Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 14/15 (1881)

Heft: 2

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: 03.07.2025

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

ausgedrückt, so ergibt sich als mittlerer procentualer Fortschritt während des Berichtsmonates für die

	A	B			
Erdarbeiten	78 %—	75 % = 3 %	gegen	3 %	im October
Mauerwerksarbeiten ...	74 %—	71 % = 3 %	„	4 %	„ „
Tunnelarbeiten:					
a) Richtstollen ...	87 %—	84 % = 3 %	„	2 %	„ „
b) Erweiterungen	73 %—	70 % = 3 %	„	3 %	„ „
c) Strossen	66 %—	61 % = 5 %	„	6 %	„ „
d) Gewölbe	32 %—	27 % = 5 %	„	4 %	„ „
e) Widerlager ...	29 %—	24 % = 5 %	„	5 %	„ „

Was die Arbeiten auf den einzelnen Sectionen anbetrifft, so ist als allgemeine Bemerkung vorauszuschicken, dass die milde und meist trockene Witterung während des Berichtsmonates im Freien nicht vollständig ausgenutzt werden konnte, weil schon im Vormonate die grosse Mehrzahl der im Freien beschäftigt gewesenen Arbeiter weggezogen ist. Die Leistungen auf der offenen Strecke sind desshalb auch beinahe in allen Loosen viel geringer als in den Vormonaten. Im Speciellen kann Folgendes erwähnt werden.

Immensee-Flüelen. Auf dieser Strecke ist ein guter und stetiger Arbeitsfortschritt bemerkbar. Das neue Grünbachproject ist vollendet und vorgelegt worden.

Flüelen-Göschenen. Die Montirungen der Brücken über die stille Reuss und über die Reuss oberhalb Wattingen sind vollendet. Von der Station Flüelen aus wurde mit dem Legen des Oberbaues begonnen und das Geleise 4 *km* vorgelegt.

Airolo-Biasca. Vollendet wurden die Montirung des Eisenwerkes für den Travi-Viaduct und die Consolidirungsarbeiten im Reta-Einschnitt. An den kleinen Tunnels dieser Strecke wurden die Arbeiten zum Theil eingestellt, da dieselben von keinem grossen Belang mehr sind. Im Prato-Tunnel wird nunmehr von Hand gearbeitet und die maschinelle Bohrung wird kaum wieder eingeführt werden, indem der kleine Bohrrest von 310 *m* von Hand bis im Juni oder Juli bewältigt werden kann.

In den Kehrtunnels der Dazio-Schlucht rückten sowohl die Arbeiten in den oberen Angriffen als auch die Ausbruchsarbeiten (seitliche Erweiterung und Strosse) von den untern Mundlöchern aus befriedigend vor, während in den Kehrtunnels der Biaschina die Fortschritte in den obern Angriffen fast null und in seitlicher Erweiterung und Strosse — von den untern Mundlöchern aus — sehr gering sind. In den obern Angriffen war der andauernd sehr starke Wasserzudrang, in den untern Tunneltheilen mangelhafte Organisation der Arbeiten — besonders des Transportdienstes — Hauptveranlassung dieser ungünstigen Resultate.

Das Legen des definitiven Oberbaues von Biasca aufwärts wurde fortgesetzt und waren zu Ende des Berichtsmonates ca. 2,5 *km* Geleise vorgelegt.

Giubiasco-Lugano. Die Arbeiten im Freien weisen fast durchweg einen der Jahreszeit nach ganz befriedigenden Fortschritt auf; an mehreren Punkten kann die Reinplanirung beginnen; auf ca. 1,5 *km* ist dieselbe vollzogen.

Im Monte-Cenere-Tunnel wurden mit Maschinenbohrung 94 *m*, mit Handbohrung 34 *m* Stollen aufgefahren; auch die übrigen Ausbruchsarbeiten weisen befriedigenden Fortschritt auf.

Die Mauerungsarbeiten sind einstweilen sistirt. Im Massagno-Tunnel wurde im Berichtsmonate der Stollenvortrieb eingestellt, um die andern Ausbruchsarbeiten und die Gewölbemauerung intensiver betreiben zu können. Die Leistung in diesen Diagrammtheilen war denn auch befriedigend; die Portale sind vollendet.

Revue.

École de médecine à Paris. Le conseil municipal de Paris a été saisi d'un projet considérable, relatif à l'agrandissement de l'école pratique de médecine que l'on reconstruit en ce moment sur la place et sur la rue de l'École-de-Médecine.

On sait que cet établissement, qui renfermait autrefois l'hôpital clinique d'accouchements, a été démoli pour être reconstruit dans des proportions plus vastes. La clinique des accouchements en a été séparée, et elle vient d'être rebâtie à l'extrémité sud de la rue d'Assas, le long du square qui s'étend entre le Luxembourg et le carrefour de l'Observatoire.

Quant à l'Ecole pratique, les plans de reconstruction qui avaient été adoptés ont paru beaucoup trop mesquins. Les professeurs de la Faculté ont réclamé des développements importants; d'un autre côté, le Conseil municipal avait exprimé le vœu de voir des locaux affectés à l'enseignement libre à l'instar des „Privatdocenten“ des universités allemandes.

En conséquence, M. Ginain, architecte de la Ville, a étudié un nouveau projet qui, ne s'arrêtant pas, comme le projet actuel, en face de la rue Hautefeuille, absorbe tout le musée Dupuytren et l'ancienne chapelle des Cordeliers, ainsi que l'École nationale des arts décoratifs et les maisons qui s'étendent jusqu'au carrefour des rues Racine, de l'École-de-Médecine et du boulevard St-Michel.

On établira sur le grand quadrilatère ainsi formé, non seulement de vastes amphithéâtres et laboratoires, mais encore des musées complets de physiologie, de pathologie, d'histologie, de physique, de chimie et d'histoire naturelle.

Quant à l'École des arts décoratifs, il a été question de la reconstruire quai de Montebello, sur l'emplacement de l'ancienne annexe de l'Hôtel-Dieu, en façade, sur l'axe du pont au Double reconstruit.

Electrotypie. Böttger hat ein neues Verfahren erfunden, um Kupferplatten mit einem Belag von Eisen zu versehen. Je 100 Theile Eisenvitriol und schwefelsaures Ammoniak mit 50 Theilen Salmiak gemischt und in 500 Theilen destillirten Wassers gelöst, das mit einigen Tropfen Schwefelsäure vermischt wird, geben das Bad, in welches die mit einem galvanoplastischen Ueberzug zu versehende Kupferplatte gelegt wird. Als Anode dient eine Eisenplatte und als Batterie werden drei Bunsen'sche Elemente verwendet. Das Bad muss auf einer Temperatur von 15,5—26,5° C. gehalten werden. Da der Eisenüberzug alle Qualitäten des Stahls besitzen soll, so ist diese Erfindung für die Herstellung galvanoplastischer Stahlclichés sehr wichtig.

Emaillirung von natürlichen und künstlichen Steinen. Eine Erfindung von grosser Tragweite für die Architectur ist von Dr. Gehring in Landshut gemacht worden. Dieselbe besteht in einem Verfahren, mittelst welchem beliebige Theile eines Baues mit einem dauerhaft eingeschmolzenen Ueberzuge von beliebiger Farbe, blanker oder matter Vergoldung, derart überzogen werden können, dass die Textur des Materials sichtbar bleibt. Damit wäre ein Mittel zur farbigen Behandlung der Bauten geboten, das namentlich dem Backsteinbau ganz neue Wege eröffnen würde.

Glasgefütterte eiserne Wasserleitungsröhren werden in New-York nunmehr an Stelle der Bleiröhren vielfach verwendet. Dieselben sollen sich gut bewähren und namentlich im Interesse des Gesundheitszustandes der Bevölkerung wohlthätig wirken.

Gegen das Einfrieren von Wasserleitungsröhren in den Häusern soll ausser dem in unserer letzten Nummer erwähnten electrischen Oeffnungs- und Schliessapparat, laut einem Vortrag, den Hr. Veitmeyer in der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin gehalten hat, sich auch folgender Apparat als wirksam erzeigt haben. Bei demselben sind die Wasserleitungsröhren von besonderen weiteren dünnwandigen Blechröhren umgeben, und es wird in den Zwischenraum zwischen beide Rohrwände vom tiefsten Punkt der Rohrleitung im Keller aus geheizte Luft eingeführt. In anderen Fällen wird durch einen kleinen Erwärmungsapparat am tiefsten Leitungspunkt das Wasser in den Röhren selbst erwärmt, das dann aufsteigt, während das kältere Wasser in einem besondern Rohr nach unten zurückfliesst und so eine Circulation wie bei einer Wasserheizung entsteht. Man kann mit einem ausserordentlich geringen Aufwand von Brennmaterial, am bequemsten mit Leuchtgas, eine ziemlich kräftige Circulation hervorrufen, welche die Röhren vor dem Frostschaden ganz sicher schützen soll.

Patent- und Musterschutz-Ausstellung in Frankfurt a/M. Wie die Erfahrung noch bei allen Ausstellungen gezeigt hat, schreibt der „Patent-Anwalt“, sind auch für die im Jahre 1881 in Frankfurt a/M. stattfindende Patent- und Musterschutz-Ausstellung die Anmeldungen, darunter die hochinteressanter Gegenstände, um so zahlreicher eingelaufen, je näher der Termin der Zulassung heranrückte. Von besonderer Anziehungskraft werden diejenigen Fabricationszweige sein, welche dem Publikum im Betrieb vorgeführt werden. Hierher gehören ausser den bereits genannten Schuhwaaren- und Zündholz-Fabriken, auch die Chocolade-, Nudel-, Handschuh-, Schrauben- und Eisfabrication, eine Fabrik von Kaffeepräparaten, eine Tapeten-, Sammt- und Seidenfärberei, eine vollständige Typengiesserei etc. Alle diese Industrien werden vor den Augen des Publikums produciren und ihre passenden Fabricate zum Verkauf bringen. Nicht weniger anziehend wird ohne Zweifel neben der electrischen Eisenbahn und dem electrischen Aufzug eine künstliche Eisbahn sein, welche in dem

für die Ausstellung gepachteten Scating Rink hergestellt und unterhalten wird, so dass Gross und Klein das Vergnügen haben werden, sich im Hochsommer auf Eisschlittschuhen dem Sport des Schlittschuhlaufens hinzugeben. Vermittelst einer künstlichen Abkühlung (nach Linde's Patent) soll im Scating Rink selbst eine Temperatur von nicht über 14° R. herbeigeführt werden. Solche allerdings in Amerika und London bereits bekannte Eisbahnen waren seither auf dem Continent noch nicht eingerichtet worden. Hervorzuheben ist ferner noch eine grosse Sternwarte mit einem colossalen Refractor, einem Instrument von solcher Grösse, dass der Linsendurchmesser desselben den des Refractors der Berliner Sternwarte wesentlich übertrifft. Dieses Riesenfernrohr wird bei Tag und des Abends dem Publikum zur Beobachtung des Himmels zur Verfügung stehen; ein Sachverständiger wird dabei die gewünschte Auskunft ertheilen. Eine renommirte Frankfurter Firma wird eine vollständige Glas- und Porzellan-Malerei und Brennerei im Ausstellungsraum in Betrieb setzen, so dass in kurzer Zeit Monogramme, Schriftzüge, Bilder u. s. w. auf Glas, Porzellan etc. eingebrannt werden können. Seitens einer anderen hervorragenden Firma wird eine Vernickelungs- und Bronzirungs-Anstalt eingerichtet, wobei in wenigen Minuten Gegenstände von Stahl, Eisen, Schlüssel etc. mit einem silberglänzenden Nickel- oder goldglänzenden Bronze-Ueberzug versehen werden. Zu erwähnen ist ferner eine Sand-Blasmaschine, welche sich, wie die in Wien 1873 ausgestellte, in Thätigkeit befindet und Figuren, Schriftzüge u. s. w. auf geschliffenes Glas einzeichnen wird. Ein geschmackvoller Pavillon soll zur Aufnahme einer grossen Rotationspresse dienen, auf welcher ein Frankfurter Blatt seine tägliche Ausgabe vor den Augen des Publikums drucken wird. Die Bauarbeiten auf dem Ausstellungsplatz werden nun rüstig in Angriff genommen und dieser Tage ist die Submission der Einfriedigung des Ausstellungsplatzes veröffentlicht worden.

Miscellanea.

Ueber die Vergebung der Arbeiten am Arlbergtunnel, über welche wir in letzter Nummer eine kurze Notiz gebracht haben, ist in den österreichischen Zeitungen ein amtlicher Bericht erschienen, der die Verhältnisse von einem etwas anderen Gesichtspunkte aus beleuchtet. Dieser Bericht spricht sich wie folgt aus: „Die Concurrenzverhandlung für den Tunnelbau ist nunmehr durch die am 23. December erfolgte Vergebung der Arbeiten zum Abschlusse gebracht. Nach dem Antrage der zur Eröffnung und Prüfung der bei der Direction für Staatseisenbahnbauten einlangenden Offerten berufenen Commission hat das Handelsministerium den Bau des Arlbergtunnels und der zugehörigen Anschluss-Strecken, einschliesslich der Stationen St. Anton und Langen, einem aus den Bauunternehmern G. Ceconi und Gebrüder Lapp bestehenden Consortium übertragen, welches das günstigste Angebot gemacht hatte, nämlich 5 % Aufgebot auf die ausgeschriebenen Preise für die östliche Tunnelhälfte und 2 % Aufgebot auf die ausgeschriebenen Preise für die westliche Tunnelhälfte. Es entspringt aus dieser Vergebung zwar eine Erhöhung des der Ausschreibung zu Grunde gelegenen Kostenanschlages um rund 420 000 fl., wogegen sich aber gegenüber dem seinerzeitigen generellen Kostenvoranschlage noch immer eine namhafte Ersparniss ergibt. Ausser den Offerten der nunmehrigen Ersteher lag der erwähnten Commission, welche noch am Tage des Ablaufes der Einreichungsfrist, d. i. am 21. December, Mittags 12 Uhr, zusammentrat, nur noch eine Offerte des Consortiums Carl Freiherr von Schwarz, Franz Freiherr von Klein-Wiesenburg, den Brüdern Redlich, Josef Berger und Fritz Müller vor. Diese Offerte litt aber an einem auffallenden Gebrechen; während nämlich aus dem Begleitschreiben und den Offertbeilagen, sowie auch aus der Durchstreichung eines in dem Offertformulare enthaltenen Satzes die Absicht dieser Offerenten hervorleuchtete, nur auf den ganzen Tunnel, nämlich auf die östliche und westliche Hälfte, zu offeriren, enthielt die Eingabe zwei Offerten, beide auf die westliche, also nur auf eine Tunnelhälfte lautend, mit einem Aufgebote von 7,5 % auf die ausgeschriebenen Preise für die westliche Tunnelhälfte. Die Commission konnte nach reiflichster Prüfung des eigengearteten Falles sich entweder nur vorhalten, dass die an einem wesentlichen Fehler leidende Offerte unannehmbar sei, da die Gültigkeit derselben ausdrücklich von der Annahme einer gleichzeitigen Offerte auf die östliche Tunnelhälfte abhängig gemacht war, eine solche Offerte aber der Eingabe nicht beilag und auch bis zum Ablaufe der Einreichungsfrist nachträglich nicht beigebracht worden ist, oder sie musste annehmen, dass nur das richtige gedruckte Offertformular vergriffen wurde und der für die westliche Tunnelhälfte angebotene Uebernahmspreis eben auch für die östliche Tunnelhälfte angeboten werden wollte, in welchem Falle aber die Offerte zu hohe Preise (gegenüber den Offerten Ceconi und Gebrüder Lapp eine Mehrforderung von rund 500 000 fl.) beansprucht hätte."

Secundärbetrieb. Vom 23. December cr. ab werden auf der Strecke Genua-Nervi Localzüge (Omnibuszüge), zu deren Bewegung Krauss'sche Locomotiven verwendet werden, fahren. Diese Züge, deren drei in jeder Richtung gehen, halten nicht nur wie die Hauptzüge an den Stationen, sondern auch bei Bahnwärterhäusern, welche in der Nähe von Wohnplätzen liegen.

Personen-Verkehr auf der Metropolitan-Railway in London. Aus nachfolgender Tabelle geht hervor, in welchen erstaunlichen Proportionen der Personenverkehr der Metropolitan-Railway in London seit 1863 gewachsen ist:

1863	weniger als	10 000 000	Personen,
1864	„ „	12 000 000	„
1865	über	15 000 000	„
1867	„	23 000 000	„
1870	„	39 000 000	„
1872	„	44 300 000	„
1875	„	48 302 000	„
1877	ca.	56 175 000	„
1878	„	58 807 000	„
1879	„	60 747 000	„

Dies ist ungefähr einem Verkehr von 7 272 Personen in der Stunde gleich. Die Länge der Eisenbahn beträgt ca. 40 *km*; die Anzahl der Locomotiven ist 53, die der Personenwagen 195.

Zur Wohnungs-Statistik in Berlin. Folgende Zahlen geben ein Bild von einer Seite der Wandlungen, die in den Wohnverhältnissen der Stadt während der letzten neun Jahre sich gezeigt haben.

Es haben Wohnungen leer gestanden:

am 1. October	1871	1 500;	am 1. October	1876	14 746;
„ 1. „	1872	1 381;	„ 1. „	1877	19 209;
„ 1. „	1873	1 775;	„ 1. „	1878	21 998;
„ 1. „	1874	3 873;	„ 1. „	1879	20 127;
„ 1. „	1875	8 329;	„ 1. „	1880	15 101.

Die „Deutsche Bauzeitung" knüpft hieran folgende Bemerkungen: „Die Tabelle lässt bis 1878 einen Niedergang, von da an aber einen relativ raschen Aufschwung erkennen. Man kommt indessen in die Gefahr, letzteren etwas zu überschätzen, wenn man nicht den Gang, den die Miethspreise eingehalten haben, hinzu nimmt. Hierzu ist anzuführen, dass am 1. October 1878 930 Mieths-Steigerungen und 23 472 Mieths-Ermässigungen stattgefunden haben, während am 1. October 1880 bei 1820 Wohnungen die Miethen gesteigert, bei 6861 dagegen ermässigt worden sind. Darnach wird von einem beträchtlichen Aufschwunge in den Grundstückswerthen Berlins heute noch nicht die Rede sein können."

Die Frequenz der technischen Hochschule in München beträgt im laufenden Winter-Semester 945, nämlich 689 Studirende, 99 Zuhörer und 157 Hospitanten. Bei der allgemeinen Abtheilung sind eingeschrieben 477 (darunter 130 Lehramts-Candidaten und 201 Verkehrs- bezw. Zolldienst-Aspiranten), bei der Ingenieur-Abtheilung 117, bei der Hochbau-Abtheilung 139, bei der mechanisch-technischen 117, bei der chemisch-technischen 81 und bei der landwirthschaftlichen Abtheilung 14 Hörer. — Der Nationalität nach gehören an: Bayern 725, dem übrigen deutschen Reiche 100, dem Auslande 120 und zwar Oesterreich-Ungarn 44, Russland 22, Rumänien 5, Bulgarien 2, Serbien 6, Griechenland 2, Italien 2, Schweiz 24, Schweden und Norwegen 7, Schottland 1, Dänemark 2, Nordamerika 3.

Das Technikum der Stadt Rheydt und der Nürnberger Trichter. Ueber den Studiengang eines zukünftigen Ingenieurs an obiger Anstalt entnehmen wir der „Deutschen Bauzeitung" folgende Angaben, welche unter minder guter Gewährschaft gar nicht nachzudrucken wagen würden:

In die Geheimnisse der Arithmetik, Planimetrie und sogar der Gleichungen *ersten* Grades mit *einer* Unbekannten eingeweiht, betritt der hoffnungsvolle Jüngling die Anstalt. Hier macht er sich im *ersten* Semester mit der Algebra, Stereometrie, Trigonometrie, analytischen Geometrie, „höhern Algebra", technischen Mechanik und Festigkeitslehre (sonst gar nichts!) vertraut, erledigt im *zweiten* Halbjahr die Elemente der Infinitesimalrechnung, die darstellende Geometrie und Schattenlehre, Perspective und die „höhern" Bauconstructionen, bewältigt im *dritten* und vierten Halbjahr die „höhere" Analysis und die graphische Statik und erhält dann nach abgelegter Prüfung den Titel eines „*Privatbaumeisters*". Besitzt der junge Mann „höher" strebenden Ehrgeiz, so steht ihm noch ein fünftes Semester offen, welches dem Studium der Eisenconstructionen, des Wege-, Wasser- und Eisenbahnbaues, der Kunstgeschichte etc. gewidmet ist. Nach Ablauf dieses Semesters, also 18½ Jahre, wird der Wunderknabe zu einer weitern Diplomprüfung zugelassen, aus welcher er mit der Würde und dem Titel eines „*Bauingenieurs*" geschmückt hervorgeht.

Difficile est satiram non scribere!

Die Sache hat übrigens eine sehr ernste Seite. So lange es derartige Schwindelanstalten gibt, welche unreife, technisch halb- oder viertelgebildete Bürschchen unter dem Namen von Ingenieuren und Architecten in die Welt hinausschicken, sind alle Anstrengungen zur Hebung des technischen Standes unnütz.

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

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