

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 27/28 (1896)  
**Heft:** 11

## 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:** 19.02.2026

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

welche den Eiger mit Vorliebe zu ihrem Tummelplatz wählen, verhüllt. Unsere Aufnahmen erstrecken sich bis mehrere hundert Meter weit abwärts des Tunneleinganges, weil es mir von Wichtigkeit erschien, dem traciegenden Ingenieur Material in vollem Masse gewähren zu können, um diese Partien im unmittelbaren Zusammenhange mit dem Tunnel selbst projektieren und bearbeiten zu können.

(Schluss folgt.)

## An die Redaktion der „Schweizer-Bahnen“.

Sie empfehlen uns angelegentlichst „in grossen Fragen sich und ihre Korrespondenten nicht mit der Stange im Nebel herumfahren zu lassen, wie es bei der Beurteilung der Tunnelbaukosten der Fall war“ (Prächtiger Satz!). Nebel war in letzter Zeit oft auf der Kleinen Scheidegg, in der Nähe des Jungfraubahn-Bureaus anzutreffen und hinsichtlich der Tunnelbaukosten ist die vermisste „Einheit im fachmännischen Urteil“ insofern vorhanden, als der Ansatz von 350 Fr. durchweg als ungenügend anerkannt und das Doppelte als zur Not ausreichend betrachtet wird.

Unfähig, an eine unabhängige, von allen Nebenabsichten freibleibende Kritik zu glauben, wittern Sie in jeder neuen Kundgebung einen neuen Feind der Jungfraubahn. Sie kennen keine anderen Motive, als diejenigen des Neides oder der Rachsucht. Dadurch ist Ihre Gesinnung hinreichend gekennzeichnet. Eine Folge davon ist, dass Sie in unseren Einsendern, die sich dem Jungfraubahn-Unternehmen gegenüber durchaus neutral verhalten und in der Fachwelt hoch angesehene Namen tragen, Techniker vermuten, die von Ihrem Herrn und Meister schlecht behandelt worden sind. Und deren Zahl scheint in der That nicht gering zu sein!

Nachdem Sie durch die Nennung des Herrn *Imfeld* bewiesen haben, dass Sie nicht im stande sind, solche Artikel, die ihrer Form nach nur von der Redaktion selbst herrühren können, von Einsendungen zu unterscheiden, begiebt Ihnen ein zweites Missgeschick. Sie vermuten in dem einen unserer Einsender Herrn Ing. *Greulich*, der die Gornergratbahn baut. Wir können Sie versichern, dass Sie auch hier auf falscher Fährte sind.

Sie belehren uns im Fernern darüber: „dass beim Tunnelbau der Jungfraubahn nicht das übliche System der General-, Zwischen- und Unter-Unternehmer angewendet werden wird.“ Das kann doch unmöglich etwas anderes bedeuten, als dass man den Regiebau in Aussicht nehmen will, denn wo keine Unternehmer sind, wird in Regie gebaut. Wie reimt sich aber damit Ihre frühere Behauptung, dass „thatsächlich verbindliche Uebernahmsofferten für den Tunnelbau vorliegen, die beträchtlich unter dem Kostenvoranschlag von 350 Fr. bleiben.“ Wo bleibt Ihre „Logik“, mit der Sie sich derart spreizen, als hätten Sie dieselbe ebenfalls in eigener Verwaltung.

Viel mehr Eindruck hätte es gemacht, wenn Sie unserer Aufforderung nachgekommen wären und der gespannten Technikerschaft endlich die Namen der Unternehmer mitgeteilt hätten, die es fertig bringen wollen, den Tunnel beträchtlich unter dem Kostenvoranschlag von 350 Fr. zu bauen. Sie hätten sich damit den Dank der ganzen Westschweiz erworben; denn vielleicht hätte man diese einzig

dastehenden Fachmänner auch für den Bau des Simplon-Tunnels gewinnen können. Welche grossartige Perspektive sich hier eröffnet, wollen wir bloss andeuten!

Aufrichtig bedauern wir, Ihnen die kindliche Freude an dem „schönen Pleonasmus“ verderben zu müssen, den Sie in unserem letzten Artikel entdeckt zu haben glaubten. Wir wollen Sie dafür mit der Versicherung trösten, dass in fachmännischen Kreisen durchweg die Ueberzeugung herrscht, Ihre technischen Erörterungen seien, wo nicht „genau gleich“, so doch „annähernd gleich“ den Vorträgen des berühmten Dr. *Sulfurius*, den Sie wohl auch kennen.

Bei diesem Anlass mögen Sie uns noch gestatten festzustellen, dass es Ihnen nicht gelungen ist, auch nur eine einzige unserer Behauptungen zu widerlegen, nämlich:

1. Dass die Baukosten der Jungfraubahn zu niedrig veranschlagt,
2. dass die Frequenzziffern zu hoch angenommen und
3. dass die Vermessungsarbeiten nicht so weit gediehen sind, um noch in diesem Herbst mit dem Bau des grossen Tunnels beginnen zu können.

Über den letztern Punkt giebt die in unserer heutigen Nummer beginnende Abhandlung des Hrn. Prof. *Koppe* alle wünschbare Auskunft.

Wahrhaft erheiternd wirkt Ihr Schlussatz, wonach Sie, deren technische Qualifikation zum mindesten rätselhaft ist, nur noch „kompetenten“ Einsendern antworten wollen. Da unsere Korrespondenten und auch wir selbst in Ihren Augen voraussichtlich nicht kompetent genug sind, so hört dadurch die ganze Debatte von selbst auf, was wir nicht bedauern, da wir besseres zu thun haben.

## Miscellanea.

**Schädliche Wirkung von Wasser auf Cement.** In der «Zeitschrift für angewandte Chemie» teilt A. *Stutzer* Beobachtungen über die zerstörende Wirkung von Wasser auf einem mit Portland-Cement hergestellten Beton mit. Ein neun Jahre altes Sammelbassin der Wasserleitung einer kleinen rheinischen Stadt war in den Wänden betoniert. Nach einigen Jahren zeigten die Wände auf der Oberfläche des Cementverputzes einen braunlichen Schlamm, welcher mit zunehmender Tiefe des Behälters eine weichere Beschaffenheit hatte. Auf der Sohle war der Cementverputz ganz verschwunden und die groben Kiesstücke traten zu Tage. Das Wasser war rein. Es hinterliess beim Verdunsten nur einen geringen Rückstand, grösstenteils aus kohlensaurem Kalk bestehend. Während die guten, unveränderten Teile des Cementverputzes oberhalb der Wasserschicht normale Zusammensetzung hatten, enthielt der aus Cement gebildete Schlamm, welcher die Wände, soweit das Wasser dieselben berührte, bekleidete, in trockenem Zustande 8% CaO, 10% FeO<sub>3</sub> und 25% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Der Kalk war also grösstenteils verschwunden, wogegen eine Anreicherung von Eisenoxyd und Thonerde stattgefunden hatte. Bei einem acht Jahre alten Wasserbehälter einer anderen Stadt ergaben sich ähnliche Verhältnisse. Der halbwellige Schlamm enthielt 14% CaO und 9% FeO<sub>3</sub>. Die Zerstörung war hier noch nicht soweit vorgeschritten, aber doch schon ein erheblicher Teil des Kalkes gelöst. Diese Erscheinungen werden der im Wasser gelösten Kohlensäure zugeschrieben, welche die Leitungswässer vieler Städte des Rheinthalens infolge der vielfach vorkommenden kohlensäurehaltigen Mineralquellen in besonders reichem Masse führen. Die Kohlensäure bildet mit dem freien Kalke des Cementes lösliches Calciumbicarbonat. Die stärkere Zerstörung in der Nähe der Sohle ist auf den stärkeren Wasserdruk, welcher die im Wasser gelöste Kohlensäure in die Poren des Cementverputzes drückt und eine stärkere Auslaugung des Kalkes bewirkt, zurückzuführen.



Fig. 4. Rotstockfelsen über dem Tunnel-Eingang.

**Neckarbrücke zwischen Gemmrigheim und Kirchheim.** Zu den bemerkenswerteren Gewölbebauten gehört eine vom Präsidenten v. Leibbrand entworfene Brücke, welche kurz oberhalb der Station Kirchheim der Bahnlinie Stuttgart-Heilbronn über den Neckar ausgeführt wird. Die Brücke hat, wie wir der «Deutschen Bauzg.» entnehmen, vier Öffnungen von je 38 m Spannweite. Mittelpfeiler und Ortpfeiler sind etwa 5 m unter Niederwasser auf Felsen gegründet. Die Scheitelstärke der Gewölbe ist 80 cm, die Stärke am Kämpfer beträgt 90 cm. Zur Festlegung der Drucklinien dienen im Scheitel und in den Kämpfern 15 cm breite, 2 cm dicke Bleiplatten zwischen Sandsteinquadern. Die Betonierung der vier Gewölbe ist in der sehr kurzen Frist von zehn Tagen durchgeführt worden. Zum Beton wurde Flusskies verwendet; die Betonbereitung ist durch Maschinen erfolgt. Die Betonierung geschah in der Weise, dass je ein einer Gewölbsteinschicht entsprechender Betonkörper ausgeführt, der der nächsten Schicht entsprechende Teil zunächst freigelassen, der übernächste wieder ausgeführt wurde u. s. f. Außerdem ging man von den Kämpfern und dem Scheitel gleichzeitig mit dieser Betonierung vor. Den Schluss bildeten die letzten Schichten an den Scheitel- und Kämpferquadern. Das Gewölbe konnte bei dieser Herstellung die unvermeidlichen Senkungen des Lehrgerüsts unbeschadet seines eigenen Gefüges mitmachen.

**Weltausstellung Paris 1900.** Ingenieur Devic hat dem Kommissariate für die Weltausstellung ein interessantes Projekt unterbreitet. Es handelt sich um den Bau eines sechseckigen, stählernen Turmes von 115 m Höhe, dessen sämtliche 24 Stockwerke den Zuschauern zugänglich sein sollen. Der äußerlich reich ornamentierte Bau, für dessen Beleuchtung 20 000 Illuminationskörper vorgesehen sind, soll auf einer drehbaren Achse stehen und von einem hydraulischen Apparate dergestalt in Bewegung gesetzt werden, dass er sich im Laufe einer Stunde um 360° dreht. Auf diese Art könnten die auf den 24 Stockwerken versammelten Besucher, ohne einen Schritt zu thun, das Panorama der Ausstellung von Paris und ihrer Umgebung sich vor ihren Augen abrollen sehen.

**Elektrische Strassenbahn in Kairo.** Die von der Union-Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin erbaute elektrische Strassenbahn in Kairo ist am 1. August eröffnet worden. Der Betrieb der die Stadt in allen Teilen durchquerenden 40 km langen Linie wird durch 40 offene Motorwagen und vorläufig 20 Anhängewagen bewirkt. Den erforderlichen Strom liefert eine am Nil erbaute Kraftstation; das Wasser für die Speisung der Kessel wird mittels einer umfangreichen Pumpenanlage aus dem Nil gehoben.

**Eine Versuchsstrasse** in der Hinsicht, welche Art modernen Pflasters die zweckmäßigste ist, wird die Goethestrasse in Leipzig werden. Dieselbe soll in ihrem ersten Teile, vom Augustusplatz ab, mit Asphalt, in ihrer Mitte, bis etwa zur Georgenhalle, mit australischem Holzpflaster und im übrigen Teile mit gewöhnlichem Holzpflaster belegt werden. Aus der Verwendung dieser verschiedenen Materialien will man dann Erfahrungen bezüglich der Güte des Pflasters gewinnen.

**Beleuchtung von Eisenbahnwagen mit Acetylen.** Auch auf den preussischen Staatsseisenbahnen sind nunmehr umfangreiche Versuche zur Waggonbeleuchtung mittels Acetylen im Gange. Mit Rücksicht darauf hat der Minister der öffentlichen Arbeiten die Eisenbahndirektionen bereits veranlasst, alle Arbeiten zur Erweiterung von Fettgasanstalten, sowie zur Vergrösserung der Gasbehälter an den Fahrzeugen und zur Vermehrung der Gastransportwagen bis auf weiteres einzustellen.

**Eisenbahnen in Kleinasien.** Aus französischen Kapitalistenkreisen ist an die türkische Regierung das Konzessionsgesuch für eine Eisenbahn von Adana (bei Tarsus) über Merasch nach Urfa und Diarbekir gerichtet worden, deren Ausführung eine hervorragende wirtschaftliche Bedeutung für das Land gewinnen dürfte, indem dadurch das Innere von Mesopotamien dem Verkehr auf dem Mitteländischen Meer erschlossen würde.

**Elektrische Bahn Leipzig-Weissenfels-Merseburg.** Zur Erbauung einer normalspurigen elektrischen Bahn eingangs genannter Linie ist dem Projektanten, Ing. Witte, die behördliche Genehmigung behufs Vornahme der Vorarbeiten erteilt worden.

### Nekrologie.

+ **Julius Hofmann.** Am 5. d. M. verschieden in München im 56. Lebensjahr der kgl. Hof-Oberbaurat Julius Hofmann, seit 1884 der Vorstand des Hofbauwesens in Bayern. Aus seiner künstlerischen Thätigkeit sind als bedeutendere Arbeiten die innere Ausschmückung des Schlosses Miramare bei Triest und die Fertigstellung der bekannten Prachtbauten des Königs Ludwigs II. nach dem Rücktritt Dollmanns hervorzuheben. Von dem Verstorbenen röhrt auch der Entwurf der Gedächtniskirche für König Ludwig II. bei Schloss Berg am Starnberger See her, deren Grundsteinlegung im Frühjahr dieses Jahres erfolgte.

### Zur Abwehr.

In Nr. 30 der «Schweizer-Bahnen» werden nun die Gründe angeführt, die laut Nr. 28 desselben Blattes «das Präsidium des Jungfraubahn-Unternehmens in letzter Stunde bestimmten, auf die Unterzeichnung des Vertrages zu verzichten» und welche Gründe die «Schweizer-Bahnen» damals «in meinem Interesse (!) nicht mitteilen wollten.»

Das genannte Blatt schreibt: «Man stand tatsächlich am 29. Juni vor einem Vertragsabschluss. In mündlicher Besprechung war am Morgen eine Einigung über die einzelnen Kontraktpunkte erzielt worden; *der am Nachmittag gleichen Tages vorgelegte schriftliche Vertrag entsprach aber den getroffenen Vereinbarungen nicht. Darum verzichtete das Präsidium des Jungfraubahnunternehmens auf dessen Unterzeichnung.*»

Jedermann muss nach dieser Darstellung glauben, ich hätte diesen schriftlichen Vertrag ausgearbeitet und vorgelegt (bzw. unterschrieben), dem ist aber nicht so. Bei den am Vormittag gepflogenen Verhandlungen zwischen Hrn. Guyer Zeller und mir, welche auf dessen Bureau stattfanden, war sein Sekretär, Hr. Dr. Wrubel, als Protokollführer zugegen und *dieser* war beauftragt, auf den Nachmittag gleichen Tages den Vertrag aufzusetzen und zur Unterschrift vorzulegen. Als ich mich zur festgestellten Zeit hiezu einfand, ward mir der Bescheid, Hr. Guyer habe keine Zeit, und ich habe weder diesen noch den Vertrag gesehen. Erst aus den «Schweizer-Bahnen» erfahre ich, dass der (von Dr. Wrubel) geschriebene Vertrag nicht unseren Vereinbarungen konform war und deshalb von Hrn. Guyer abgelehnt wurde!

Wird mir nun Hr. Dr. Wrubel den Gefallen thun, die Fragen zu beantworten:

1. Was berechtigte ihn, einen Vertrag niederzuschreiben, der nicht mit unserer mündlichen Vereinbarung übereinstimmte und hindurch das Zustandekommen des Vertrages zu verhindern?

2. Warum hat Hr. Guyer-Zeller seinen Sekretär nicht angewiesen, den Vertrag neuerdings und in Übereinstimmung mit dem Protokoll abzufassen, sofern diese nicht korrespondierten?

Das Tableau wird vollständig, wenn nun derselbe Hr. Dr. Wrubel als Redaktor der «Schweizer-Bahnen» mich als Sündenbock hinstellt und glauben machen will, ich hätte durch Unkorrektheiten Hrn. Guyer Anlass zum Abbruch unserer geschäftlichen Beziehungen gegeben!

Diese Handlungsweise bedarf keines weiteren Kommentars. Sie steht «Hors concours»!

Ich habe mich gegenüber Hrn. Dr. Wrubel schliesslich noch dafür zu verantworten, dass ich es mit meiner «Überzeugung» vereinbaren konnte, am 29. Juni noch zu verhandeln, während mein «Gewissen» am 1. Juli plötzlich zu Tage trat und mich beunruhigte.

Der Fall liegt sehr einfach:

Ich hatte mich bei meiner Offerte bis zum 30. Juni schriftlich befreien lassen und musste daher bis zu diesem Datum zu Unterhandlungen bereit stehen. Ein Mitglied der Jungfraubahnkommission hat mich schriftlich hiezu aus Genf hergerufen; ohne diese Aufforderung hätte ich mich nicht eingestellt, wie ich mich überhaupt dem Jungfraubahnbüro niemals aufgedrängt habe.

Wenn nun Herr Dr. theol. Wrubel\*) daraus den Elasticitätskoeffizienten für mein Gewissen ableiten will, so imponiert er mir dadurch als Techniker zum ersten Male.

X. Imfeld, Ing.

\*) Wir glauben, dass Herr Imfeld Herrn Wrubel eine Würde zuschreibt, die er nicht besitzt. Bekanntlich wird bei uns und in Deutschland der Doktor der Theologie nur *ehrenhalber* erteilt und von einer solchen Ehrung des Genannten wissen wir nichts. Die Red.

Redaktion: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Sehna) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

**Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.**

#### Stellenvermittlung.

*Gesucht von einem schweizerischen Tiefbauamt einige Ingénieurs mit guter Feldpraxis zum Tracieren von Strassen im Hügelland bei guter Bezahlung.* (1054)

*On demande pour une société en Russie faisant la petite et la grosse forge, la chaudironnerie, machines à vapeur, etc. etc., un directeur, possédant outre les connaissances techniques nécessaires les qualités administratives pour diriger un personnel nombreux.* (1056)

Auskunft erteilt

Der Sekretär: H. Paur, Ingenieur,  
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

**Exposition nationale à Genève.** Rendez-vous hebdomadaire des Anciens Polytechniciens et de leurs amis: chaque jeudi soir à la Taverne de Chalamala, Village Suisse. — 7 heures Souper facultatif. 8½ heures Réunion familiale. Signe de ralliement: table marquée G. e. P.