

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 13/14 (1889)
Heft: 25

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: 21.02.2026

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

II. Studirende.	Abtheilung										Summa
	I	II	III	IV	V A	V B	V C	VI	Summa		
1. Jahreskurs.	15	50	61	55	11	14	1	12	219		
2. "	6	36	56	51	5	16	2	9	181		
3. "	4	47	59	38	4	10	—	6	168		
4. "	6	29	—	—	—	—	1	6	42		
Summa	31	162	176	144	20	40	4	33	610		
	(20)	(164)	(182)	(150)	(17)	(39)	—	(4c)	(618)		
Für das Wintersemester, resp. das Schuljahr 1889/90 wurden neu aufgenommen	15	40	59	54	11	17	1	11	208		
Studirende, welche die Fachschule bereits absolviert hatten, liessen sich neuerdings einschreiben	—	5	7	7	—	2	—	3	24		
Schüler früherer Jahrgänge	16	117	110	83	9	21	3	19	378		
Summa	31	162	176	144	20	40	4	33	610		
Von den 208 neu Aufgenommenen hatten, gestützt auf ihre vorgelegten Ausweise über ihre Vorstudien, Prüfungserlass:	11	18	32	27	5	13	1	6	113		
Von den regulären Schülern sind aus der Schweiz	17	56	77	52	17	28	3	23	273		
Russland	1	19	20	42	1	4	—	6	93		
Oesterreich-Ungarn	4	13	18	12	1	1	—	1	50		
Deutschland	3	5	12	15	1	5	1	1	43		
Italien	3	9	22	5	—	—	—	—	39		
Rumänien	2	23	8	5	—	—	—	—	38		
Griechenland	—	11	1	—	—	1	—	—	13		
Nord- und Südamerika	1	6	2	—	—	1	—	—	10		
Bulgarien	—	5	2	2	—	—	—	—	9		
Frankreich	—	3	1	4	—	—	—	—	8		
Grossbritannien u. Irland	—	1	3	3	—	—	—	—	7		
Holland	—	1	2	2	—	—	—	1	6		
Skandinavien	—	1	5	—	—	—	—	—	6		
Türkei	—	3	1	1	—	—	—	—	5		
Dänemark	—	2	2	—	—	—	—	1	5		
Kleinasiens	—	2	—	—	—	—	—	—	2		
Serbien	—	1	—	—	—	—	—	—	1		
Luxemburg	—	1	—	—	—	—	—	—	1		
Spanien	—	—	—	1	—	—	—	—	1		
	31	162	176	144	20	40	4	33	610		

Als *Zuhörer* haben sich für einzelne Fächer an den Fachschulen, hauptsächlich aber für philosophische und naturwissenschaftliche Fächer einschreiben lassen 247 (262) wovon 80 Studirende der Universität sind. Dazu 610 (618) regelmässige Schüler ergibt als Gesamtfrequenz im Wintersemester 1889/90 857 (880)

Zürich, im December 1889.

Der Director des eidgen. Polytechnikums:

W. Ritter.

¹⁾ Technische Richtung.

²⁾ Pharmaceutische Richtung.

³⁾ Mathematische Richtung.

⁴⁾ Naturwissenschaftl. Richtung.

^{*)} Die in Klammern beigesetzten Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr.

Miscellanea.

Jungfrau-Bahn-Projecte. Im aargauischen und bernischen Ingenieur- und Architekten-Verein hielt Ingenieur A. Trautweiler am 29. November und 6. December a. c. Vorträge über sein Jungfraubahn-Project, zu welchen jeweilen auch die Mitglieder der dortigen Naturforschenden Gesellschaften und des Alpenclubs geladen worden waren. Die schweizerische Tagespresse hat diesen Vorträgen grosse Aufmerksamkeit geschenkt und einzelne Blätter haben dieselben fast in extenso wiedergegeben; auch ist vom „Aargauer Tagblatt“ in Aarau ein Separatabzug über den Vortrag unseres Collegen Trautweiler herausgegeben worden, so dass wir unsere Berichterstattung um so kürzer halten und auf dasjenige beschränken können, was unseren Lesern vom Trautweiler-schen Projecte noch neu ist.

Trautweiler verlässt die Thalsohle des Lauterbrunnenthales etwas nördlicher als Koechlin, nämlich bei „Stegmatten“ etwa $\frac{1}{2}$ km südlich vom Ausfluss des Trümmelbaches. Während Koechlin in einer in der Horizontalprojection gebrochenen Linie um den Schwarzen Mönch, die Silber-lücke und das Silberhorn herum den Jungfrauipfel zu erreichen sucht, geht Trautweiler direct auf's Ziel los. Sein Project bildet in der Horizontalprojection eine ziemlich gerade Linie von Stegmatten gegen die Spitze der Jungfrau, wo es 36 m unter dem Gipfel endigt. Anders verhält sich die Sache, wenn die Verticalprojection, das Längenprofil, in Betracht gezogen wird. Hier hat Koechlin fast durchweg gleichstarke Steigungen, die sich zwischen 57 und 59% bewegen, während das Trautweiler'sche Längenprofil einen stark gebrochenen Linienzug darstellt. Es ergiebt sich dies aus folgenden Zahlen:

Untere Stat.	Schiefe Länge	Obere Stat.	Zu überwindende Höhe	Steigung
Cote		Cote		
1. Tunnel	870 m	1380 m	1850 m	980 m
2. „	1850	1840	2600	750
3. „	2600	1880	3639	1039
4. „	3639	1440	4130	491
		6540 m	3260 m	

Da Trautweiler die ganze Linie unterirdisch führen will, so zeigt sein Tracé vier durch unterirdische Stationen getrennte Tunnels, deren kürzester (erster) eine Länge von 1380 m und deren längster (dritter) eine solche von 1880 m hat. Die grösste Steigung von 98% weist der erste Tunnel, die kleinste von 33% der oberste auf; die beiden dazwischen liegenden haben Steigungen von 48 und 67%. Die Gesamtlänge der unterirdischen Bahn beträgt 6540 m, die gesamte zu überwindende Höhe 3260 m.

Es erscheint uns nun fraglich, ob der erste Tunnel mit der bedeutenden Steigung von 98% oder von fast 45° zu den gewöhnlichen Tunnelbaukosten und mit den bekannten Hülfsmitteln ausführbar ist. Es gehört diese Arbeit eher in das Gebiet des Berg- als des Tunnelbaues.

Die Tunnelbohrung und Ventilation soll mit comprimirter Luft erfolgen, die etwa 2 km von der Thalstation entfernt durch eine an der Sefinen-Lütschine herzustellende Compressions-Anlage gewonnen und in schmiedeisernen Röhren von 10 bis 15 cm Lichtweite zugeführt wird. Diese Luftleitung wird später zum Betrieb der Seiltrommeln der Seilbahnen, die in den Tunnels angelegt werden, benutzt.

Das Profil des ausgemauerten Tunnels soll bloss 7,2 m² betragen, 2,9 m Höhe auf 2,7 m Breite im Lichten. Da zur Ausmauerung Formsteine aus Cement vorgeschlagen und durchweg druckfestes Gestein vorausgesetzt wird, so sind Mauerstärken von 20 cm angenommen und es betrüge daher der Ausbruchquerschnitt etwa 9 m² und die Gesamtaushubmasse 65000 m³ oder nur etwa den 13. Theil des Aushubes im Gotthardtunnel.

Die Tunnelbreite ist so bemessen, dass auf beiden Seiten des Bahnkörpers noch eine Person gehen kann. Bei Steigungen von über 50% werden Treppen und in angemessenen Abständen Nischen zum Ausruhen für das Strecken-Bahn-Personal angebracht. Jede der vier Seilbahnen erhält in der Mitte eine schlank ausgezogene Ausweichstelle. Der Bahnoberbau ist demjenigen am Bürgenstock ähnlich; zwischen den beiden Schienen von 1 m Spurweite läuft in der Mitte eine doppelte Zahnstange. Die eisernen Querschwellen werden durch starke Bolzen mit dem Gestein der Tunnelsohle verbunden. Die Umsteigestellen sind kellerartig ausgewölbte Räume im Felsen, die etwa 50 bis 60 Personen fassen können. Von ihnen aus können sich die Reisenden durch Seitenstollen an die Oberfläche des Berges hinausgeben und die Aussicht geniessen. Es wird angenommen, dass die Fahrt nicht ununterbrochen fortgesetzt wird, sondern dass der grössere Theil der Reisenden bei jeder Station einen Zug überspringen und diese Zeit zum Geniessen der Aussicht verwenden werde. Diese Seitenstollen werden etwa 20 bis 100 m lang und durch zwei- oder dreifache Thüren verschlossen, um die Zugluft abzuhalten.

Die Wagen erhalten 3 Abtheilungen zu je 6 Personen, können also 18 Personen aufnehmen; sie werden luxuriös ausgestattet und ebenso wie der Tunnel electricisch beleuchtet. Hinsichtlich der Sicherheitsvorrichtungen soll das Beste und Bewährteste geboten werden. Die Geschwindigkeit der Züge wird 1 m pro Secunde betragen, und es wird somit die Fahrt von unten bis oben 2 Stunden in Anspruch nehmen. Da jede halbe Stunde ein Zug abgelassen wird, so können pro Tag im Maximum 300 bis 400 Personen und während der Saison von 100 Tagen

im Ganzen bis auf 40000 Personen befördert werden. Herr Trautweiler nimmt jedoch als jährliche Frequenz bloss den fünften Theil dieser Zahl d. h. 8000 Passagiere an, welche zur Erzielung einer hinreichenden Rendite genügen würden.

Der Ausführung stehen nun allerdings erhebliche Schwierigkeiten im Weg. Bei der starken Steigung wird die Aufstellung der Bohrmaschinen und die Arbeit im Tunnel, sowie die Wegschaffung des Ausbruchmaterials nicht leicht sein. Die Tunnel werden zwar nicht bloss von unten nach oben, sondern durch Stollen auch seitlich angegriffen; die obere Tunnelstrecke wird indess nur von unten nach oben vorgetrieben werden können. Das Material will Herr Trautweiler durch Drahtseilriesen hinaufbefördern. Die Bauzeit wird auf 5 Jahre veranschlagt. Hinsichtlich der weiteren Schwierigkeiten, wie sie namentlich von Mitgliedern des Alpenclubs befürchtet werden, können wir auf den Artikel von Ingenieur Trautweiler in No. 22 d. B. verweisen.

Nebenbahn Colombier-Boudry-Cortaillod. Ueber dieses Eisenbahn-project wird uns von befreundeter, wohlunterrichteter Seite geschrieben, dass dasselbe — wie übrigens auch die bundesrätliche Botschaft ausführt — den Projecten Neuchâtel-Serrières und Serrières-Boudry (Bd. XII, S. 166) Concurrenz machen will. Die beiden letztern Projecte kosten 800000 Fr., während das erstere höchstens auf 400000 Fr. zu stehen kommt. Da nun der Canton Neuenburg, laut Gesetz, zu einer Subvention von 50% der Baukosten verpflichtet ist, so würde er bei der Aufführung der Linie Colombier-Boudry-Cortaillod 200000 Fr. ersparen. Diese Linie leiste aber den beteiligten Ortschaften den nämlichen Dienst, wie die Concurrenz, indem die S. O. S. oder die fusionirte, neue Gesellschaft J. S. den Betrieb übernehmen und Omnibuszüge von und nach der Cantonshauptstadt einrichten werde. Der Concessionsbewerber P. Barrelet sei allerdings ausser Landes, aber an seine Stelle seien Andere getreten. Das Project sei also nicht so abenteuerlich, wie man vorzugeben suche.

Hierauf erlauben wir uns zu erwiedern, dass uns diese Verhältnisse aus den bezüglichen Botschaften bekannt waren, und dass anzunehmen ist, die nationalrätliche Commission sowohl, als der Nationalrat selbst, sei denselben nicht fremd geblieben. Wir haben *das Project selbst* nirgends als abenteuerlich, wohl aber das Verhalten des Concessionärs als leichtfertig bezeichnet und an dieser Qualification müssen wir festhalten. Unser Bestreben bestand lediglich darin, die Art und Weise zu kennzeichnen, wie hie und da Concessionen verlangt werden. Wir könnten unserem geschätzten Correspondenten eine lange Liste von ertheilten Eisenbahn-Concessionen aufzählen, die bis jetzt nie zur Ausführung gelangt sind und der Eidgenossenschaft nichts als Zeit- und Geldverlust verursacht haben, abgesehen davon, dass dem Concessionär auf Jahre hinaus ein Monopol verliehen wurde, mit welchem er andere Bestrebungen hintertreiben und sonstigen privatrechtlichen Schaden anrichten konnte. Solche Missstände könnten durch das Verlangen der Hinterlage von entsprechenden Cautionen bei Concessionsbewerbungen in erheblichem Maasse vermieden werden.

Taschenfüllfeder. Vor etwa einem Jahre wurde eine Füllfeder nach Patent Hommel in den Handel gebracht, die den Lesern unter dem Namen Meteorfüllfeder aus den Annoncen der Tagesblätter bekannt sein dürfte. In ihrer neuen, verbesserten Form ist sie nun ein so brauchbares Instrumentchen geworden, dass wir dieses schweizerischen Productes mit einigen Worten gedenken wollen, um so mehr, als gerade der Techniker oft ausser dem Hause beschäftigt, oder auf Reisen und daher die Annehmlichkeit zu schätzen in der Lage ist, ein immer bereites und äusserst kompodiöses Schreibzeug aus der Tasche nehmen zu können.

In ihrer neuen Form ist die Meteorfeder aus einem leichten, hornartigen Stoff, Lithoid genannt angefertigt, dem künstlich das Ansehen von Schildplatt, Elfenbein, Ebenholz gegeben wird. In dem im untern Theil des Halters liegenden Reservoir aus diesem Stoff bleibt nun die Tinte durchaus unverändert, während dies in den früheren aus Metall

hergestellten Haltern nicht der Fall war. Sollte dennoch, z. B. nach längerem Nichtgebrauch, die Tinte einmal dickflüssig geworden sein, so lässt sich nun, ebenfalls eine Neuerung, durch Abschrauben des untern und obern Theiles, das Reservoir frei legen und durch Wasserspülung gründlich reinigen.

Durch Verwendung des Lithoid ist der Halter ferner leichter geworden; auch fühlt er sich bequemer in der Hand.

Wir haben in dieser Feder ein recht hübsches Erzeugniss schweizerischer Industrie vor uns, das demjenigen, der es in Gebrauch nimmt, bald unentbehrlich sein wird.

Schweizerische Centralbahn. Der Verwaltungsrath dieser Eisenbahngesellschaft hat beschlossen, ihr Rollmaterial um 8 Locomotiven neuester Construction, nämlich 5 Schnellzugs- und 3 Güterzugslocomotiven, ferner um 12 Personen- und 66 Güter- und Gepäckwagen zu vermehren, was eine Ausgabe von einer Million Franken verursachen wird.

Concurrenz.

Evangelische Garnisons-Kirche in Strassburg i./E. (Bd. XIII S. 133). Eingegangen sind 25 Entwürfe. Ein erster Preis wurde nicht ertheilt. Ausgezeichnet wurden mit zweiten Preisen „ex aequo“ die HH. Regierungsbaumeister L. Müller in Frankfurt a./M., Architekt Klingenberg in Oldenburg, ferner mit einem dritten Preis Architekt Dörflein in Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe mit dem Kennzeichen: „Dreipass mit zwei rothen Strichen im mittleren Feld“ und dem Kennwort: „Mit Gott für König und Vaterland“. Die Entwürfe sind bis Ende dieses Monates mit Ausnahme der Festtage im Architektenhaus zu Berlin ausgestellt.

Necrologie.

† **Heinrich Rieter.** Am 19. dies ist zu Bern Oberstlieutenant Heinrich Rieter von Winterthur, Mitglied des schweizerischen Ständerates, im Alter von 76 Jahren gestorben. Als Chef der Firma J. J. Rieter & Cie. in Töss bei Winterthur zählte Heinrich Rieter zu den hervorragendsten Maschinen-Industriellen unseres Landes. Die Erzeugnisse seiner Fabrik, namentlich was Wassermotoren, Transmissionen und Spinnmaschinen anbetrifft, geniessen auf dem ganzen europäischen Continent eines wohlverdienten Rufes und sind an der diesjährigen Weltausstellung neuerdings wieder mit der höchsten Auszeichnung bedacht worden. Der Verstorbene hat als Mitglied des Ständerates, dem er seit 1878 angehörte, als Generalcommissär für die Wiener Weltausstellung, als Präsident des Verwaltungsrathes der Gotthardbahn, als Vertreter der Schweiz bei der Weltausstellung in Philadelphia und in vielen andern öffentlichen Stellungen unserem Lande grosse Dienste geleistet.

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selna) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht zu baldigem Eintritt jüngere Ingenieure (womöglich mit etwas Praxis) für städtische Wasserversorgung und Canalisation. (681)

Gesucht ein Ingenieur der Erfahrung hat im Traciren von Gebirgsbahnen. (682)

Gesucht ein theoretisch und praktisch gebildeter Maschinenieur, der speciell im Construiren von Werkzeugmaschinen erfahren ist. (683)

Auskunft ertheilt

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

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
22. Decemb.	Civilvorsteherchaft	Wiesendangen (Ct. Zürich)	Erdarbeiten für eine Quellenfassung im Rohr.
23. "	J. F. Zuppinger & H. Vaterlaus, Architekten	Riesbach	Schlosser-, Schreiner- und Malerarbeiten für die Umbaute der Dependance zum Ochsen am Kreuzplatz.
24. "	Baucommission	Marthalen	Herstellung der Festhütte mit Podium und Speiseküche für das Bezirkssängerfest Marthalen.
25. "	Otto Dorer, Architekt	Baden, Ct. Aargau	Sämmliche Bauarbeiten für ein Wohnhaus.