

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 37/38 (1901)
Heft: 18

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: 06.02.2026

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

Der *Wasserandrang* war auf der *Nordseite* bis auf geringfügige Einsickerungen zwischen den *km* 4,197 und 4,270, so lange der Richtstollen im Gneis blieb, belanglos. Beim Uebertritt in die krystallisch-schieferigen Kalksteinschichten zeigte sich bei *km* 4,410 bis 4,434 etwas Wasser. Von da ab war das Gestein ganz trocken bis zum *km* 4,641. Dasselbst wurden zwei starke Quellen angefahren, die 5 *sk/l* und 1 *sk/l* Wasser von 31,6 und 32,2° C liefern; erheblicher Wasserzufluss zeigt sich auch bei *km* 4,652. Das Wasser ist sehr kalkhaltig. — Auf der *Südseite* erwies sich das Gebirge anhaltend trocken und waren nur in den stark geschichteten Abschnitten tropfenweise Einsickerungen zu bemerken.

Die zur *Ventilation* eingeführte Luftmenge hat im täglichen Durchschnitt auf der *Nordseite* 1286 000 *m*³ und auf der *Südseite* 2085 000 *m*³ betragen. Durch die seit 18. März in Betrieb gekommene definitive Ventilationsanlage ist auch auf der *Nordseite* von jenem Zeitpunkte an die Luftzufuhr bedeutend vermehrt worden und beträgt nun in 24 Stunden 2280 000 *m*³ mit 50 *mm* Wasserdruck. Davon werden 102 000 *m*³ vor Ort im Richtstollen des Haupttunnels mit einer Durchschnittstemperatur von 27,8° C und 95 000 *m*³ mit 26,2° C vor Ort im Nebentollen abgegeben. Auf der *Südseite* wurden von der gesamten eingeführten Luftmenge täglich bis vor Ort im Richtstollen 47 250 *m*³ und im Nebentollen 41 280 *m*³ Luft gebracht, die durch Wasserinjektoren besonders abgekühlt war; ihre Temperatur betrug 19,5° C bei den in *km* 3,300 aufgestellten Injektoren und 22,5 bzw. 22° C am Orte der Abgabe. — Die Temperatur des für die Bohrmaschinen verwendeten Druckwassers ist beim Austritt vor Ort auf der Nordseite — bei 6,8° C Temperatur des Wassers im Pumpenhaus — mit 21° C, und auf der Südseite — bei 4° C Anfangstemperatur — mit 19° C gemessen worden.

Temperaturen und Feuchtigkeitsgrad der Luft vor Stollenort sind zu ersehen aus

Tabelle V.

Mittlere Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt	Nordseite-Brieg				Südseite-Iselle			
	Richtstollen		Parallelstollen		Richtstollen		Parallelstollen	
	Temper. °C	Feucht.-Geh. %	Temper. °C	Feucht.-Geh. %	Temper. °C	Feucht.-Geh. %	Temper. °C	Feucht.-Geh. %
Während des Bohrens	29,5	80	28,2	93	26	?	25	?
Während d. Schutterung	30,6		29,7		28	?	27	?

Die höchste Temperatur erreichte beim Schuttern in den *nördlichen* Stollen 31 und 33,5° C, in den beiden *südlichen* Stollen 29,5 und 29° C. — Bei der Ausmauerung wurden im nördlichen Tunnel 28° C bei *km* 3,200—3,450 und 30° C bei *km* 4,023 — im südlichen Tunnel 21 bis 23° C gemessen.

Bis 31. März waren an *Querstollen* in der nördlichen Tunnelstrecke 33 mit einer Gesamtlänge von 333,5 *m* fertig erstellt (der letzte davon bei *km* 4,500), im südlichen Tunnelteil 17 mit einer Länge von zusammen 246,5 *m*.

An *Mauerung* war am 31. März auf der Nordseite fertig gestellt: das rechte und das linke Widerlager auf je 3565 *m*, das Gewölbe auf 3499 *m* Länge; auf der Südseite: die beiden Widerlager mit 2480 *m* und das Gewölbe mit 2470 *m*.

Die Leistung an Mauerwerk im ersten Quartal 1901 ist nach Arbeitsgattungen geordnet in Tabelle VI dargestellt:

Tabelle VI.

Bezeichnung der Arbeiten	Nordseite-Brieg			Südseite-Iselle		
	Stand Ende Dez. 1900	Stand Ende März 1901	Fortschritt	Stand Ende Dez. 1900	Stand Ende März 1901	Fortschritt
	<i>m</i> ³	<i>m</i> ³	<i>m</i> ³	<i>m</i> ³	<i>m</i> ³	<i>m</i> ³
Rechtseitiges Widerlager	5582	6860	1278	4214	5050	836
Linkseitiges Widerlager	6567	8252	1685	4601	5571	970
Scheitelgewölbe	12453	15528	3075	9219	11890	2671
Sohlengewölbe	1102	1102	—	—	—	—
Kanal	3554	3995	441	2254	2461	207
Gesamtausmass	29258	35737	6479	20288	24972	4684

Die tägliche Durchschnittsleistung in diesem Vierterjahr betrug auf der *Nordseite*: an Aushub 329 *m*³ und an Mauerwerk 78 *m*³; auf der *Südseite*: 239 *m*³ und 59 *m*³. An Dynamit sind auf den nördlichen Arbeitsstellen im Mittel täglich 443 *kg* verbraucht worden, davon 261 *kg* für Maschinenbohrung und 182 *kg* für Handbohrung; auf dem südlichen Bauplatze 406 *kg* bzw. 302 und 104 *kg*.

Die Zahl der *Unfälle* erreichte auf der Brieger Seite 105, auf der Seite von Iselle 181, wovon unter letzteren 3 schwere Fälle.

Ueber *Installationsarbeiten* wird berichtet, dass auf der *Nordseite* zwei weitere Turbinen zu je 200 *P. S.* und zwei Ventilatoren von 3,75 *m*

Durchmesser aufgestellt und, wie bereits erwähnt, die definitive Ventilations-einrichtung am 18. März in Betrieb genommen wurde. Zur Beleuchtung der Station im Tunnel ist eine 1200 *m* lange Acetylenleitung mit 60 Flammen zu 20 Kerzen eingerichtet worden. — Auf der *Südseite* hat am 3. Januar ein Flanschenbruch an der schmiedeeisernen Wasserleitung aus der Diveria eine Arbeitsunterbrechung von 22 Stunden veranlasst. Zwei weitere Brüche haben sich am 7. Februar ereignet. Während der Wiederherstellung der Leitung, die bis zum 1. März dauerte, hat eine Lokomobile die Ventilation bedient; ein weiteres Rohrstück musste am 5. März ausgewechselt werden. Die Brüche und Verstopfungen in der Rohrleitung werden dem Schnee und Eis zugeschrieben, welche die Diveria mit sich führte.

Miscellanea.

Stucatine oder pierre simile nennt der Erfinder Collantier in Paris einen in Frankreich und im Ausland patentierten neuen Baustoff, der aus einem Silicate mit kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk besteht und in Frankreich hauptsächlich auf der letztjährigen Ausstellung vielfache Verwendung gefunden hat. Die Masse wird durch wiederholten Anstrich aufgetragen, sodann nach Abkratzen der Unebenheiten mit einem Messer geglättet und, wenn nach Verlauf kurzer Zeit eine gewisse Härte erreicht ist, mit mehr oder weniger grobem Sandstein abgerieben, wodurch eine Körnelung der Oberfläche und das Aussehen geschliffenen Kalksteins erzielt wird, und zwar so täuschend, dass selbst gewiegte Kenner irregeleitet werden. Als Vorteile der Stucatine werden, nach dem «Centralblatt der Bauverwaltung», grosse Härte, Zähigkeit, Wetterbeständigkeit und Wasserundurchlässigkeit genannt; weiter soll sie sich auf jedes beliebige Material aufbringen lassen. In dem vor kurzem wieder eröffneten Théâtre français, dessen in den verschiedensten Baustoffen hergestellte Haupteintrittshalle und Treppenhäuser durch Zeit, Gebrauch und den Brand unansehnlich geworden waren, soll durch Verwendung von Stucatine, die Holz, Stein, Putz, Steinpappe, Gips u. s. w. gleichmässig überzieht, das Innere das Aussehen einer einheitlichen Werksteinarchitektur erhalten haben. Eine ausgedehnte Verwendung erhofft der Erfinder bei Bau-Ausführungen in armiertem Beton, denen man bis jetzt vergebens versucht habe, ein gutes Aussehen zu geben, da die aus dem Cement ausschwitzenden Salze jeden Putz und jede Farbe in kurzer Zeit unansehnlich machten. Die grosse Zähigkeit und Biegsamkeit der Stucatine, in Verbindung mit ihrer Wasserdichtigkeit, sollen sie als schätzbares Dichtungsmittel bei Glasbedeckungen und Oberlichtern an Stelle des Kittes erscheinen lassen. Leinwandstreifen, mit Stucatine getränkt, haften fest auf Glas und Rahmen und sollen sich als Dichtungsmittel bis jetzt gut bewährt haben. Auch als Isoliermittel an Stelle der Asphaltpappe findet die Stucatine Anwendung. Die Verarbeitung erfordert besonders geschulte und geübte Arbeiter. Der Preis erscheint zur Zeit noch recht hoch: werksteinartig behandelt 5 Fr. für 1 *m*² Fläche.

Die internationale Ausstellung in Glasgow, 1901, soll einen hervorragend industriellen und gewerblichen Charakter erhalten. Die Gebäude werden nach den bei dem Wettbewerb prämierten Plänen von J. Miller errichtet, und zwar ist in erster Linie das Kunstgebäude in spanischem Renaissancestil zu nennen, das nach Schluss der Ausstellung erhalten bleiben soll. Von denjenigen Bauten, die bloss den Zwecken der Ausstellung zu dienen haben werden, sind die hauptsächlichsten: Die Industriehalle mit einer Grundfläche von 22 000 *m*², die Maschinenhalle, das Kessel- und Maschinenhaus mit zusammen 20 000 *m*² Grundfläche; die grosse Avenue umfasst eine Fläche von 7 000 *m*². — Unter den 14 Staaten, die ihre Beteiligung an der Ausstellung zugesagt haben, sind hervorzuheben: Oesterreich, Frankreich, Russland, Canada, Japan, Australien, Marokko, Persien, Dänemark und Indien; von den meisten dieser Staaten sollen nach dem Muster der Pariser Ausstellung eigene Repräsentations-Gebäude errichtet werden. Eine namhafte Beteiligung ist insbesondere seitens der russischen Regierung in Aussicht genommen. Dieselbe hat einen Betrag von 750 000 Fr. zur Darstellung des Bergbaues, der Holz- und anderer Industrien bewilligt. — Frankreich wird durch mehr als 400 Aussteller vertreten sein. — Canada und Japan sollen in einer Reihe von Pavillons ihre landwirtschaftlichen und gewerblichen Produkte, sowie die Erzeugnisse ihres Kunsthandwerkes ausstellen. — West-Australien will sich durch eine Ausstellung aus seinen Goldbergwerken im Werte von 2—2½ Millionen Franken auszeichnen.

Von besonderem Interesse dürfte eine Ausstellung von Schiffsmodellen werden, die die gesamte Entwicklung des Schiffbaues im verflossenen Jahrhundert zeigen soll. — Mit der Ausstellung wird auch ein internationaler Ingenieur-Kongress verbunden sein.

Die Doktor-Promotion an den technischen Hochschulen Oesterreichs.

Wie dem ungarischen Polytechnikum in Budapest, ist nun auch den österreichischen technischen Hochschulen mit Erlass vom 13. April 1901 das Recht zugesprochen worden, den Grad eines *Doktors der technischen Wissenschaften* zu verleihen. Wir führen im nachstehenden die beiden ersten Paragraphen der bezüglichen Promotions-Ordnung an:

«§ 1. Zur Erlangung des Doktorgrades der technischen Wissenschaften an einer technischen Hochschule der im Reichsrat vertretenen Königreiche und Länder ist die Vorlage einer wissenschaftlichen Abhandlung und die Ablegung einer strengen Prüfung (Rigorosum) erforderlich. Zweck dieser Prüfung ist, festzustellen, ob und in welchem Grade eine Befähigung zu wissenschaftlicher Forschung erreicht wurde. Die Zulassung hierzu ist von dem Nachweise abhängig, dass der Kandidat die zweite Staatsprüfung einer Fachabteilung an der betreffenden technischen Hochschule bestanden habe. Die ausnahmsweise Zulassung solcher Kandidaten, welche diesen Nachweis nicht zu liefern vermögen, kann auf Antrag des betreffenden Professoren-Kollegiums vom Unterrichtsminister bewilligt werden.

§ 2. Die geschriebene oder gedruckte Abhandlung hat eine selbstständige wissenschaftliche Arbeit zum Gegenstand, welche einem Zweige der technischen Wissenschaften angehören muss. Als Ersatz der wissenschaftlichen Abhandlung kann ein mit einer fachmännischen Beschreibung und einer wissenschaftlichen Begründung versehener Konstruktionsentwurf anerkannt werden, wenn durch denselben die Befähigung zu selbstständiger Arbeit dargethan erscheint.»

Von der Pariser Stadtbahn. Der Bau der Zweiglinien schreitet rüstig vorwärts, und es wird nicht mehr lange dauern, so können die Pariser über die ganzen äussern Boulevards des rechten Seine-Ufers vom Etoile-Platz nach der Place de la Nation gelangen. Inzwischen hat der Obergeringieur des Stadtbahnunternehmens, Bienvenu, die Voranschläge und Pläne, sowie die Absteckung der entsprechenden Zweiglinie über die äusseren Boulevards des linken Seine-Ufers fertiggestellt. Sie geht von der gegenwärtigen Station des Métropolitain beim Trocadero-Platz am rechten Ufer aus, fällt unterirdisch bis zur Seine, die sie am Quai de Passy überschreitet, um in einem Einschnitte nach der Place du Maine zu gelangen. Von hier aus wird sie wieder unterirdisch bis zur Place St. Jacques und überschreitet dann zum zweiten Male die Seine, um auf der Station Bercy in den rechtsufrigen Métropolitain zu münden. Sie erhält nicht weniger als 18 Stationen und berührt die Bahnhöfe Mont Parnasse und Sceaux, was für die Bewohner des rechten Ufers sehr wesentlich ist.

Nekrologie.

† **Otto Possert.** Zu Rapperswil starb am 18. April 1901 im Alter von 67 Jahren Civilingenieur Dr. Otto Possert, dessen Name — besonders auf dem Gebiete der Wasserversorgung — in der Ostschweiz wohl bekannt gewesen ist. O. Possert stammte aus Bayern; er war in Bayreuth geboren und erhielt zu Augsburg an der Industrieschule und dann am Münchener Polytechnikum seine wissenschaftliche Ausbildung. Im Jahre 1856 trat er in die Maschinenfabriken von Caspar Honegger in Cottern bei Kempten (Bayern) ein und arbeitete dann, nach einer mehrjährigen Beschäftigung im Hause Escher Wyss & Cie., in den Werkstätten der erstgenannten Firma zu Rütli, bis er sich 1866 daselbst als Civilingenieur niederliess. Seine Tätigkeit als solcher umfasste zunächst die Projektierung und Einrichtung von Spinnereien, Webereien, Dampfmaschinen- und Wasserwerks-Anlagen in den Kantonen Zürich, Aargau, Luzern und Bern; von 1870 an verlegte er sich als Spezialist auf die Einrichtung von Wasserversorgungen. Auf diesem Gebiete ist Possert sehr fruchtbar gewesen und zahlreiche Gemeinden der Ostschweiz verdanken ihm ihre mit Fleiss und grosser Sachkenntnis eingerichteten Trinkwasser- und Druckwasseranlagen. Durch diese Tätigkeit wurde Possert dazu geführt, sich auch im Turbinenbau und in letzter Zeit ebenso im Projektieren von Elektrizitätsanlagen zu versuchen. — Die Weltausstellungen von Wien 1873 und Philadelphia 1876 hat er mit einem von ihm selbst konstruierten geodätischen Instrumente beschickt, wofür er in Wien mit der Fortschrittsmedaille und in Philadelphia durch den Titel eines Doktor philosophiae der dortigen Universität ausgezeichnet wurde.

† **H. W. Lüsse.** Erst 46 Jahre alt ist Maschinen-Ingenieur H. W. Lüsse von Unterstrass am 28. März in Como gestorben. Lüsse war in Prag am 15. März 1855 geboren und besuchte die dortigen Schulen, bis er in seinem 15. Jahre die Kantonsschule Zürich bezog, um sich auf den Eintritt in das eidg. Polytechnikum vorzubereiten. An diesem absolvierte er von 1873—1877 die Ingenieur-Abteilung, trat dann aber in die Maschinen-

praxis über und arbeitete, zuerst in Prag bei Märky, Bromovsky & Schulz, und später bei van den Kerchove in Gent. Nach mehrfachen Reisen beteiligte er sich 1884 an einer Maschinenfabrik zu Arnau in Böhmen in der Firma Paschke & Lüsse, war jedoch genötigt, aus Rücksichten für seine Gesundheit schon 1888 nach Linz und 1896 von dort nach Como überzusiedeln. Lüsse verfügte über eine umfassende allgemeine Bildung und hatte sich mit seinem bescheidenen, geraden Wesen unter Fachgenossen viele Freunde erworben. Allen Fortschritten im Maschinenbaue brachte er bis zu seinem Ende das regste Interesse entgegen.

Litteratur.

Eingegangene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

Die Eisenbahntechnik der Gegenwart. Unter Mitwirkung angesehener Eisenbahn-Fachleute herausgegeben von *Blum, v. Borries und Barkhausen*. III. Bd. Unterhaltung und Betrieb der Eisenbahnen. Bearbeitet von *Balthmann, Fränkel, Garbe, Schubert, Schugt, Schumacher, Troske, Weiss*. Mit 146 Abbildungen im Texte und 2 lithographierten Tafeln. Wiesbaden 1901. C. W. Kreidels Verlag. Preis 10,60 M.

Die Entseuchung der Viehwagen nach den gesetzlichen und gesundheitstechnischen Anforderungen und die wirtschaftlichen Schäden der Viehseuchen, insbesondere beim Eisenbahnverkehre. Von *Adolf Freund*, Ing. Sonderabdruck aus dem Organe für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1900. Wiesbaden 1900. C. W. Kreidels Verlag. Preis 1,30 M.

Feldmessen und Nivellieren für Bau- und ähnliche Schulen und zum Selbstunterrichte bearbeitet von *M. Bandemer*, Ing. Mit 65 in den Text gedruckten Abbildungen und einer lithographierten Tafel. Wiesbaden 1901. C. W. Kreidels Verlag. Preis 1,60 M.

Berichtigung.

In dem mit dieser Nummer abgeschlossenen Artikel über die *Turbinen und deren Regulatoren an der Weltausstellung in Paris 1900* haben sich zwei unliebsame Fehler eingeschlichen, von deren Berichtigung wir unsere Leser ersuchen Vormerkung zu nehmen:

1. Auf Seite 132 ist in den zwei letzten Zeilen der linken Spalte an Stelle von: «die Zunge des Leitapparates schliesst, das Steuerventil wird durch die nach oben geführte Kolbenstange...» zu setzen: «die Zunge des Leitapparates *öffnet*, das Steuerventil wird durch die *nach unten* bewegte Kolbenstange...».

2. Die Figur 53 auf Seite 174 ist durch ein Versehen des Setzers um 180° verdreht eingestellt worden, was den geehrten Lesern wohl sofort aufgefallen sein wird.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.**Bündnerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.**

171. Sitzung vom 10. April 1901

Nach Genehmigung des Protokolles der letzten Sitzung hielt Herr Bauinspektor *E. Bosshard* ein Referat über:

„*Berieselungs- und Kanalisationstechnik nach ihrem Stande an der Pariser Weltausstellung 1900.*“

Anknüpfend an seine vor einem Jahre im Verein gebrachten Mitteilungen über Schwemmkanalisation und deren Anwendung auf die Stadt Chur, worin der Vortragende die Aufstellung eines Berieselungsprojektes für die Ausnützung der Schmutzwasser in Anregung gebracht hatte, giebt dieser nun — parallel der detaillierten Beschreibung der Pariser Anlagen — eine Lösung dieser Fragen für die Churer Verhältnisse. So grossartig, kompliziert und auch kostspielig die Einrichtungen zum Transport der Abwässer in Paris nach den weit ausgedehnten und entfernten Rieselfeldern sind, so einfach und billig gestaltet sich eine Rieselfeldanlage in Chur, wenn man die hierfür günstig gelegenen Gemeingüter in der Gegend zwischen Bettlerküche und Plessur mit einem Flächeninhalt von rund 40 ha ins Auge fasst.

Die Bodenverhältnisse sind zur Filtration und Anpflanzung sehr günstig (grobsandiger Kiesboden), ähnlich wie bei Paris; die Vorflut ist in mehr als genügender Tiefe (minimal 2,40 m unter Bodenoberfläche). Die Einrichtung der Rieselfelder kann nach dem Etagen-Rückenbausystem mit Ueberrieselung der Hangflächen oder nach dem Infiltrationssystem geschehen, wobei durch seitliche Infiltration aus Rigolen, welche die Gemüsebeete in kontinuierlichem Bande umziehen, das Schmutzwasser nur das Wurzelwerk der Pflanzen berührt; sie ist auch im Projekt je nach der Kulturart vorgesehen.