

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 37/38 (1901)  
**Heft:** 22

**Artikel:** Elektrischer Betrieb auf den Schweizerischen Hauptbahnen: Studie  
**Autor:** Thormann, L.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-22804>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

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

INHALT: Figurengruppe auf der Hauptfassade des Verwaltungsgebäudes der Haftpflicht- und Unfallversicherungs-A.-G. «Zürich.» — Elektr. Betrieb auf den Schweiz. Hauptbahnen. IV. (Schluss). — Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von N.-A. XI. — Das Schweiz. Bundesgesetz betr. die elektr. Schwach- und Starkstromanlagen. — Die Bauarbeiten am Simplontunnel. IV. — Miscellanea: Elektr. Schnellbahnen. Drahtseilbahn nach Seelisberg. Sonnenwärme zur Erzeugung von Triebkraft. Definition der Begriffe:

«Ingenieur» und «Techniker». Eidg. Polytechnikum. Die Lauterbrunnener-Mürren-Bahn. — Konkurrenzen: Wiederherstellung des Domes St. Peter und Paul in Brunn. Katholische Kirche in Bonn. Stadttheater in Freiburg i. B. — Nekrologie: † Dr. C. Cramer. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.



### Figurengruppe auf der Hauptfassade des Verwaltungsgebäudes der Haftpflicht- und Unfallversicherungs-Aktien-Gesellschaft „Zürich“.

Bildhauer: *Gustav Siber* in Goldbach-Küsnach.

Seit Ende Oktober d. J. thront auf der Attika der Hauptfassade dieses von Arch. *J. Kunkler* ausgeführten, in Bd. XXXIV Nr. 1 u. Z. dargestellten und beschriebenen Baues eine Figurengruppe aus der Werkstatt des Bildhauers *G. Siber*. Sie ist, ähnlich wie Kisslings *Helvetia*, aus einem engeren Wettbewerb hervorgegangen und stellt in allegorischer Weise die Unfallversicherung dar. Die sitzende Hauptfigur in der Mitte, als Schutzgöttin gedacht, ruft erhobenen Armes die Hilfesuchenden zu sich heran. Vor ihr kniet flehend die Waise eines am Boden liegenden,

verunglückten Arbeiters. Die Handlung ist in ihrer Einfachheit klar und leicht verständlich, der Aufbau harmonisch und in guter Uebereinstimmung mit der Architektur des Baues, die Grösse vorzüglich gewählt, so dass die Gruppe einen trefflichen Abschluss nach oben giebt. Der Künstler hat die Figuren in Lebensgrösse entworfen, während die in getriebenem Kupfer von *Weber & Rucker* in München hergestellte Nachbildung in nahezu doppelter Lebensgrösse ausgeführt ist. Die Länge der Gruppe an der Basis beträgt 3,85 m die gesamte Höhe 3,75 m. *W.*

### Elektrischer Betrieb auf den Schweizerischen Hauptbahnen.

Studie von *L. Thormann*, Ingenieur. Zürich.

#### IV. (Schluss.)

Es stellen sich nach unsern Betrachtungen die Betriebsausgaben für die elektrische Traktion um rund 4,5 Millionen günstiger als diejenigen für den Dampfbetrieb. Gleichbleibende Einnahmen vorausgesetzt würde diese Summe einer Verzinsung von 2,8% des in den neuen Betriebseinrichtungen investierten Kapitals von 161 Mill. Fr. entsprechen. Zu 4% Verzinsung und zur Amortisation stünde scheinbar vorderhand nichts mehr zur Verfügung. Man darf jedoch nicht ausser Acht lassen, dass in der Betriebskostenrechnung eine Vermehrung des Nutzfahrdienstes vorausgesetzt und demgemäss in Rechnung gezogen wurde, indem einerseits von einer Reduktion der jetzigen *t/km* abgesehen, anderseits der Bestand des Fahrpersonals erhöht wurde, unter Annahme vermehrter Zugszahl. Die Reduktion

der *t/km* hätte rund 10% betragen, die Vermehrung des Zugpersonals ist mit 20% eingestellt worden. Entsprechend dem erweiterten Fahrdienst dürfte daher wohl auch eine Vermehrung der Einnahmen in Aussicht genommen werden. Das Total derselben betrug 1899 rund 130 Mill. für die schweizerischen Hauptbahnen. Eine Steigerung der Einnahmen um etwa 5% würde bereits eine 3% Amortisation des elektrischen Anlagekapitals mit gleichzeitiger 4% Verzinsung desselben ermöglichen.

Sodann ist noch der Umstand in Betracht zu ziehen, dass die schweizerische Handelsbilanz durch den Wegfall des Ankaufs von Kohlen im Ausland um 8,5 Millionen jährlich günstiger gestellt wird und dass das im Inland bleibende Geld sich jedenfalls auch indirekt durch Vermehrung der Einnahmen des Bahnbetriebes bemerkbar

machen wird. Je höher die Kohlenpreise stehen, umso günstiger fällt dieser Umstand für die elektrische Betriebsart in die Wagschale. Wir sind daher jedenfalls berechtigt, aus unsern Betrachtungen den Schluss zu ziehen, dass auch in finanzieller Hinsicht die Einführung der elektrischen Traktion der Hauptbahnen keineswegs ein Ding der Unmöglichkeit ist, sondern dass sie im Gegenteil mit bedeutenden wirtschaftlichen Vorteilen verbunden sein könnte. Daran würde auch eine Verschiebung an unsern Beweiszahlen, die ja bezüglich der Betriebsausgaben zum Teil auf Schätzungen und Annahmen beruhen, nicht viel ändern.

Der Vorteil, dass sich die Schweiz vom Ausland für die Kohlenbeschaffung unabhängig machen würde, bleibt jedenfalls; ebenso jener, dass durch das neu erschlossene Absatzgebiet der Bau mehrerer Wasserwerksanlagen ermöglicht wird, denen die bisherigen Absatzgebiete, wie Stadt- und Landversorgung mit Licht und Kraft eine genügende Rentabilität nicht gesichert hätten, sodass auch weitere Kreise und Gegenden die sonst darauf hätten verzichten müssen, aus solchen Anlagen Nutzen ziehen können.

Wir streifen hier eine andere Frage, auf die näher einzugehen zwar nicht unsere Absicht ist, die aber immerhin erwähnt werden soll. Es ist diejenige der rechtlichen Verhältnisse der Wasserwerke zu den Besitzern der Eisenbahnen, bezw. der Hauptsache nach zum Bund. Nachdem dieser sich in den Besitz der Privatbahnen gesetzt hat, wird es ihm auch obliegen, dieselben im weitgehendsten Landesinteresse zu verwalten und in dieser Hinsicht wird eine Ordnung der Wasserkonzessionsrechte auf dem Wege

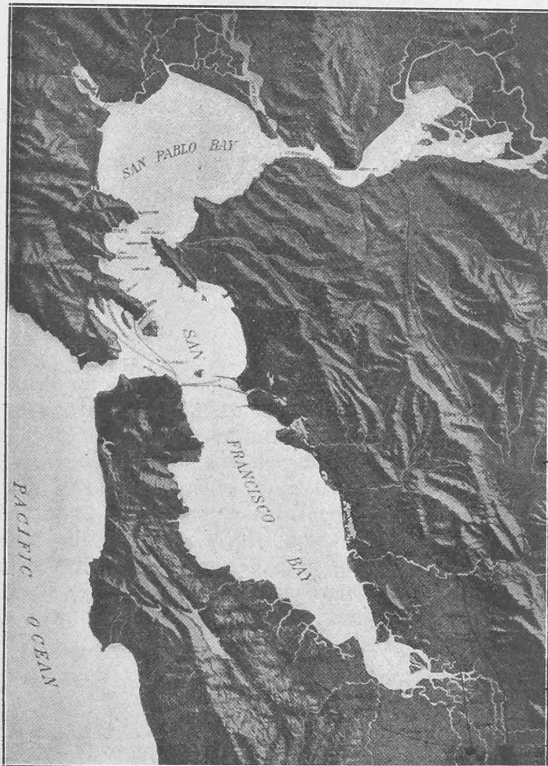


Abb. 70. Reliefplan der Bai von San Francisco.

der eidgenössischen Gesetzgebung nicht mehr zu umgehen sein, um wenigstens die Möglichkeit der Einführung des elektrischen Betriebes zu sichern. Nicht dass wir auch eine Verstaatlichung der Wasserkräfte befürworten wollten, die weder im Interesse des Bundes noch der einzelnen Landesgegenden liegen dürfte. Nachdem aber das Volk die Bahnen dem Bunde zugewiesen hat, wird es auch zugeben müssen, dass derselbe sich einige Rechte für die Ausnützung der Wasserkräfte im Dienste der Bahnen vorbehält, dürften doch diese schon ihrer Natur nach eher der Allgemeinheit gehören, als die seinerzeit durch Private erbauten Bahnen.

## Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Prof. F. Bluntschli.  
(Mit einer Tafel.)

### XI.

Als wir bei der letzten Nachtfahrt eben zu Bett gehen wollten, bot sich uns nochmals ein Schauspiel, das einen grossen Eindruck auf uns machte. In nicht gar weiter

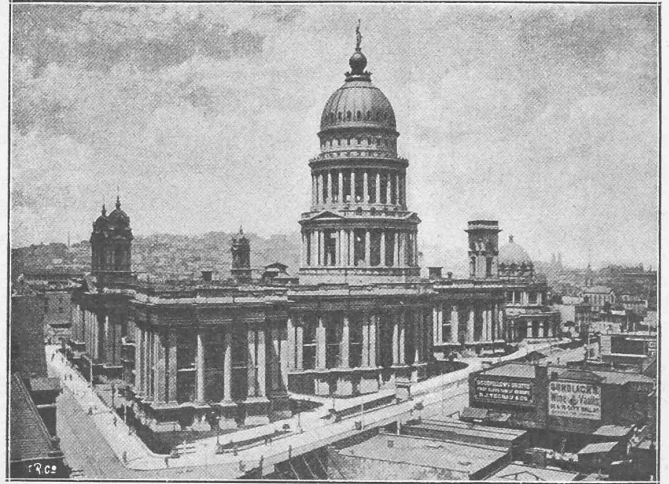


Abb. 72. San Francisco. — City Hall.

Entfernung sahen wir einen grossen bewaldeten Bergabhang in hellen Flammen stehen, ein furchtbar schöner Anblick. Lange wussten wir nicht, ob wir etwa durch den brennenden Wald fahren müssten, der sich uns zwischen andern Hügeln bald zeigte, bald verbarg; doch entschwand er schliesslich unsern Blicken. Auf die mitreisenden Amerikaner machte die Erscheinung gar keinen Eindruck, sie sahen das zu häufig und das Holz hat in jener Gegend sozusagen keinen Wert.

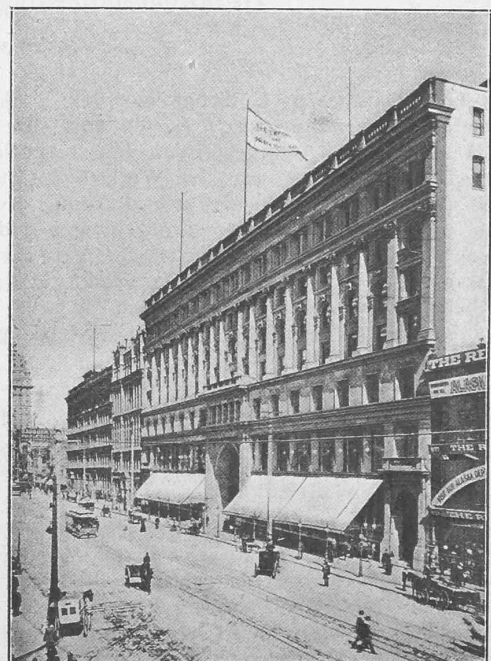


Abb. 73. San Francisco. — Emporium.

Beim frühen Erwachen genoss ich, von meinem bequemen Bett aus im Bahnzug, das schöne Schauspiel des Tagwerdens: Aufgang der Venus, die schmale Mondsichel zur Seite, allmähliche Färbung im Osten und schliesslich den Aufgang des allbelebenden Gestirnes. Als es kaum Tag geworden war, fuhr unser Zug auf ein grosses