Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69/70 (1917)
Heft: 24

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: 03.10.2025

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

Beweis wurde hingegen dadurch erbracht, dass man den Bief Rouge im Moment der Oeffnung des Schiebers im Tunnel mit Fluoreszein färbte. Die Färbung erschien sehr rasch im Tunnel und blieb sogar in dem Wasser der Orbe sichtbar bis zu ihrer Mündung in den Neuenburger See.

Nach dem gelungenen Versuch, den Wasserlauf wieder an die Oberfläche zu stauen, wurden die notwendigen Vorkehrungen getroffen, um den Vortrieb des Tunnels wieder aufzunehmen. Vorerst wurde an der Tunnelmündung ein Schlammsammelbecken angelegt und von diesem eine feste, bis 7000 *l/sek* Wasser fassende, 250 *m* lange Rohrleitung bis in die Orbe geführt (Abbildung 15). Dann wurde der Stollen-Verschluss bei Km. 4,255 wegesprengt und die normale Arbeit konnte bei nicht zu starkem Wasserzufluss weiter geführt werden. Aber schon bei Km. 4,357 wurden wieder Klüfte mit Wasser unter Druck beobachtet. Am 17. April kam eine neue Ueberraschung. Während die Quelle bei Km. 4,273 (Quelle A) in starkem Zunehmen begriffen war, wurde aus einem Bohrloch bei Km. 4,407 der Bohrer gleich einem Geschoss herausgeschleudert, worauf ein gewaltiger Wasserstrahl bis 20 *m* weit in den Tunnel hereinfuhr. Die Arbeiten mussten wiederum unterbrochen werden, denn bald erreichte das eindringende Wasser die noch nie gesehene Menge von 10 000 *l/sek*, was neuerdings und zwar noch grössere Verheerungen am Tunnelausgang zur Folge hatte (Abbildungen 16 bis 18). Nach genügender Verminderung des Wassers konnte am 19. April das Ort wieder besucht werden. Es ergab sich, dass die Quelle A auf etwa 50 *l/sek* zurückgegangen war, während der grösste Teil des Wassers nun aus der neuen Kluft, Quelle B, austrat, woraus der Schluss gezogen werden muss, dass die Spalten beider Quellen mit einander in Verbindung stehen, und zwar durch einen Kanal, der *unter* der Tunnelsohle hindurch führt. Später wurde diese Tatsache noch experimentell bewiesen, worauf wir noch zurückzukommen haben werden.

(Forts. folgt.)

Miscellanea.

Die Verarbeitung des Holzes zu Geweben. Dem bereits in der auf Seite 270 unserer letzten Nummer erschienenen Notiz über die Verwertung der Brennessel-Faser erwähnten Vortrag von Dr. *Adolf Jolles*[1]) entnehmen wir noch die folgenden Angaben über die Verwendung der aus dem Holz gewonnenen Zellulose in der Textil-Industrie. Die Versuche, den aus Holz, insbesondere Koniferenholz, gewonnenen Zellstoff, der bis jetzt hauptsächlich zur Papierfabrikation Verwendung fand, auf Gespinstfaden und Gewebe zu verarbeiten, reichen schon ziemlich weit zurück und haben in letzter Zeit recht günstige Ergebnisse geliefert; allerdings ist zu bemerken, dass von einer Gleichwertigkeit der Zellulose-, bezw. Papiergarne und -Gewebe mit den übrigen Garnen und Geweben gegenwärtig und wohl auch in Zukunft keine Rede sein kann, dass vielmehr diese Materialien stets bloss die Stelle von Surrogaten und Streckungsmitteln spielen dürften. Die ersten Verfahren, die von Holzschliff, d. h. von dem auf rein mechanischem Wege fein zerfasertem Holz ausgingen, lieferten ein infolge des Gehaltes an inkrustierenden Holzbestandteilen nur wenig dauerhaftes, brüchiges Produkt. Erst die Methoden von *Kron* und *Claviez*, die von dem chemisch — durch Behandlung mit Alkalien oder schwefligsauren Salzen — und mechanisch aufgeschlossenen Holze, der Natron- oder Sulfitzellulose, bezw. dem daraus hergestellten Spinnpapier, ausgingen, liessen wirklich brauchbare Gespinste erzielen. Nach dem Kron'schen Nasspinnverfahren wird die Zellulose im Feinzeug-Holländer unter Wasserzusatz zu einem feinfaserigen Brei zermahlen, dieser auf die Papiermaschine gebracht, wo die fliessende, noch feuchte Papiermasse gleich in Streifen geteilt wird, die unmittelbar zu Fäden gedreht werden. Das Trockenspinnverfahren von Claviez hingegen erzeugt zuerst fertiges (ungeleimtes) Papier von geeigneter Qualität (Spinnpapier); die Papierrollen werden dann in Streifen geschnitten, diese unter geringer Anfeuchtung gezwirnt und die so erhaltenen Fäden gelangen schliesslich in ein Frottierwerk, wo sie gleichmässig gerundet und gestreckt werden. Diese Garne, sowie die ausschliesslich aus ihnen hergestellten Gewebe weisen infolge der Kürze der Elementarfasern keine sehr grosse Zugfestigkeit und nur geringe Wasserbeständigkeit auf, besitzen aber anderseits den Vorteil, dass sie geruchlos sind, nur in geringem Masse Staub an sich ziehen, kaum dem Mottenfrass unterliegen und keine Fäserchen abgeben. Weit weniger wasserempfindlich sind Gewebe, bei denen entweder bloss der Schuss oder bloss die Kette aus Papiergarn besteht; solche Stoffe vertragen sogar mehrmalige Waschungen und werden als Matratzenstoffe und zu billiger Wäsche verarbeitet.

Grössere Festigkeit als reine Papierstoffgarne zeigen die Produkte, die unter Mitverwendung von Baumwoll-, Schafwoll-, Leinen-, Hanf- oder Jutefaser gesponnen werden. Zur Herstellung der „Textilose" von Claviez wird auf eine sich abrollende Spinnpapierfläche ein aus fein zerfaserten Baumwoll- oder Schafwollabfällen bestehendes, dünnes Fliess aufgeklebt, die so vorbereitete Fläche in schmale Streifen zerschnitten und diese letztern schliesslich gezwirnt. Der „Textilit" von Steinbrecher ist ein durch gemeinsame Verspinnung von 60 bis 65 % Natron-Zellulosepapier und 40 bis 35 % Hanf-, Flachs- oder Juteabfällen gewonnenes Garn, das schon ziemlich grosse Festigkeit und Wasserbeständigkeit besitzt. Besonders Gewebe aus solchen Mischgarnen finden weitgehende Anwendung, wie zu Möbel- und Vorhangstoffen, Decken, Teppichen, Säcken, Drillichzeug usw.

Aluminium-Eisen-Seil als Hochspannungsleitung. Bei einer Hochspannungs-Freileitung, deren Maste bereits aufgestellt waren, konnte Eisen anstelle von Kupfer nicht in Betracht kommen, weil die Maste aus Festigkeitsgründen die durch den grösseren Eisenquerschnitt bedingte Mehrbelastung nicht zuliessen. Aus andern Gründen war auch eine Leitung aus Aluminium mit Stahldraht-Aufhängung ausgeschlossen. Es wurde nun eine nach Angaben von *E. G. Fischinger* in Dresden hergestellte Aluminium-Eisen-Leitung verwendet, über deren Bauart wir der „E T Z" die folgenden Angaben entnehmen.

Um eine getränkte Papierschnur von etwa 3,5 *mm* Durchmesser ist ein verzinktes Eisenband von etwa 7,5 *mm* Breite und 0,3 *mm* Stärke mit Rechtsdrall spiralförmig gewickelt. Darüber folgen mit Linksdrall und geringer Steigung sechs verzinkte Eisen-Drähte von je 3,9 *mm* Stärke und etwa 70 *kg/mm²* Bruchfestigkeit und alsdann mit Rechtsdrall und grosser Steigung zwölf Aluminium-Drähte von je 4,1 *mm* Durchmesser. Die Papierschnur hat nur den Zweck, die Herstellung der Bandspirale zu erleichtern. Diese letztere verändert bei höherer Zugsbeanspruchung ihren Durchmesser und gestattet auch den darumliegenden Eisendrähten, deren Durchmesser entsprechend gewählt ist, sich zu einem Seil geringeren Durchmessers zusammenzuziehen. Das derart zusammengesetzte Eisenseil bildet infolgedessen eine Art Feder und passt sich bei wechselnder Temperatur oder Zugkraft den Längenänderungen der Aluminiumdrähte gut an. Zerreissversuche ergaben eine spezifische Bruchfestigkeit von 30 *kg/mm²* (im ganzen 6790 *kg*); sie ist somit 1,35 mal so gross als jene eines Aluminiumseiles.

Simplon-Tunnel II. *Monats-Ausweis November 1917.*

Tunnellänge 19 825 *m*		Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:	Monatsleistung . . . . *m*	35	69	104
	Stand am 30. Nov. . . *m*	8219	8541	16760
Vollausbruch:	Monatsleistung . . . . *m*	16	92	108
	Stand am 30. Nov. . . *m*	8200	8494	16694
Widerlager:	Monatsleistung . . . . *m*	—	112	112
	Stand am 30. Nov. . . *m*	8184	8384	16568
Gewölbe:	Monatsleistung . . . *m*	—	114	114
	Stand am 30. Nov. . . *m*	8184	8326	16510
Tunnel vollendet am 30. Nov.	*m*	8184	8326	16510
	In % der Tunnellänge . %	41,2	42,0	83,2
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:				
	Im Tunnel	50	249	299
	Im Freien	6	114	120
	Im Ganzen	56	363	419

Am 2. November wurde von der Nordseite her der Ausbruch in der noch auszubauenden, 2,2 *km* langen Strecke der Südseite (Italien) begonnen. Ende November wurde der Bahnhof von Km. 6 bis Km. 7,7 der Nordseite verlegt. Auf beiden Seiten wurde an 28 Tagen gearbeitet.

Ein staatliches Dampfkraftwerk in Hannover. Sofort nach Friedensschluss soll in Hannover zur Erzeugung hochgespannter elektrischer Energie ein grosses staatliches Dampfkraftwerk errichtet werden. Es soll dadurch eine Verbindung zwischen den bei Dörverden an der Weser und bei Minden am Rhein-Weser-Kanal bereits ausgeführten, sowie den im obern Quellen-Gebiet der Weser und am Main in Ausführung begriffenen staat-

[1]) Veröffentlicht in der Zeitschrift des Oesterr. Ing.- u. Arch.-Vereins.

lichen Wasserkraftwerken hergestellt werden, derart, dass ein geschlossenes, einheitlich betriebenes, grosses staatliches Versorgungsgebiet von Bremen bis zum Main geschaffen wird. Das Dampfkraftwerk wird zunächst drei Dampfturbinen mit je 10000 *kW* Leistung erhalten. Dessen für drei Entwicklungsstufen von 50, 90 und 120 Mill. *kWh* Energieabgabe berechneten Baukosten werden sich nach vollendetem Ausbau auf 13 Mill. Mark stellen, die Unterhaltskosten auf 3,1 Mill. Mark.

Schiffahrt auf dem Oberrhein. Der Gemeinderat von Strassburg i. E. ist durch Beschluss vom 30. November d. J. dem Rheinschiffahrt-Verband Konstanz mit einem Jahresbeitrag von 100 Mk. beigetreten. Dieser Verband, dessen Arbeitsausschuss Vertreter von Baden, Bayern, Württemberg und Oesterreich angehören, bezweckt die Förderung der Schiffbarmachung des Rheins bis in den Bodensee. Der Gemeinderat Strassburg begründete seinen Entschluss in weitblickender Weise damit, dass wenn auch für Strassburg ein Ausfall an Umschlag sich ergebe, anderseits die Ausführung der Oberrheinschiffahrt mit der Ausnützung der Wasserkraft auf dieser Flusstrecke, bezw. mit der vermehrten Gewinnung elektrischer Energie die elsass-lothringischen Interessen wesentlich fördern werde.

Beschädigung von Dampfkesseln durch Einwirkung von Natriumhydroxyd. Bei Kesseln, die mit Natriumoxyd-haltigem Wasser gespeist werden, entstehen oft feine, von den Nietlöchern ausgehende Risse. Wie die Untersuchungen zeigen, sind diese Risse eine Folge des Brüchigwerdens des Metalls. Als Gegenmittel schlägt *S. W. Parr* im „Bulletin der Universität Illinois" einen Zusatz von Magnesiumsulfat vor, das sich mit dem Aetznatron zu dem unschädlichen Magnesiumhydroxyd umsetzt. Auch Natriumbichromat sowie die billigere Schwefelsäure können als Gegenmittel verwendet werden, die letztere bedingt jedoch die Beachtung einer gewissen Vorsicht.

Nekrologie.

† **John Türcke,** Ingenieur, ist am 18. November d. J. in Eisenach (Thüringen) im Alter von 64 Jahren einem Herzleiden erlegen. Auf dem Gute seines Vaters bei Marienburg (Westpreussen) geboren, hatte er nach Absolvierung des Kaiser Wilhelm Gymnasiums in Berlin zunächst an der Bergakademie zu Freiburg i. S. studiert. Schon vor der Beendigung dieser Studien bot sich ihm, den es mächtig nach der Schweiz zog, anlässlich eines Besuches bei Verwandten in Italien, Gelegenheit, in den technischen Dienst des im Bau begriffenen Gaswerkes in Locarno zu treten. Nach dessen Vollendung war er als Bergingenieur in der Toscana und in Calabrien, sowie bei Bauten für die Wasserversorgung von Bologna praktisch tätig. Seinem Drange nach einer abgerundetern technischen Hochschulbildung folgend, trat er, in die Schweiz zurückgekehrt, nach abgelegter Aufnahmeprüfung im Jahre 1876 in das III. Semester der Ingenieurschule der Eidg. Technischen Hochschule ein, die er im Frühjahr 1879 mit dem Diplom als Bauingenieur verliess. Schon ein Jahr zuvor hatte er sich in Riesbach als Schweizerbürger eingekauft. Allen noch lebenden Studierenden des „Poly" aus jener Zeit ist er durch sein ebenso imponierendes, wie männliches und zugleich freundliches Wesen, seinen lautern aufrichtigen Charakter, seine Offenheit und Gerechtigkeitsliebe, durch die er bei ihnen, gleich wie bei den Professoren und dem Schulrat zu Ansehen gelangt war, stets in dankbarer Erinnerung geblieben. Ihm war es zur Zeit der ernstlichen Studentenunruhen im Jahre 1877, als dem nahezu einstimmig von den Studierenden zum Präsidenten des damals neu gegründeten „Vereins der Polytechniker" Erwählten gelungen, zwischen Schulrat, Professoren und Studierenden zu vermitteln und in der Folge für die Letztern recht namhafte Vergünstigungen, so z. B. für die autographische Vervielfältigung von Vorträgen und im Jahre 1878 für den Besuch der Weltausstellung in Paris zu erwirken; letztere machten sich damals über 150 Studierende zu Nutzen.

Im Jahre 1879 zum Bau eines grossen neuen Aquäduktes für die Wasserwerke nach Bologna zurückgerufen, war er im Laufe der Jahre vom Sektionsingenieur bis zum Oberingenieur für Bau und Betrieb vorgerückt, bis er im Jahre 1889 zum General-Direktor der Società Generale per la Illuminazione elettrica mit Hauptquartier zunächst in Rom und später in Neapel ernannt wurde. Auf Grund seiner damaligen Beziehungen zu Dr. Emil Rathenau und später zu Baurat Jordan war er im Jahre 1894 veranlasst worden, als Generalvertreter der A. E. G. nach Genua zu ziehen. Bis 1900 war er zugleich Delegierter des Verwaltungsrates der Unione Italiana Tramways Elettrici. Von da an war er noch als Verwaltungsratmitglied auch der Officine Elettriche Genovesi in reger Tätigkeit geblieben. Schon einige Jahre vor seinem Rücktritt als Vertreter der A. E. G. 1900 hatte er die Verwaltung seines väterlichen Rittergutes „Ober-Strelitz" bei Fordon (Posen) übernommen, der er sich fortan mit wachsendem Eifer widmete. Während seinem je nach der Jahreszeit zwischen seinem malerischen „Castello" am Meere in Sturla bei Genua und seinem ertragreichen Landsitz in Posen durch jeweilige kürzere Aufenthalte in der Schweiz geteilten Wirken widmete er seine reiche praktische Erfahrung und seinen geübten Weitblick zu verschiedenen Zeiten den Interessen einer Anzahl von Unternehmungen, so z. B. als s. z. Verwaltungsrat der Papier- und Cellulose-Fabrik Balsthal, der Zementfabrik Borgotaro, der Kupferbergwerke Massa-Marittima, der Kursaalgesellschaft von Rapallo, diverser Banken, seinem Grundbesitz in Italien u. a. m. Die Vielseitigkeit seiner Interessen, zeitweise Misserfolge und herbe Enttäuschungen infolge Verkennung seines aufrichtigen Wohlwollens und nicht minder die stets zunehmenden Aufregungen infolge der Kriegsereignisse in Italien wie in Deutschland hatten ein im Jahre 1915 sich bei ihm einstellendes Herzleiden schwer beeinflusst. Sein Tod wird in Deutschland, Italien und der Schweiz von Vielen, die ihn kannten und sich gerne mit ihm berieten, aufrichtig betrauert. Im Kreise seiner engern Freunde und Kollegen, besonders aus seiner zürcher Studienzeit, hat er eine ebenso schmerzliche wie unausfüllbare Lücke hinterlassen. *Hilgard.*

† **O. Bloch.** Aus Bern kommt die traurige Nachricht, dass unser geschätzter Kollege, Ingenieur Dr. Otto Bloch, dessen Aufsehen erregende Arbeit über Graphische Wechselstrom-Technik in letzter Nummer eine sehr anerkennende Besprechung erfahren hatte, in der Morgenfrühe des letzten Sonntags, in einer ganz unerwarteten Schwermutsanwandlung, einen tragischen Tod erlitten hat. Wir werden dem vielversprechenden jungen Manne in nächster Nummer, unter Beifügung eines Bildes, einen Nachruf widmen.

Konkurrenzen.

Bebauungsplan der Gemeinde Grenchen. (Band LXX, Seite 49). Zu diesem engern Wettbewerb sind rechtzeitig acht Entwürfe eingereicht und vom Preisgericht vom 6. bis 8. d. M. geprüft worden. Da die Mehrzahl der Entwürfe beachtenswerte Vorschläge bietet, beschloss das Preisgericht, jedem Verfasser ein Honorar von 800 Fr. auszurichten und ausserdem die in den 1., 2. und 3. Rang gestellten Arbeiten mit Preisen auszuzeichnen. Es sind dies die Entwürfe:

I. Rang (2400 Fr.), Motto „Geld und Geist", Verfasser: *H. Bernoulli,* Arch., Basel;
II. Rang (1800 Fr.), Motto „Alt und Neu", Verfasser: *A. von Arx* und *W. Real,* Arch. in Olten und *H. Schneebeli,* Ingenieur in Biel.
III. Rang (1400 Fr.), Motto „Leueplatz", Verfasser: *Moser, Schürch* und *von Gunten,* Arch., Biel.

Das Preisgericht empfiehlt den Gemeindebehörden für die weitere Bearbeitung des definitiven Bebauungsplanes den Entwurf „Geld und Geist" zur Grundlage zu wählen. Die sämtlichen Entwürfe sind vom 9. bis 18. Dezember, je nachmittags von 1 bis 5 Uhr, im Gemeindesaal (Schulhaus III, 1. Stock) öffentlich ausgestellt.

Alkoholfreie Gemeindestuben und Gemeindehäuser. Die Kommission für Wirtshausreform der Schweiz. Gemeinnützigen Gesellschaft und der Schweiz. Verband gemeinnütziger Vereine für alkoholfreie Wirtschaften erlassen gemeinsam ein Wettbewerb-Ausschreiben unter schweizerischen oder seit mindestens vier Jahren in der Schweiz niedergelassenen Fachleuten behufs Gewinnung von Vorschlägen zur Einrichtung von alkoholfreien Gemeindestuben und zur Erstellung alkoholfreier Gemeindehäuser.

Die laut Programm nach verschiedenen Stufen abgeteilten Entwürfe sind bis zum *1. Mai 1918* einzureichen. Als Preisrichter sind berufen die Vorsitzenden der beiden eingangs genannten Vereinigungen, Herr Pfarrer *Paul Keller* in Zürich und Frau *S. Orelli* in Zürich, ferner Herr Prof. *A. Kreis* in Chur, die Herren Architekten *Karl Burckhardt,* Basel, *Karl InderMühle,* Bern, *Alphonse*