Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 12/13 (1880)

Heft: 12

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: 31.12.2025

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

Bezeichnen wir mit *A* den Stand der Arbeiten Ende Juli, mit *B* denjenigen Ende Juni[2]), beides in Procenten des Voranschlages ausgedrückt, so ergibt sich als mittlerer procentualer Fortschritt während des Berichtsmonates für die

	A	*B*			
Erdarbeiten	60 %	54 %	= 6 %	gegen 8 %	im Juni.
Mauerwerksarbeiten ...	53 %	44 %	= 9 %	„ 9 %	„ „
Tunnelarbeiten:					
a) Richtstollen ...	75 %	71 %	= 4 %	„ 4 %	„ „
b) Erweiterungen	59 %	54 %	= 5 %	„ 3 %	„ „
c) Strossen	42 %	36 %	= 6 %	„ 5 %	„ „
d) Gewölbe	15 %	12 %	= 3 %	„ 3 %	„ „
e) Widerlager ...	11 %	8 %	= 3 %	„ 2 %	„ „

Speciell auf die einzelnen Sectionen übergehend, kann Folgendes bemerkt werden:

Immensee-Flüelen. Im Allgemeinen ist der Fortschritt der Erd- und Maurerwerksarbeiten ein befriedigender. Da im abgelaufenen Monat der Durchschlag des Gütsch-,Hochfluh- und des Oelberg-Tunnels erfolgte, so sind auf der ganzen Strecke nunmehr sämmtliche Tunnels durchbrochen bis auf den 200 *m* langen Rindelfluh-Tunnel, von dem noch 63 *m* zu durchbohren sind; auch der Strossenabbruch wurde sehr gefördert. Im Berichtsmonat wurde ferner das Eisenwerk für die Bahnbrücken über den Dornibach und den Heissbach montirt und die Hochbauten auf allen Stationen in Angriff genommen.

Flüelen-Göschenen. Auch auf dieser Strecke ist der Stand der Erd- und Mauerungsarbeiten ein fortgeschrittener, nur sind die Pflästerungsarbeiten etwas im Rückstand. Die Strecke Flüelen-Altorf wurde im Rohen vollendet. Am Mittelpfeiler und am zweiten Widerlager des Kerstelenbach-Viaductes und am ersten Widerlager der Inschi-Reussbrücke wurden die Mauerungsarbeiten in Angriff genommen. Die Montirung des Eisenwerkes der Inschi-Reussbrücke und der Häggrigerbachbrücke wurde vollendet und an der Evibachbrücke und einigen kleinern Durchlässen begonnen; das Montirungsgerüst für die mittlere Mayenreussbrücke steht in Arbeit. Im Richtstollen am untern Eingang des Pfaffensprung-Tunnels wurde mit den Brandt'schen Bohrmaschinen ein Fortschritt von bloss 40 *m* erzielt. Das durchfahrene Gestein ist durchweg ganz compacter, sehr quarzreicher Gneissgranit; Mangel an Bohrern und Reparaturbedürftigkeit der Installationen verursachten mehrfach Unterbrechung der Bohrarbeiten. Im obern Richtstollen nimmt der Wasserzudrang zu und beträgt jetzt circa zwei Liter per Secunde. Im Wattinger-Tunnel musste der Holzeinbau dem Stollenvortrieb unmittelbar folgen, weil häufige Gesteinsablösungen an der scheinbar ganz compacten Decke vorkamen. Die Gallerien unter dem Naxthal und dem Neiselnthal zeigen so günstige Gebirgsverhältnisse, dass dieselben ohne starken Einbau bergmännisch und mit leichter Mauerung ausgeführt werden können. Die Hochbauten auf den Stationen Flüelen und Gurtnellen wurden fortgesetzt, ebenso der Aufbau einiger Wärterhäuser. Auf den Stationen Altorf und Erstfeld werden die Mauerungsarbeiten demnächst beginnen können.

Airolo-Biasca. Während der Stand der Erdarbeiten an einzelnen Stellen gegenüber dem Programm zurückgeblieben ist, kann derjenige der Mauerungsarbeiten, namentlich bei der Polmengo-Brücke, dem Pianotondo-Viaduct und der untern Tessinbrücke als ein erfreulicher bezeichnet werden; auch schreitet die Montirung der eisernen Brücken rasch vorwärts. Auf der Station Ambri wurde mit Aufmauerung des Stationsgebäudes begonnen. Die maschinelle Bohrung in den Richtstollen des Kehrtunnels weist nachstehende Monatsleistung auf:

Im Freggio-Tunnel	oben	31 *m*	unten	51 *m*
„ Prato-Tunnel	„	Handbohrung	„	53 „
„ Pianotondo-Tunnel	„	17 *m*		52 „
„ Travi-Tunnel	„	5 „		66 „

Die Maschinenbohrung in den Richtstollen von den obern Mundlöchern aus wurde durch starken Wasserzudrang sehr gehemmt und öfters ganz unterbrochen.

Cadenazzo-Pino. Der Stand der Erd- und Mauerungsarbeiten ist befriedigend, die Wasserbauten (Pflasterungen) dagegen sind erheblich im Rückstand.

Giubiasco-Lugano. Die Mauerungsarbeiten im Freien wurden erheblich mehr gefördert als in den Vormonaten, so dass im Ganzen die vorgeschriebene Leistung erreicht wurde. Dagegen wurden die grossen Brücken mit eisernem Oberbau noch nicht in Angriff genommen. Auch der Fortschritt der Erdarbeiten kann als genügend bezeichnet werden. Im Monte-Cenere-Tunnel wurden von Norden her 106, von Süden her 24 *m* Stollen aufgefahren. Der starke Rückstand der Ausbruchsarbeiten in der untern Tunnelhälfte, der Strosse, dagegen ist sehr unerfreulich.

[2]) „Eisenbahn" Bd. XIII Pg. 46.

Revue.

Nouveau mode de construction des chaudières. M. Georges Whitehead, ingénieur à Sheffield, a réuni en août dernier un certain nombre de visiteurs intéressés à la question, pour assister à la fabrication d'une enveloppe de chaudière sans couture ni soudure, dans l'espace de 6 heures. Cette enveloppe peut être en fer ou en acier. Voici quelle a été la méthode employée pour l'acier. Un anneau est fondu et chauffé, puis placé sur un grand rouleau; d'autres rouleaux plus petits laminent alors cet anneau et le portent aux dimensions requises pour l'enveloppe. L'anneau se promène d'un bout à l'autre du grand rouleau et revient sur ses pas, en renversant le mouvement de la machine. Les parties qui doivent compléter la chaudière sont rapportées contre l'enveloppe au moyen de boulons. M. Whitehead affirme que les chaudières construites d'après ce procédé peuvent supporter une pression double de celles fabriquées avec des feuilles de tôle rivées. L'opinion des assistants a été que cette innovation est très importante, mais qu'il faudra compter avec le coût de la machinerie employée. *M. J.*

Festigkeit des Eisens. Nach Versuchen über die Zugfestigkeit von Eisen und Stahl bei verschiedenen Temperaturen, die Kollmann angestellt und über die er in den „Vrhdlgn. d. Vrns. z. Bfdg. d. Gwbflss." berichtet hat, ist die Festigkeit verschiedener Eisensorten, wenn die bei 0° mit 100 bezeichnet wird, folgende:

Temperatur	Sehniges Eisen	Feinkorneisen	Bessemerstahl
0	100	100	100
100	100	100	100
200	95	100	100
300	90	97	94
500	38	44	34
700	16	23	18
900	6	12	9
1000	4	7	7

Bei Temperaturen, welche den höchsten üblichen Dampfspannungen entsprechen, ist also die Festigkeit von Feinkorneisen und Bessemerstahl unverändert, die von sehnigem Eisen nur wenig geringer als bei 0°. Zwischen 500 und 700° C. tritt bei allen untersuchten Sorten eine höchst bedeutende Abnahme der Festigkeit ein, welche die Gefahr der Ueberhitzung on Dampfkesseln deutlich erkennen lässt.

Miscellanea.

Arlbergbahn. — Die Offertausschreibung für die definitive Vergebung der Arbeiten am grossen Arlberg-Tunnel und an den Zufahrtslinien wird kaum vor Anfang des nächsten Jahres erfolgen. Nach dem Programme der Direction für Staatsbahnbauten war der Zeitpunkt der Vergebung zwar ursprünglich auf Ende August festgesetzt. Da man jedoch vorher Versuche mit den Brandt'schen Bohrmaschinen vornehmen will und da die Ablieferung und Aufstellung derselben mehr Zeit in Anspruch nehmen, als erwartet wurde, so liegt hierin der Grund der angedeuteten Verzögerung.

Waggons mit Reservoirs zum Weintransport mit einem Fassungsraum von 100 *hl* werden in Frankreich zum Import ungarischer Weine hergestellt um die Kosten für die Gebinde und das bei Eisenbahntransporten unvermeidliche Caliren zu umgehen.

Künstlicher Marmor. — Edmund Minvielle in Bordeaux hat ein Verfahren erfunden, nach welchem aus fein pulverisirten Marmorabfällen, die mit weissem Cement vermischt und mit Wasser angefeuchtet werden, eine plastische Masse erzeugt wird, welche zur Imitation von Steinhauerarbeiten aus Marmor verwendet werden kann. Die Masse soll sehr dauerhaft sein und atmosphärischen Einflüssen gut widerstehen.

Eisenbahn-Unfall auf der Midland-Eisenbahn in England. Am 19. Aug. ereignete sich ein Eisenbahn-Unglücksfall auf der Midland-Eisenbahn, 25 Meilen nördlich von Settle. Der Expresszug von Manchester, Leeds und Bradford war im Begriffe durch den Blea-Moor-Tunnel zu fahren, als die Westinghouse Bremse versagte (vermuthlich wegen plötzlich eintretender Undichtigkeit der Rohrleitung, oder wegen plötzlichen Versagens der Pumpe) und der Zug mitten im Tunnel dadurch zum Stillstand kam. Während er dort stand, rannte der

Pulman Expresszug von London darauf, welch' letzterer, dem Fahrplane nach den Tunnel 12 Minuten nach dem von Manchester kommenden Zuge erreichen sollte. Es ist noch nicht aufgeklärt, wie der zweite Zug in den Tunnel gelangen konnte, ehe der erste denselben verlassen hatte. Als der erste Zug in Folge des Unfalles mit der Westinghouse-Bremse etwa 1/4 Stunde im Tunnel fest lag, hörte man zum grössten Schrecken der Passagiere, da die Thüren der Wagen fest verschlossen waren, den Pulman ankommen. Der Schaffner lief zurück, um Signale auf den Schienen zu placiren; aber unglücklicher Weise fiel er, ehe er genügend weit hatte kommen können und so hatte der Führer des Pulman-Zuges nicht genügend Zeit, um vollständig stoppen zu können. Glücklicher Weise konnte er aber dennoch die Geschwindigkeit ziemlich bedeutend ermässigen; trotzdem aber wurde der Gepäckwagen des ersten Zuges vollständig zerquetscht, die Maschine des Pulman-Zuges aus den Schienen geworfen und einige der Passagiere heftig gegen einander geworfen. Der Führer des ersten Zuges dampfte aus dem Tunnel und es musste ein zweiter Zug requirirt werden, welcher die Passagiere aufnahm und welcher Carlisle etwa um 1/49 Uhr erreichte.

Luftheizung für Eisenbahnfahrzeuge. Die in Nr. 25, Bd. XII, unserer Zeitschrift beschriebene Luftheizung für Eisenbahnfahrzeuge wird, laut einer uns vorliegenden Notiz im Bukarester Tagblatt, in den Personenwagen der rumänischen Eisenbahnen eingerichtet werden.

Werdenberger Binnengewässercorrection. — In Sachen der Werdenberger Binnengewässercorrection hat der Regierungsrath des Cantons St. Gallen einen entscheidenden Schritt vorwärts gethan. Bekanntlich scheiterte s. Z. das für jene Landesgegenden so hochwichtige Unternehmen an dem mangelnden Einverständnisse der durch die Rheincorrection ohnehin stark belasteten, betheiligten Ortsgemeinden, welche (mit Ausnahme von Haag) dem vom Rheinbaubureau ausgearbeiteten Project wesentlich aus financiellen Gründen entgegentraten.

Nichtsdestoweniger durfte der Regierungsrath dies Unternehmen, welches schon von der eidgenössischen Rheincorrectionsexpertise im Jahre 1871 als ein dringendes Postulat aufgestellt worden war, nicht aus dem Auge verlieren; es handelte sich vielmehr, nachdem die Ausführung des Projectes auf Grund des Entwässerungsgesetzes aussichtslos geworden war, darum, seine Realisirung auf anderem Wege zu erzielen. Das seither durch den Regierungsrath veranlasste, alle Verhältnisse umfassende Gutachten der Herren Stadtingenieur Bürkli in Zürich und Oberingenieur v. Graffenried in Biel hat denn auch das Unternehmen geradezu als ein absolutes Gebot der Nothwendigkeit zur Abwendung von Gefahren der Rheinhochwasser bezeichnet und das vom Rheinbaubureau entworfene, mannigfach angefochtene Project in seinen wesentlichsten Punkten gutgeheissen. Unter diesen Umständen konnte und durfte der Regierungsrath die Verantwortung einer weiteren Verzögerung des Werkes nicht auf sich nehmen.

Von der Ansicht ausgehend, dass das Unternehmen der Binnengewässercorrection nach seiner Natur und Zweckbestimmung sich thatsächlich nicht blos zu einem Entsumpfungswerke im Sinne des erwähnten Entwässerungsgesetzes gestalte, sondern ebenso sehr zu einer Schutzbaute gegen die Rheinhochwasser, wesshalb die gesetzlichen Bestimmungen über Verbauung von Wildbächen ihre Anwendung auf dasselbe finden, und dass das Unternehmen in dieser Eigenschaft als Schutzbaute überdies eine financielle Unterstützung durch den Bund, nach Massgabe des eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetzes in Aussicht stelle, hat der Regierungsrath laut der „St. Galler-Zeitung" beschlossen:

1. Es sei die Werdenberger Binnengewässercorrection, soweit sie Schutz gegen die Gefahren von Rheineinbrüchen bei den Mündungen des Mühlebaches, des Buchser-Giessens und der Simmi bieten und die Nachtheile der Rückstauung der Rheinhochwasser bei jenen Mündungen verhindern könne, in Anwendung des Nachtragsgesetzes über die Verbauung von Wildbächen vom 24. Februar und 3. April 1877 und in der Voraussetzung, dass für das Unternehmen ein Bundesbeitrag erhältlich sein werde, unter Vorbehalt der bundesräthlichen Genehmigung auszuführen;

2. die Ausführung derselben habe sich auf den Hauptcanal vom Mühlebach bis zum Schlauch zu beschränken und sei, wenn möglich, in der Art zu betreiben, dass die drei obgenannten Binnenwassermündungen vor der Hochwasserperiode 1881 geschlossen werden können;

3. werde das Baudepartement eingeladen, dem Regierungsrathe s. Z. Bericht und Antrag über den Umfang des beitragspflichtigen Grundbesitzes und die Beitragsleistung der politischen Gemeinden zu hinterbringen, und die Vorarbeiten für die separate Ableitung des Wassers aus dem innert der Eisenbahnlinie gelegenen Gebiete der Gemeinde Sennwald durch den Rheiningenieur vervollständigen zu lassen;

4. die Frage der Inanspruchnahme des letztgenannten Gebietes für die Binnengewässercorrection, sowie die Frage der Betheiligung der Letzteren an den Kosten der erwähnten Ableitung werde bis zur Vorlage der vervollständigten Pläne verschoben;

5. sei jetzt schon aus dem cantonalen Liebesgabenfonde die Summe von Fr. 60 000 zu Gunsten des Unternehmens auszuscheiden und zinstragend anzulegen.

Englische Haartreibriemen. (Correspondenz.) — In Nr. 6 Ihrer geschätzten Zeitschrift bringen Sie eine grössere Notiz über Scandinavische Baumwolltreibriemen. Es dürfte ohne Zweifel Ihre Leser interessiren, zu vernehmen, dass ein mit obigem Riemen in Concurrenz tretender der sogenannte *englische Haartreibriemen* ist. Derselbe ist analog dem baumwollenen ein gewobener, doch besteht das Gewebe aus einer Combination von hauptsächlich thierischer Wolle (Haaren, Crin) als Zettel, und einem Baumwolllitzeneintrag, welch' letzterer den ersteren förmlich umschützt. — Auch diese Art Riemen sind äusserst stark; Proben im bekannten Thomasset'schen Laboratorium ergaben u. A. das Resultat, dass Haartreibriemen von 50 *mm* Breite erst bei 1 220 *kg* rissen, während bei Lederriemen von ganz guter Qualität und derselben Breite der Bruch schon bei 510 *kg* eintrat. Der Haarriemen konnte dabei bis zu einer gewissen Grenze auch häufiger ohne Schaden der Zugprobe unterworfen werden, mit andern Worten wiederholte starke Inanspruchnahme deformirten den Lederriemen rascher. — Bei einem während der Pariser Ausstellung des Jahres 1878 am 11. September vorgenommenen officiellen Vergleichsversuche ergab sogar ein 200 *mm* Riemen das hervorragende Resultat, dass ein Lederriemen schon bei 1 720 *kg* riss, hingegen der Haarriemen die Bruchgrenze erst bei 3 950 *kg* erreichte. — Der daraus zu ziehende Schluss ist, dass Haartreibriemen in der Zugfestigkeit mit den „Doppel"lederriemen in Parallele zu stellen sind; dabei kosten erstere blos ungefähr die Hälfte der letzteren und haben den weiteren Vortheil, dass sie nur „eine" Verbindung haben, sich viel weniger wie jeder andere Riemen strecken und wegen der Gleichmässigkeit ihres Querschnittes bei grösster Geschwindigkeit einen sanften Gang besitzen. —

Ausser obigen Vorzügen besitzt der Haarriemen aber noch solche, welche ihn hauptsächlich für gewisse Industrien empfehlen. Die Feuchtigkeit hat nämlich nicht den schädlichen Einfluss auf ihn, wie auf Lederriemen, ebenso wenig Staub, Wärme und selbst Säuren. Die Haarriemen können unbeschadet in *Wasser* und in Dämpfen laufen; in Brauereien, wo Transmissionsriemen z. B. im Waschraume vorhanden sind, ist die Dauer eines Haarriemens eine zwei bis dreimal längere als diejenige des entsprechenden Lederriemens. — Als gewobener Riemen hat freilich auch der Haarriemen wie der baumwollene seine schwache Seite an den Kanten, wenn derselbe in Führungsgabeln und gekreuzt läuft. Um jedoch in jeder Hinsicht ihrer Anwendung der Dauerhaftigkeit Genüge zu leisten, werden die englischen Haarriemen, auf Wunsch des Consumenten, da wo Seitenreibung allzu scharf auftritt, mit einer Ledergarnitur an den Kanten versehen, um letztere gegen Reibungsabnützung dauerhafter zu machen. — Es bietet ein solcher Riemen auch jede Garantie für äusserste Leistungsfähigkeit, und zwar für Dauer im Allgemeinen, sehr günstige Adhäsionsverhältnisse, besonders bei Anwendung von Riemenschmiere und von grosser Zugkraft von sich selbst aus und dann in Folge der Adhäsion. Die englischen Haartreibriemen haben desshalb auch bereits ihre hauptsächlichste Anwendung in Papierfabriken, Wäschereien, Brauereien, chemischen Fabriken, Zuckerfabriken etc., sowie auch als Haupttransmissionsriemen gefunden. —

Necrologie.

Am 5. September starb in Hanover einer der berühmtesten Architecten Deutschlands: Baurath *Edwin Oppler*. Derselbe war 1830 zu Breslau geboren. Er machte seine Studien am Polytechnikum in Hanover; später ging er nach Paris, um bei *Oudinet, Viollet le Duc* u. A. seine Ausbildung zu vollenden. Eine Reihe von Bauten in Norddeutschland, bei denen besonders die Details von überraschender Formenschönheit sind, geben Zeugniss von seiner hervorragenden Begabung und rastlosen Thätigkeit als Architect. Als Schriftsteller übte er in dem mit *Schorbach* von ihm herausgegebenen Blatt „Kunst und Gewerbe" einen wohlthätigen Einfluss auf die Hebung des Kunstgewerbes aus.

Redaction: A. WALDNER,
Claridenstrasse Nr. 385, Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender
der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

Stellenvermittelung.

Offene Stellen.

Nach Ostindien werden zwei oder drei junge absolvirte Förster, Landwirthe oder Ingenieure als Assistenten zur Beaufsichtigung von Tabakspflanzungen und zu Vermessungen gesucht.

In einem technischen Bureau in Paris ist die Stelle eines Ingenieurs resp. Constructeurs, welcher im Locomotivfach bewandert ist und selbstständig arbeiten kann, zu besetzen. Kenntniss der französischen Sprache ist unerlässlich.

Es wird nach England ein Ingenieur gesucht, der Englisch, Deutsch und Französisch spricht und schreibt und womöglich schon in Amerika oder England in einem Civil-Ingenieur-Bureau thätig war.

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

Druck und Verlag von Orell Füssli & Co. in Zürich.