

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 10/11 (1879)  
**Heft:** 9

## **Sonstiges**

### **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:** 23.02.2026

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

hat in den letzten Jahren gewisse Schwierigkeiten der Emigration aus Indien und selbst von der afrikanischen Küste nach fremden Colonien entgegengesetzt, aus Gründen, die es hier zu lang wäre, zu entwickeln. Aus Lothringen hat man Vorarbeiter für Minenarbeiten kommen lassen.

c) Die dritte Schwierigkeit, mit der die Gesellschaft zu kämpfen hat, ist das ungesunde Klima. Es herrschen auf Bourbon die Wechsel-Fieber der Tropen, das Fieber von Bombay, von Madagaskar und von Zanzibar. Diese Fieber drücken sogar die einheimische Bevölkerung, erschaffen sie und machen sie unfähig sich andauernd einer anstrengenden Beschäftigung zu widmen. Während der wärmsten Monate des Jahres, von December bis März, sind in den Zuckerpflanzungen nicht selten 25 bis 50 % der Arbeiter in den Spitälern, und die grossen Erdbewegungen beim Hafenbau können diesen Zustand nur noch verschlimmern. Das bauleitende Personal, welches aus Europäern besteht, hatte im letzten Jahre ganz besonders darunter zu leiden. Dieses bringt der Gesellschaft auch keine geringen Kosten, denn sie muss hohe Gehalte zahlen und ein ziemlich zahlreiches Personal haben, um die Kranken zu ersetzen, und dem ständigen Wechsel vorzubeugen. Die Direction befindet sich in Paris; an deren Spitze steht der berühmte Unternehmer des Suezcanals, Herr Lavallée, jetziger Präsident der Gesellschaft für die Vorstudien für den Canal zwischen Frankreich und England. Sein Adjunct ist Herr Molinos, ein ebenfalls sehr berühmter französischer Ingenieur. Auf der Insel selbst ist die Gesellschaft durch einen Oberingenieur mit Adjuncten vertreten, unter deren Leitung das ganze Ingenieurpersonal in der Colonie steht. Die ersten Stellungen werden durch ein ausgelesenes Personal früherer Ingenieure des Suezcanals eingenommen, die Herrn Lavallée durch ihre technischen und administrativen Fähigkeiten bekannt sind. *Max Lyon.*

### Corps auxiliaire des Ponts et chaussées.

Nous recevons d'un de nos collègues les renseignements suivants au sujet du corps auxiliaire des Ponts et chaussées en formation pour les grands travaux, qui vont s'exécuter en France, renseignements qui intéresseront peut-être quelques uns de nos lecteurs :

Au grade d'ingénieur ne sont admissibles que des Français. Les étrangers sont admis à concourir pour des emplois de chef et sous-chef de section s'ils ont déjà travaillé en France sous les ordres d'ingénieurs français. S'ils ne remplissent pas cette dernière condition ils en peuvent être admis que comme employés de bureau pour commencer.

### Vereinsnachrichten.

#### Zürcherischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

Sitzung vom 19. Februar.

Herr Maler Nägeli in Bülach hat in sehr verdankenswerther Weise in der heutigen Sitzung zwei grosse, in Halbkreis geschlossene, geätzte Spiegelglas-tafeln von ca. 1,80 m auf 0,80 m ausgestellt; dieselben sind als Füllungen für eine Glashür in Winterthur bestimmt und kostet das Stück 300 Fr. Auf jeder Tafel ist in ornamentaler Umrahmung eine allegorische Figur dargestellt, Orient und Occident. Die Technik ist ganz vorzüglich und mit vollster Sicherheit gehandhabt. Es lassen sich vier Töne unterscheiden, in denen die Zeichnung auf durchsichtigem, vertieftem Grunde erhaben erscheint. Ganz bewundernsworth schön ist der gleichmässig tiefliegende Grund gerathen. Die Aetzung ist mit Fluorwasserstoffen ausgeführt und erscheint weit schöner als Sandgebläse die Zeichnung liefern kann.

Wir können uns nur freuen, dass es möglich ist, hier in nächster Nähe derartige Werke ausführen zu können und wünschen Herrn Nägeli von Seite der Herren Architecten und dem kunstliebenden Publikum die lebhafteste Unterstützung. Aus alter Zeit sind die Schweizer Glasmalereien weit und breit berühmt und stehen bei Liebhabern noch im Preis. Würde dieser Technik und Kunst in neuerer Zeit auch wieder Aufmerksamkeit geschenkt, so hört man doch oft den Einwurf: Ja diese Arbeiten passen nicht in unsere farblose Zeit! Nun gut, Ihr Kritiker, hier habt Ihr eine farblose Kunst, die auch Schönes bietet, zeigt, dass Ihr es zu würdigen versteht! *L.*

#### Technischer Verein in Winterthur.

Versammlung vom 8. November 1878.

Herr Professor Seder, Lehrer am Technikum, hält einen einlässlichen und interessanten Vortrag über die historisch-antiquarische Ausstellung in Winterthur.

Die Versammlung erledigt sodann mehrere laufende Geschäfte der Section und beschliesst in Winterthur eine Ausstellung der vom schweiz. Ingenieur- und Architektenverein in Paris ausgestellten Pläne etc. zu veranstalten, deren Zeitpunkt vorläufig und vorbehaltlich näherer Bestimmung durch den Vorstand auf Monat April 1879 festgesetzt wird.

Versammlung vom 14. Februar 1879.

Herr Architect Jung macht Mittheilungen über den Bau des Verwaltungsgebäudes des schweiz. Lloyd dahier unter Vorzeigung der Grundrisse des Gebäudes, der Ansichten des gedeckten Hofes und des Verwaltungsrathssaales desselben.

Es folgt ein Keferat des Hrn. Director Autenheimer über die Maschinenindustrie an der Pariser Weltausstellung mit specieller Behandlung der Dampfkesselconstruction. Prospekte und Zeichnungen von Kesselanlagen werden in Circulation gesetzt. Der Vortragende schliesst mit Erläuterung und Kritik der neuesten Steuerungen von Dampfmaschinen und zeigt ein Modell des Collmann'schen Systems vor.

In den Vorstand werden pro 1879 gewählt:

Als Präsident: Architect Studer.

Actuar: Ingenieur Giesse.

Quästor: Baumeister Furrer-Wäger.

### Literatur.

A. Rörig. — 2te Auflage. — *Sammlung von Bahnhofs-Situationsplänen* verschiedener grösserer Eisenbahnknotenpunkte, deren Verbindungsbahnen etc. zum Gebrauche für Eisenbahn-Verwaltungs- und Expeditionsbeamte. Berlin und Leipzig, Hugo Voigt, 1878. — 22 Tafeln mit einem Vorwort. Preis Fr. 1. 60.

Diese im weitem als Supplement zu Rörig's Eisenbahngüter- und Tarifbuch, sowie zu jeder Eisenbahnkarte bezeichnete Sammlung enthält in 22 Tafeln die Bahnhofs- und Bahnanlagen von 32 verschiedenen Städten im Gebiete des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen, unter andern von Berlin, Budapest, Cöln, Dresden, Metz, München, Prag, Warschau, Wien. Die in sehr kleinem Masstabe, 1 : 100,000 bis 1 : 20,000, in skizzenartiger Behandlung gegebenen Pläne gestatten eine rasche Orientirung über Lage und Namen der verschiedenen Bahnhöfe und die Einnündung der verschiedenen Linien der betreffenden Stadt, welche selbst durch die hauptsächlichsten Strassen und Gebäude etc. angedeutet ist.

Zu mehr als einer solchen übersichtlichen Orientirung kann die Sammlung nicht dienen; der Titel, welcher vermuthen lässt, dass Situationspläne der Bahnhöfe gegeben seien, muss daher als nicht ganz zutreffend bezeichnet werden.

Als eine wünschenswerthe Ergänzung wäre bei einer künftigen Auflage die Angabe des Maassstabes und der Himmelsrichtungen zu bezeichnen.

Die Sammlung wird im Uebrigen denjenigen willkommen sein, die im Falle sind, sich über die Eisenbahnanlagen dieser Städte ein übersichtliches Bild zu machen. *M.*

*Studien und Erfahrungen im Eisenbahnwesen.* v. Franz Schima, Oberingenieur. I. Ueber die Beförderung der Züge. Prag, in Commission von Franz Rivnac, 1878.

In diesem ersten Hefte der „Studien und Erfahrungen“ wird durch mathematische Entwicklungen nachgewiesen, wie die Maximalgeschwindigkeit, mit welcher sich Eisenbahnzüge der verschiedensten Art fortbewegen dürfen, theils von der Vertical- und Horizontalprojection der Bahn, theils von der Anzahl der Bremsen, theils vom Adhäsionscoefficienten abhängig ist und wie sich diese Verhältnisse gegenüber den Bestimmungen der Signalordnung für die Eisenbahnen in Oesterreich-Ungarn zu ganz konkreten Zahlen gestalten.

Diese Zahlen werden alsdann in einer reichen Menge von Tabellen vorgeführt, so dass dieselben sofort zum practischen Gebrauche dienlich sind. Aus den Entwicklungen über die Maximalgeschwindigkeit folgert der Verfasser ferner die Mittel, welche zur Verminderung übergrosser Geschwindigkeit angewendet werden können und gibt Berechnungen über deren Wirksamkeit. Endlich kommt er zu Formeln und Tabellen, sowohl über die benötigte Anzahl der Bremsen als über die Fahrzeiten der Züge, und berechnet die Stellung der Stationsdeckungssignale, sowie die Grösse der Fanggeleise für entlaufene Wagen.

Obgleich die einzelnen Theile dieser Broschüre von verschiedenen Technikern und Bahnverwaltungen schon mehrfach bearbeitet worden sind, so besteht doch unseres Wissens noch keine Veröffentlichung, welche in systematischer Weise alle Relationen über die Beförderung der Züge so eingehend behandelt, wie die vorliegende Schrift von Schima. Allerdings sind sämtliche Formeln und Tabellen auf den Bestimmungen der österreichischen Signalordnung aufgebaut und deshalb vielleicht nicht sofort für jede beliebige Bahn verwendbar; immerhin ist aber damit dem Techniker ein Leitfaden gegeben, nach welchem er ohne grossen Zeitverlust die Berechnung für seine Specialverhältnisse durchführen kann.

Wir heissen die Arbeit Schima's um so mehr willkommen, als uns dieselbe auch auf anderen Gebieten des Eisenbahnwesens wissenschaftlich begründete Mittheilungen in Aussicht stellt. *L.*

### Chronik.

#### Eisenbahnen.

*Gotthardtunnel.* Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 26,80 m, Airola 10,40 m, Total 37,20 m, mithin durchschnittlich per Arbeitstag 5,30 m.

Es bleiben noch zu durchbohren bis zur Vollendung des Richtstollens 2 374,30 m.

## Einnahmen der Schweizerischen Eisenbahnen.

Namen der Gesellschaften und der einzelnen auf spezielle Rechnung betriebenen Linien.	Länge im Betrieb.		Zeitraum: 1.-31. Januar							
	1879	1878	Im Ganzen			Personenverkehr.		Per Kilometer.		
			1879	1878	Differenz	1879	1878	1879	1878	Differenz
<b>Nordostbahn</b>	Kil.	Kil.	Fr.	Fr.	Fr.	‰	‰	Fr.	Fr.	Fr.
Stammnetz (einschliesslich der linksufrigen Zürichseebahn eröffn. 20. Sept. 1875, Linie Sulgen-Gossau eröff. den 5. Juli 1876 und Winterthur-Coblenz eröff. den 1. Aug. 1876) Bülach-Regensberg ... ..	392	392	830 000	839 448	— 9 448	33	34	2 117	2 141	— 24
Zürich-Zug-Luzern ... ..	64	64	78 500	71 951	+ 6 549	44	44	1 227	1 124	+ 103
Bötzbergbahn ... .. eröff. 2. August 1875	57	57	130 300	123 355	+ 6 945	21	22	2 286	2 164	+ 122
Effretikon-Hinweil ... .. „ 17. „ 1876	23	23	9 400	9 190	+ 210	54	54	409	400	+ 9
<b>Centralbahn</b> Gäubahn 59 Kil. eröff. 4. Dec. 1876	299	299	556 000	565 895	— 9 895	35	36	1 860	1 892	— 32
Basler Verbindungsbahn ... ..	5	5	14 160	15 174	— 1 014	8	10	2 832	3 035	— 203
Aarg. Südbahn ... .. 9 Kil. eröff. 1. Juni 1875	29	29	9 500	10 179	— 679	56	54	520	351	— 23
Wohlen-Bremgarten eröffnet 1. September 1876	8	8	1 310	1 470	— 160	65	58	164	184	— 20
<b>Suisse Occidentale</b> Murten-Fräschels 13 Klmt. eröffnet den 12. Juli 1876. — Jongne-Eclépens (Vallorbes-Grenze 3 Kilom. eröff. 1. Juli 1875)	487	487	672 000	670 665	+ 1 335	42	46	1 380	1 377	+ 3
Ligne du Simplon ... ..	89	119	—	—	—	—	—	—	—	—
Bulle-Romont ... ..	19	19	13 000	11 600	+ 1 400	29	35	684	611	+ 73
<b>Lausanne-Echallens</b> ... ..	15	15	5 696	7 049	— 1 353	73	86	379	469	— 90
<b>Vereinigte Schweizerbahnen</b> ... ..	283	283	373 000	375 455	— 2 455	49	51	1 318	1 327	— 9
Toggenburgerbahn ... ..	26	26	17 170	17 172	— 2	60	61	660	660	—
Wald-Rüti ... .. eröff. 29. Sept. 1876	7	7	3 700	4 464	— 764	60	56	529	638	— 109
Rapperswil-Pfäffikon, ... .. eröffnet 27. August (27—31. August)	—	5	1 200	—	—	83	—	240	—	—
<b>Jura-Bernbahn.</b>										
Jura bernois Section Porrentruy-Delle com- prise ... ..	256	256	336 000	333 570	+ 2 430	45	46	1 312	1 303	+ 9
Bern-Luzern (Langnau-Luzern 59 Kilom.) ...	95	95	57 700	57 575	+ 125	49	50	607	606	+ 1
<b>Gotthardbahn:</b>										
Biasca-Bellinzona-Locarno ... ..	41	41	16 900	16 435	+ 465	50	56	412	401	+ 11
Lugano-Chiasso ... ..	26	26	11 500	12 779	— 1 279	70	81	442	492	— 50
<b>Appenzeller-Bahn:</b>										
Winkeln-Herisau ... 5 Kil. eröff. 12. Apr. 1875	15	15	11 855	12 226	— 371	58	58	790	815	— 25
Herisau-Urnäsch ... 10 Kil. „ 21. Sept. 1875										
<b>Tössthalbahn</b> eröff. 4. Mai 1875, Bauma-Wald er- öffnet 15. November 1876 ... ..	40	40	25 037	22 662	+ 2 375	47	52	626	567	+ 59
<b>Uetlibergbahn.</b>										
Zürich-Uetliberg ... .. eröff. 12. Mai 1875	9,1	9,1	1 113	1 728	— 615	54	81	122	190	— 68
<b>Rigibahnen:</b>										
Vitznau-Staffel ... ..	5,1	5,1	—	—	—	—	—	—	—	—
Staffel-Kulm ... ..	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Arth-Rigibahn</b> ... ..	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Emmenthalbahn.</b>										
Solothurn-Burgdorf ... .. eröff. 26. Mai 1875	24	24	13 320	12 804	+ 516	46	52	555	534	+ 21
<b>Schweiz. Nationalbahn.</b> eröff. 17. Juli 1875.	75	75	34 025	41 102	— 3 077	44	50	507	548	— 41
ferner eröff. 15. Oct. 1877.	89	89	24 030	29 792	— 5 762	52	66	270	335	— 65
<b>Bödelibahn.</b> ... ..	9	9	5 000	3 954	+ 1 046	40	48	555	438	+ 117
<b>Wädenswil-Einsiedeln</b> ... ..	17	17	8 400	8 978	— 578	54	48	494	528	— 34