple et moins coûteux.

M. Jabloschkof, ancien officier russe, paraît avoir bien dépassé ces desiderata, car il supprime absolument le régulateur, et cela par une disposition si élémentaire et, dit-on, si efficace que l'on peut s'étonner qu'on n'y ait pas songé plus tôt. D'après la communication faite, l'an dernier, par M. Denayrouze à l'Académie des sciences de Paris, cette disposition consiste tout simplement à placer parallèlement les deux baguettes de charbon, à une distance convenable l'une de l'autre, et à les noyer, à l'exception de leurs extrémités, dans une substance isolante, fusible et volatile, ce qui donne à l'ensemble l'apparence d'une bougie à deux mèches.

Lorsqu'on met les extrémités inférieures des charbons en communication avec les pôles d'une source d'électricité, la lumière jaillit aussitôt entre leurs extrémités supérieures, et, à mesure que ces extrémités se consument, la matière isolante entre en fusion et se volatilise, de manière à laisser toujours à découvert la même longueur de charbons.

La seule difficulté à surmonter consistait, évidemment, dans la préparation de la substance qui enveloppe les charbons, mais il paraît que le problème a été résolu par M. Jabloschkof et que, dans les expériences exécutés dans les ateliers de M. Denayrouze, le fonctionnement du nouvel appareil que, en opposition à la lampe Serrin, on pourrait appeler la bougie électrique, a été entièrement satisfaisant. J. M.

* * *

Gotthardbahn.

Bemerkungen zur Reform dieses Unternehmens von **A. Thomann,** *gewesener Bauleiter der Brennerbahn und gewesener königl. ungar. Staatseisenbahn-Baudirector.*

(Frühere Artikel Bd. IV, Nr. 7, S. 92; Nr. 8 S. 106; Bd. VI, 7, S. 51.)

Seit es vor mehr als einem Jahre offenkundig wurde, dass die Gotthardbahn vor einem Deficit von mehr als 100 Millionen stehe, ist viel gearbeitet und viel Druckerschwärze verbraucht worden, aber weder von offizieller noch von anderer Seite hat man bis jetzt ein glaubwürdiges Anzeichen verspürt, dass die Angelegenheit seit damals auch nur einen Zoll weiter vorgerückt sei. Diese, eine vollkommene Rathlosigkeit verrathende Unthätigkeit und Stille wird durch vorliegende Kundgebung eines der hervorragendsten Techniker gebrochen, und zum ersten Male erhalten die Interessenten des Gotthard's einen Aufschluss und Rath zur Reconstruction von einem Manne, welcher nicht nur ein unabhängiges Urtheil hat, sondern auch als gewesener Bauleiter der Brennerbahn, im höchsten Masse competent ist und in Folge dessen mehr Vertrauen verdient, als **Alles** bisher in dieser Sache publicirte.

Die Gotthardbahngesellschaft kann jetzt schon den Tag ihres Bankrottes bezeichnen, wenn ihr nicht rasch geholfen wird; wenn sich auch in neuerer Zeit gewisse Directoren nichts daraus machen, sofern nur Actionäre und Gläubiger zu Schaden kommen, so gehört doch bedeutendes Uebelwollen dazu einer Catastrophe ruhig entgegenzusehen, welche für die schliessliche Durchführung des Unternehmens kaum günstig wäre. Seit Ausbruch der Krisis weiss noch Niemand Etwas von den Absichten der Subventionsstaaten Deutschland's und Italien's. Sollten diese, entgegen ihren frühern Anschauungen, die Gotthardbahn fallen lassen, dann allerdings wäre diese als aufgegeben zu betrachten. Wenn sie aber die Gotthardbahn nicht aufgeben und ihre bis jetzt bezahlten Subventionen nicht verlieren wollen, so ist anzunehmen, dass sie zu einer Erhöhung derselben bereit seien, vorausgesetzt, dass die Schweiz vorangehe. Einer Entscheidung über diese Hauptpunkte sollte die vollständigste Klarheit über den Umfang der noch nöthigen Opfer vorangehen, eine eingehende Prüfung der Zwecke des Unternehmens, seiner heutigen Lage und aller Mittel, welche zur Ueberwindung der Bauschwierigkeiten Verwendung finden können; das zu thun, ist der Zweck vorliegender Schrift.

I. Die Geldverhältnisse der Gotthardbahn. Das bei der Gründung in Aussicht genommene Gesammtcapital beträgt 187 Millionen, von denen bis 1876 Fr. 96,2 Millionen eingegangen sind.

Gründung Millionen			Eingegangen Millionen	
34	Actieneinzahlung		20,4	
68	Begebene Obligationen I. Emission		48,0	
85	Subventionen bis jetzt einbezahlt		27,8	
187	Total einbezahlt			96,2
	Es wurden bis Ende 1876 verwendet:			
	Für allgemeine Verwaltung, Studien und Tessinische Thalbahn		53,8	
	Gotthardtunnel		21,7	
		Total		75,5
	Die Gesellschaft besass an baar somit Ende 1876 noch			20,7
	Ferner beträgt das Total:			
	Der Subventionen	85,0		
	Tunnelbaukosten laut Vertrag	61,0		
	Ueberschuss		24,0	
	Bisher einbezahlte Subventionen	27,8		
	Bisherige Ausgaben für den Tunnel	21,7		
			6,1	
	Ueberschuss			17,9
	Es stehen also zur sichern Verfügung:			
	Baares Geld	20,7		
	Subventionsüberschuss	17,9		
	Total		38,6	
	Durch eventuelle Einzahlung der Actien	13,6		
	Einzahlung der letzten Serie Obligationen I. Emission	20,6		
			33,6	
			72,2	

Der Eingang dieser 33,6 Millionen hängt nicht nur davon ab ob, sondern besonders davon, wie dem Unternehmen weiter geholfen wird. (Es lässt sich z. B. denken, dass durch weitgehende Aenderung der Basis des Unternehmens, des internationalen Vertrages, z. B. durch Fallenlassen einiger Zufahrtslinien die Uebernehmer (Schweizerische Creditanstalt) der 20 Millionen Obligationen sich ihrer Verpflichtung entbunden erklären könnten).

Man kann unter diesen Umständen nicht an's Bauen denken, so lange nicht Alles erforderliche Capital beigeschafft oder das Defizit von 100 Millionen bedeutend reduzirt ist.

II. Beschaffung der Geldmittel. Die Gesellschaft kann weder neue Actien noch neue Schulden in Form einer neuen Serie von Obligationen schaffen. Wenn somit die Subventionsstaaten von der Gesellschaft Deckung des Defizits verlangen, so kann sie diesem Begehren, bei gleichzeitiger Aufrechthaltung ihrer bestehenden Verbindlichkeiten, nicht nachkommen.

Die circulirenden Gerüchte lassen annehmen, dass Verkürzung der bereits im Gesammtbetrage von 48 Millionen Fr. eingezahlten Obligationen in der That die Basis der finanziellen Wiedergeburt des Unternehmens abgeben soll.

Das denkbar höchste Ergebniss einer derartigen Operation, Reduction der Obligationen und Zinse von 5 % auf 3 % ist eine neue Emission von 18 Millionen auf Grundlage der Zins-Ersparniss, sodann eine Emission im zweiten Range auf Grund des berechneten Reinertrags mit einem Zinsenerforderniss von 1 Million. Aus beiden Operationen (an deren Gelingen sehr zu zweifeln ist) würden etwa 34—36 Millionen realisirt, dagegen gehen die 20 Millionen Obligationen nicht ein, so dass das Schlussergebniss eine Capitalvermehrung von nur 16 Millionen wäre. Angenommen, die Actionäre zahlen ein (was sehr unwahrscheinlich ist) so hätten wir:

	Millionen.
Den Cassasaldo	20,7
Den Subventionsüberschuss	17,9
Die Einzahlung auf die Actien mit	13,6
Das Ergebniss der neuen Emission von Obligationen rund	34,8
im Ganzen also Millionen Fr.	87,0

Gegenüber dem Erforderniss von 170 Millionen Fr. wäre aber diese theuer erkaufte Capitalvermehrung noch immer vollständig unzulänglich.

Wenn sich die Obligationenbesitzer als eine neue Actiengesellschaft vereinigen, so könnten sie, den erforderlichen Credit vorausgesetzt, 65 Millionen Schulden machen, im gleichen Betrage wie diejenigen der alten Gesellschaft.

Der Fond einer solchen Gesellschaft bestünde dann:

Aus dem Cassasaldo mit	20,7 Mill. Fr.
dem Subventionsüberschuss mit	17,9 „
dem Ergebniss der neuen Emission von Obligationen rund	64,4 „
im Ganzen also aus circa	103 Mill. Fr.

oder um circa 31 Millionen Fr. mehr als bei Erhaltung der heutigen Gesellschaft und um circa 15 Millionen Fr. mehr als bei einfacher Zinsenreduction günstigsten Falls sich erzielen liesse.

Aber auch diese 103 Millionen Fr. reichen für die weitern Ausgaben nicht aus und wäre somit diese Schädigung des Vertrauens und vieler Existenzen nicht gerechtfertigt. Hiedurch ist der Nachweis geleistet, dass die Gesellschaft auch mit vollständigster Aufopferung ausser Stande ist, das Defizit zu decken, und dass in allen Fällen die Subventionsstaaten, sowol als die Schweiz, schwere Opfer zur Erhaltung des Unternehmens bringen müssten, wenn es auf der jetzigen Grundlage durchgeführt werden soll.

III. Verkehr. Die Berechnung des Verkehrs einer erst zu bauenden Bahn gehört zu den undankbarsten Aufgaben im Eisenbahnwesen, und heute noch ist man mit den Verkehrsrechnungen des Gotthard nicht fertig geworden. Erst die Erfahrung wird den Strich darunter machen.

Die erste Arbeit über den Verkehr des Gotthard wurde 1864 von den Herren Koller, Schmidlin und Stoll publicirt und ist nach der Anschauung des Herrn Verfassers für die Bedeutung des Gotthard überzeugend. Die dort enthaltenen Hypothesen des Verkehrs sind folgende:

Der Personenverkehr wird auf 180 000 Reisende angeschlagen, der Güterverkehr wird:

1. Localverkehr von und zu Stationen der Gotthardbahn	25 000 Tonnen
2. Transitverkehr	245 000 „
im Ganzen	270 000 Tonnen

betragen, darunter 100 000 Tonnen Saarkohle nach Oberitalien.

Ertrag aus dem Personenverkehr mit 7½ Cts. per Person und Kilometer	13 500 Fr.
Ertrag aus dem Güterverkehr mit 12 Cts. per Tonnenkilometer	32 400 „
Ertrag aus dem Vieh- und Equipagentransport	2 100 „
somit Gesammtbruttoertrag per Kilometer	48 000 Fr.

Die internationale Commission modificirte 1869 diese Verkehrsrechnung, erhöhte die Zahl der Reisenden und Gütertonnen und reducirte die Taxen, so dass dasselbe Schlussergebniss herauskam. Auf Grund dieses Verkehrs formulirte sie das bekannte Bauprogramm mit Gesammtkosten im Betrage von 187 Millionen.

Seither hat sich der Eisenbahnverkehr gehoben, die Hoffnungen sind ebenfalls gestiegen, die in den verschiedenen Berechnungen angenommene Reisendenzahl varirt zwischen 180 000 und 260 000, die Tonnenzahl zwischen 270 000 und 500 000, die Taxen des Personenkilometers von 6½ bis 8 Cts., die des Tonnenkilometers von 8 bis 9 Cts., der Bruttoertrag von Fr. 46 900 — 53 770 und steigt für die Hauptlinie Immensee-Spier sogar auf Fr. 63 200 per Kilometer.

Diese höchsten Beträge sind dem neuesten Gutachten über Verkehr und Einnahmen der Gotthardbahn, verfasst von Dr. E. Escher, Director der Nordostbahn, und G. Stoll, Director der Creditanstalt, entnommen. Leider sind beide Männer bei dem Ruin der Schweizerischen Nordostbahn in so hohem Grade betheiligt, dass ihre Vorausberechnungen nicht volles Vertrauen verdienen können. Sie erwähnen in ihrem Berichte, dass der Bruttoertrag der Gotthardbahn mit Fr. 52 000 per Kilometer ziemlich höher bemessen sei, als derjenige der Brennerbahn von 33 000 Fr. (1874) und derjenige des Mont-Cenis von Fr. 42 000 auf der Nordstrecke und von Fr. 36 000 auf der Südstrecke, und schliessen ihr Gutachten:

„Es besteht wohl keine Bahn, welche in dem Maasse, wie es bei der Gotthardbahn der Fall ist, als Hauptarterie des ganzen Weltverkehrs gelten kann, sodass bei einer einigermassen umsichtigen Leitung des commerciellen Dienstes der durchschnittliche Bruttoertrag der Gotthardbahn (ganzes Netz) die angegebene Höhe von Fr. 52 000 schon in einigen Jahren nach eröffnetem Betriebe erreichen und nach einer etwas längern Entwicklung noch wesentlich grössere Dimensionen annehmen wird."

Herr Oberbaurath Thommen glaubt, dass der internationale Personenverkehr nicht in dem Umfange zunehme, wie der Localverkehr im Innern eines Landes und dass Letzterer wegen der Sprachverschiedenheit auf die Alpenabhänge beschränkt bleibe. Er nimmt daher in jeder Richtung täglich nur einen Eilzug und einen Personenzug, eventuell einen Eilgüterzug, als für Jahre hinaus den Erfordernissen genügend an.

Ganz besonders bezüglich des Güterverkehrs ist alles Hypothese, ausgenommen die Provenienzen, deren Erforschung der interessanteste Theil des Gutachtens von 1864 bildet.

Da ein grösserer Theil der Gotthardbahn industriell wenig versprechende Gegenden durchzieht, so wird ihr eigener Verkehr gering angeschlagen und von der neuesten technischen Commission ist auch ein verhältnissmässig kleiner Wagenpark angenommen worden. Die Gotthardbahn soll sich hauptsächlich mit dem Verkehr alimentiren, der schon besteht und sich jetzt auf anderen Routen bewegt, dieser muss den concurrirenden Bahnen Montcenis und Brenner erst abgerungen werden!

Der Specialhandel zwischen Italien und der Schweiz wird allerdings einen Impuls erhalten; beide Länder haben aber nicht so viel an Massengütern auszutauschen. Die Ablenkung der über den Montcenis bestehenden Güterbewegung ist wohl nicht so leicht, besonders auch wegen den Zufahrtslinien, indem sowohl Italien als Frankreich die Frachten auf möglichst langen Strecken ihren eigenen Bahnen zu erhalten suchen. Die Oesterreichische Südbahn-Gesellschaft z. B. wird die ungarischen Getreide so lange als möglich über ihre österreichischen Linien nach der Schweiz führen, und sie interessirt sich auch lebhaft für die Arlbergerbahn, weil sie durch dieselbe für den ungarisch-schweizerischen und französischen Verkehr eine geschlossene auf österreichischem Territorium liegende Bahn erhielte. Auch die Elisabeth Westbahn wünscht durch die Arlbergbahn Getreidetransporte von Salzburg aus über ihre Linien führen zu können, sodass Getreide aus Ungarn kaum mehr über Oberitalien nach Frankreich, also auch nicht über den Gotthard nach der Schweiz gelangen wird.

Am fraglichsten ist der zu schaffende Verkehr der Saarkohle nach Oberitalien; dieser wurde in den Voranschlägen mit 38 % des Gesammtgüterverkehrs beziffert. Der Verfasser berechnet die Tonne Saarkohle in Mailand zu Fr. 50, wenn die Strecke Luzern-Mailand mit 275 Kilometern zu nur 4 Cts. per Tonne gerechnet wird, während die Angaben über den dortigen gegenwärtigen Preis englischer Kohle von 48—55 Fr. schwankten. Da die Kohle aus England theils als Ballast gebracht, theils mit Küstenfahrern, die als Rückfracht Eisenstein von Elba nach England bringen, so

können die Engländer im Concurrenz-Kampfe als stets kampfbereite Gegner jedenfalls die Preise noch bedeutend ermässigen, so dass die Gotthardbahn wahrscheinlich ihre Locomotiven mit englischen Kohlen billiger heizen wird, als mit Saarkohlen. Die Herren Escher und Stoll schreiben nun freilich, die kostspielige Bergbahn werde keine so billigen Tarife zugestehen, aber hierüber kümmert sich der Handel nicht und es werden besonders nach einem Lande mit so ausgedehnten Küsten im Gegentheil niedrigere Tarife um so nöthiger. Zudem ist der Kohlenverkehr nach Italien ein einseitiger Transport mit voraussichtlich leeren Retourzügen.

Nach den von Herrn Betriebsdirector Schüler der österreichischen Südbahngesellschaft erhaltenen Mittheilungen, hat der Verkehr auf der 307 Kilometer langen Tirolerbahn Kufstein-Brenner-Ala seit der Eröffnung der Brennerstrecke im Jahr 1868 brutto abgeworfen:

im Jahre	per Kilometer in Fr.	im Jahre	per Kilometer in Fr.
1868	17 614	1871	29 813
1869	20 442	1872	28 922
1870	22 405		
1873 (Weltausstellung Wien)	34 840		
1874	33 791	1875	33 842

endlich für die ersten 9 Monate des Jahres:

1876 27 876

Von den Einnahmen des Jahres 1873 mit rund	35 000, entfallen auf den Personenverkehr circa 10 000 Fr.
Auf den Localgüterverkehr	12 000 „
Auf den Ex- und Import im engern Sinne, das heisst den Verkehr der Tirolerbahn mit den näher gelegenen Zonen Deutschlands und Italiens und zwischen den letzteren	8 000 „
Auf dem Transit ab Triest, Venedig und Genua nach dem Rhein, der Schweiz und Belgien	5 000 „
Zusammen circa	35 000 Fr.

Dieses bescheidene Resultat wurde nach fünfjähriger Arbeit von einer Bahnverwaltung erzielt, deren Sachkenntniss und Geschäftsumsicht erprobt sind.

Nun behauptet man allerdings, nicht die Brennerbahn, sondern etwa die Semmeringbahn eigne sich zum Vergleiche mit dem Gotthard.

Diese Behauptung ist aber nicht stichhaltig. Die Brennerbahn führt wie die Gotthardbahn über den eine Sprachgrenze bildenden Alpenkamm, und ist eine wirkliche internationale Transitbahn.

Die Semmeringbahn, als Zwischenstück der grossen Wiener-Triester Linie, führt nur über einen Ausläufer der Hauptalpen. Nördlich und südlich vom Semmering wohnen Bevölkerungen derselben Abstammung, die einen lebhaften Localverkehr erhalten.

Aus den ferner in der Brochure enthaltenen hezüglichen Angaben geht hervor, dass der Semmeringverkehr einen überwiegend localen Character hat, der weder dem Brenner eigen ist noch dem Gotthard zukommen wird, so dass aus ersterem keine Schlüsse auf den Gotthard gezogen werden können.

(Schluss folgt.)

* * *

Schweizerischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

Circular des Central-Comité an die Mitglieder des Schweizerischen Ingenieur- und Architecten-Vereins.

(Frühere Artikel Bd. VI, Nr. 17, Seite 130.)

Werthe Collegen!

Unter Hinweisung auf das im März d. J. Ihnen zugesandte Circular, in welchem wir die Wünschbarkeit einer allgemeinen Betheiligung an der Ausstellung in Paris befürworteten und zugleich die Art der Durchführung in kurzen Umrissen skizzirten, beehren wir uns Ihnen das Resultat der durch die Delegirten-Versammlung, beziehungsweise die Ausstellungs-Commission über den Gegenstand gepflogene Berathung zur Kenntniss zu bringen.

Beinahe einstimmig wurde von der am 18. März in Bern tagenden Delegirten-Versammlung der Antrag auf einheitliche Beschickung der Weltausstellung pro 1878 zum Beschlusse erhoben, und behufs Durchführung der Angelegenheit die Bestellung einer besondern Ausstellungs-Commission als nothwendig erachtet *).

Diese Commission versammelte sich am 15. April in Bern unter dem Präsidium des Central-Comité und stellte in der Gesammtsitzung das Programm betreffend die allgemeine Organisation fest.

In den hierauf folgenden Sitzungen der Spezialcommissionen für Architectur, Ingenieur- und Maschinenwesen, wurden dann nebst einigen, die verschiedenen Fachrichtungen im Speziellen berührenden Fragen, namentlich die Ausstellungs-Programme durchberathen.

Nach Massgabe der in der allgemeinen Organisation niedergelegten Grundsätze hat das Central-Comité seine Thätigkeit nun bereits begonnen; dasselbe hat sich behufs Erledigung verschiedener prinzipieller Fragen mit dem schweizerischen Centralkommissariate in Verbindung gesetzt, welches, soweit es innert dem Rahmen der aufgestellten Reglemente möglich und zulässig sein kann, seine volle Unterstützung uns in freundlichster Weise zugesichert hat. Auch sei nicht unerwähnt, dass der vom h. Bundesrathe ernannte Fachexperte, Herr Director Simon, unsern Bestrebungen eine sympathische Gesinnung entgegen bringt und mit unserem Vorgehen sich vollkommen einverstanden erklärt.

Die drei Spezialkommissionen werden demnächst ihre selbstständige Thätigkeit ebenfalls aufnehmen und wir ersuchen diessfalls sämmtliche Collegen, sie in ihrer Arbeit nach Kräften zu unterstützen.

Durch ein vereinigtes Zusammenwirken dürfen wir hoffen, ein schönes Resultat zu erzielen, welches nicht nur uns zur Ehre gereichen, sondern unserm gemeinsamen Vaterlande und unseren technischen Lehranstalten von grossem bleibenden Nutzen sein wird. Ein mit Erfolg gekröntes Resultat aber wird wesentlich zur Kräftigung unseres Vereinslebens beitragen und einen nicht zu unterschätzenden Factor bilden unsern Einfluss im sozialen und staatlichen Leben allseitig zu heben und zu vermehren.

Mit kameradschaftlichem Gruss zeichnen

Zürich, im Mai 1877.

Namens des Central-Comité:

Der Präsident: A. Bürkli-Ziegler, Ingenieur.

Der Actuar: A. Geiser, Architect.

*) Wegen noch vorzunehmenden Ergänzungswahlen kann das Mitgliederverzeichniss erst dem Circular der Fachcommissionen beigefügt werden.

Vertreten waren in Bern die Sectionen:

Aargau, Basel, Bern, Genf, Luzern, Neuenburg, St. Gallen, Waadt, Zürich.

* * *

Literatur.

Das technische Publikum glauben wir aufmerksam machen zu müssen auf die soeben im Verlage von Cotta erschienene sechste Auflage von Bernoulli's Dampfmaschinenlehre, bearbeitet von Fr. Autenheimer, Director am Zürcherischen Technikum in Winterthur. Das Buch bespricht in einfacher Weise die Lehre der mechanischen Wärmetheorie, welche auf Dampf und seine Verwendung in der Dampfmaschine Bezug hat. Er stellt bei Behandlung des Carnot'schen Kreislaufes den Satz auf: „Daher soll der Dampf mit einer hohen Temperatur in den Cylinder treten und darin so lange arbeiten, bis seine Temperatur möglichst tief gesunken ist. Dieser Satz gibt weitaus die wichtigste Lehre für den Dampfmaschinenbau, wo es sich um eine möglichst grosse Ausnutzung der Wärme handelt.“ Beim Capitel über die Dampferzeugung werden eingehend erörtert: Das Brennmaterial und die Verbrennung, die Feuerungsanlagen, die Dampfkessel, die Speisung, die Dampfspannung mit allem Wesentlichen, was damit zusammenhängt, wie die Verhütung der Kesselsteinbildung und der Kesselexplosionen. Auf die Behandlung der einzelnen Theile der Dampfmaschinen folgt ein Abschnitt über die Arbeit der Dampfmaschinen. Dieser Abschnitt enthält wesentliche Eigenthümlichkeiten, so z. B. bei Berechnung der nützlichen Arbeit mittelst des theoretischen Diagrammes und bei Behandlung des Wirkungsgrades der Dampfmaschinen. Der Verfasser führt einen physikalischen und technischen Wirkungsgrad ein, wodurch eine Vergleichung der Dampfmaschine mit hydraulischen Motoren sich ergibt. Er zeigt, dass am Endergebniss einer ganzen Dampfanlage in gleichem Masse betheiligt sind: die Vollkommenheit der Verbrennung, die Kesselanlage, die Dampfleitung und die Dampfmaschine, beziehungsweise der Kreisprozess mit dem Cylinder- und Kesseltemperaturgefälle.

Der Text ist erläutert durch eine Menge Zeichnungen und aus der Praxis genommenen Beispielen, wodurch namentlich den mit dem Wesen der Wärme noch weniger Vertrauten, das Studium dieses wichtigen, ziemlich schwierigen Capitels ungemein erleichtert wird.

Das erwähnte Werk braucht überhaupt keiner besonderen Empfehlung, da die Schriften des Verfassers, was Klarheit in der Behandlung und rationelle Anordnung des Stoffes anbelangt, in weitesten Kreisen auf's vortheilhafteste bekannt sind.

Kleinere Mittheilungen.

Eisenbahnen.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 27,8 m/, Airolo 21 m/, Total 48,8 m/, mithin durchschnittlich per Tag 7 m/. Auf der Seite von Airolo ist der Felsen sehr hart und es gehen die Bohrungen daher langsamer von Statten.

Redaction: H. PAUR, Ingenieur.