

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 5/6 (1885)  
**Heft:** 12

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

wichtige Räume zu klein zu machen (Controle und Controleur, Remise). Auch ist neben einigen Unzukömmlichkeiten im Erdgeschoss besonders der Wohnungsstock nicht als gelöst zu betrachten.

Die Rundung und aner kennenswerthe Abgeschlossenheit des Gedankens wird beeinträchtigt durch eine etwas nüchterne Façade, welche zudem durch die ungünstige Form des Daches leidet.

**Motto: Zürich, 15. Februar 1885.**

Der Contrast zwischen Grundrissen und Façaden ist hier eigenthümlich, denn während die Letztern sich durch schöne (obwol zu reiche) und wol verstandene Architectur vortheilhaft auszeichnen, können die Ersteren nicht als gelungen angesehen werden. Die Diensträume des Erdgeschosses sind allerdings zum Theil zweckmässig zusammengefasst, allein die Durchfahrt ist für den bedeutenden Wagenverkehr bedenklich, die Remise ist zu klein und der Waschraum fehlt ganz. Ausserdem sind die Treppenanlagen ziemlich unverständig und die überbauten Constructionen der obern Stockwerke schwierig.

**Motto: Poststempel St. Gallen.**

Im Gegensatz zum vorigen Entwurfe liegt hier die Stärke in den Grundrissen. Die Klarheit und Einfachheit der Conception in allen Stockwerken, insbesondere auch in der Treppenanlage, und die Uebersichtlichkeit der rationell angelegten Construction verdient alles Lob. Die Südseite ist nach oben zu in richtiger Würdigung der climatischen Verhältnisse und der freien Lage der Wohnungen etc. vollkommen offen behandelt und wenn das Glasdach in dem etwas engen Hofe weggelassen, oder anders disponirt wäre, so dürfte auch die in einem solchen Gebäude doppelt wichtige Ventilationsfrage befriedigend zu lösen sein.

Der Verfasser stösst im Detail jedoch auf einzelne Schwierigkeiten, welche den Werth seiner Anlage herabdrücken und für die Ausführung fraglich machen. So ist die Remise zu klein, die Lage der Briefschalter zu düster und unentwickelt, die Kreispostcontrole und der Apparatsaal zu tief und daher zu dunkel.

**Motto: Telegraphenmarke.**

Der Verfasser legt mit grossem Fleisse eine Anzahl von Varianten vor, welche in ihrer bunten Mannigfaltigkeit wol eine Menge von mehr oder weniger fruchtbaren Ideen darstellen, die aber in der Durchführung an einer gewissen Verworrenheit und Unklarheit leiden.

Wir greifen die Variante B als bestes Motiv heraus und sehen darin den an sich bedeutenden Gedanken einer centralen Schalterhalle mit ringsum gruppirten Diensträumlichkeiten verwirklicht.

So sehr diese Anlage an sich bestechend ist, so bleibt doch die Sorgfalt der Detaillirung hinter der ersten Disposition zurück, denn es ergibt sich im Einzelnen eine Anzahl von kleineren Unzukömmlichkeiten, welche der Ausführung des Baues hinderlich wären. Wir erwähnen darunter die Uebelstände, dass Controle und Kanzlei der Kreispost unter das Glasdach der Schalterhalle münden, dass im ersten Stock Kreispostcontrole und Controleur (Art. 17 und 18 des Programmes) nicht mit einander in Verbindung stehen, dass die Seitentreppe im Erdgeschoss störend in die Diensträume einschneiden, dass Art. 20 (v. Programm) statt im ersten Stock im zweiten Stock angebracht ist.

Die Façade ist ruhig und characteristisch einfach behandelt und würde noch besser wirken, wenn der hohe Aufsatz über dem Dachgesimse anders behandelt wäre.

**Motto: Wappen der Stadt St. Gallen.**

Die Zweckmässigkeit und Schönheit des Grundrisses ist hier nicht bloss vom architectonischen Standpunkte aus aner kennenswerth, sondern auch hinsichtlich der vielfach wichtigen Specialforderungen des Postdienstes von bleibender Bedeutung. Auch die obere Stockwerke sind sehr tüchtig und mit grosser Sachkenntniss angelegt, so dass ein Ganzes entsteht, wie es in dieser gleichartigen Vorzüglichkeit aller Theile nicht zum zweiten Mal vorhanden ist.

Die Ueberbauung des Platzes ist zwar im Gegensatz zu den beiden letztbesprochenen Entwürfen, welche die Südseite theilweise freilassen, in allen Stockwerken eine vollständige, allein obgleich eine Oeffnung des Hofes (mindestens im zweiten Stockwerk) von Werth wäre, so ist doch die vorhandene geschlossene Anlage in ihrer Art nicht als ein wesentlicher Fehler zu bezeichnen.

Die Auflösung des obersten Stockes in vier bis fünf kleine Wohnungen ist eine geschickte Leistung, die dem Scharfsinn des Verfassers alle Ehre macht, allein für die Ausführung empfiehlt sich trotzdem eine Reduction und Vereinfachung im Sinne einer weniger intensiven Betonung des ausgesprochenen Miethhauses.

Der Façade kann vorgeworfen werden, dass sie nicht sehr characteristisch sei: es fehlt darin die Hervorhebung der intensiven Oeffentlichkeit des Zweckes der Baute, welche nach des Verfassers Formgebung eher ein Gesandtschafts-Hôtel oder dgl. sein könnte.

Nach sorgfältiger Abwägung der Projecte und in Würdigung der denselben zukommenden Verdienste beschloss das Preisgericht einstimmig, drei Preise zu ertheilen und zwar:

- einen ersten Preis von 2500 Fr. dem Project:  
Wappen der Stadt St. Gallen;
- einen zweiten Preis von 1500 Fr. dem Project:  
Telegraphenmarke;
- einen dritten Preis von 1000 Fr. dem Project:  
Poststempel St. Gallen.

Nach Eröffnung der Couverts durch den Präsidenten ergaben sich als Verfasser folgende Namen:

- erster Preis: Herr Architect *Hirsbrunner* in Bern;
- zweiter Preis: Herren Architecten *Camoletti frères* in Genf;
- dritter Preis: Herr Architect *Alb. Meyerhöfer* in Zürich.

Da der Reiz einer Concurrenz nicht bloss in der Gewinnung eines Preises und der damit verbundenen Ehre, sondern auch in der möglichen Betheiligung des in erster Linie preisgekrönten Architecten bei der Ausführung einer Baute besteht, so erlaubt sich das Preisgericht den Vorschlag zu machen, es sei der erstgekrönte Architect mit der Erstellung der definitiven Baupläne zu betrauen.

Wir benützen den Anlass, Sie unserer vorzüglichen Hochachtung und Ergebenheit zu versichern und zeichnen:  
Im Februar 1885.

(sig.) Prof. *Jul. Stadler*, Architect,

(sig.) *E. Jung*, Architect.

(sig.) *Th. Göbl*, Cantonsbaumeister,

(sig.) *A. Flükiger*, Adjunct des eidg. Oberbauinspectors,

(sig.) *H. Lutz*, Stellvertreter d. eidg. Oberpostdirectors.

### Miscellanea.

**Zerreiss- oder Fallprobe?** Einen Beitrag zur Lösung dieser für bestimmte Constructionsmaterialien, z. B. Schienen, noch sehr bestrittenen Frage liefert der bekannte Festigkeitstechniker *Prof. Akermann* in den „Ingeniörs-Föreningens Förehändlingar“. In einem Artikel, der im Februar- und Märzheft von „Stahl und Eisen“ auszugsweise mitgetheilt wird, bespricht Prof. Akermann zuerst die Classificationmethoden von Eisen und Stahl. Er führt aus, dass die Wöhler'sche Norm der Qualitätsbestimmung (Summe aus Zugfestigkeit und Contraction) allerdings Anspruch auf Wissenschaftlichkeit mache; dass sie aber als wissenschaftlich angesehen werde, sei höchst merkwürdig. Im Weiteren sagt Prof. Akermann: „Zum Wenigsten kann wol nicht in Abrede gestellt werden, dass die von Professor Tetmajer in Zürich empfohlene Norm in dieser Beziehung viel höher steht; dieselbe basirt auf dem Producte der Zerreissungsbelastung und den Dehnungsprocenten und giebt infolge davon einen relativen Werth der bei der Zerreissung geleisteten Arbeit. — Wenn aber auch diese Qualitätsbestimmung durch ihre wirkliche Wissenschaftlichkeit grosse Vorzüge vor der von den deutschen Bahnen beliebten hat, so ist doch auch Tetmajer sehr oft weit von zufriedenstellenden Resultaten entfernt, und behaupte ich meinerseits, dass ich nicht die geringste Aussicht erblicke, dass man je zufriedenstellende Normen für die Bestimmung der Güte des Eisens feststellen könne, die mit Vortheil sich anwenden lassen bei allen für die verschiedensten

Zwecke bestimmten Eisensorten; man wird vielmehr fort und fort in den verschiedenen Fällen verschiedene Werthbestimmungsmethoden für die Güte des Eisens zu benutzen haben.

Fassen wir zuerst den Fall ins Auge, der für die schwedische Eisenindustrie am nächsten liegt, d. h. die Zwecke, zu denen schwedisches Eisen zumeist verwendet wird: die verschiedenen Arten der Kleiseisenfabrication, so ist es für die Mehrzahl derselben von geringer Bedeutung, ob seine Festigkeit ein wenig grösser oder geringer; der Ueberpreis der dazu verwendeten Eisensorte wird vielmehr bedungen theils durch Freisein von Unarten, mit anderen Worten: durch seine Brauchbarkeit für die betr. Fabrication, die zahlreichen Ausschuss ausschliesst, theils durch seine Zähigkeit, Dichtheit und Gleichförmigkeit, die indess viel sicherer beurtheilt werden nach für jeden Fall angepassten einfachen Schmiede-, Biege- und Torsionsproben als nach Zerreißproben.

Wie unanwendbar vor allen Dingen die Wöhler'sche Zahl für solches Eisen ist, geht sofort daraus hervor, dass das reinste schwedische Eisen nach ihr tiefer stehen würde, als Eisen, welches auf dem Weltmarkte kaum mit halb so hohem Preise bezahlt wird. Tetmajers Scala giebt allerdings weniger grosse Abweichungen von den vom Weltmarkte bestimmten wirklichen Werthen, aber auch sie lässt keineswegs einem für Verarbeitungszwecke guten Eisen volle Ehre widerfahren.

Allerdings sind diese Methoden der Qualitätsbestimmung nicht für solche Eisensorten, wie sie vorherrschend in Schweden erzeugt werden, sondern vielmehr auf Eisen und Stahl zu Constructionszwecken und zu Eisenbahnmaterial berechnet worden. Aber auch hier darf man sie nur mit Vorsicht anwenden und ältere, vergleichsweise einfache, practische Proben können oftmals viel bessere Anleitung zur Beurtheilung der Güte des Productes abgeben.

Eine solche alte practische Probe für Eisenbahnmaterial ist die Fallprobe. Ich habe denn auch aus verschiedenen Veranlassungen, wie unter anderen bei den vor einigen Jahren auf Kosten des Jerncontors ausgeführten Blechuntersuchungen und einer Menge zu Terrenoire in Frankreich angestellten Versuchen mit phosphorhaltigem Flussmetall schon lange die Fallprobe in allen solchen Fällen, in denen Stoss oder sonstige plötzliche Einwirkung in Frage kommt, für von grösserer practischer Bedeutung gehalten, als die Zerreißprobe, wie diese nach den mit ihr erhaltenen Werthen auch beurtheilt werden mag; niemals zuvor aber habe ich einen so auffallenden Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht gehabt, als ich im verflossenen Winter durch den Ingenieur Herrn Th. Frosterus, Assistent der Direction der finnischen Staatsbahnen, erhielt, der mir folgende höchst interessante und beweisende Wahrnehmungen mittheilte:

Die damals jüngste finnische Eisenbahn, die Wasa-Bahn, ist ganz und gar mit Bessemerschienen aus einem der allerersten Werke Deutschlands belegt, und, obwohl der Winter aussergewöhnlich mild, waren doch bis Neujahr bereits 20 und einige Schienenbrüche vorgekommen. Die Mehrzahl der gebrochenen Schienen wurde Herrn Frosterus zur Untersuchung nach Helsingfors eingesendet. Mit 16 dieser Schienen stellte er Fallproben an bei einer Temperatur von  $-4^{\circ}$ , mit drei bei einer von  $-7^{\circ}$  C., indem er ein Gewicht von  $\frac{1}{3}$  l Schwere aus 4,5 m Höhe mitten auf das mit 0,9 m Zwischenraum unterstützte Schienenstück fallen liess — andererseits führte er Zerreißproben aus mit runden, aus den Schienenköpfen herausgeschnittenen Probestücken von 20 mm Durchmesser und 200 mm Länge. Daneben wurden diese Schienen auch analysirt; sie enthielten: Kohle 0,29 bis 0,38%, Kiesel 0,23 bis 0,53%, Phosphor 0,1 bis 0,15% und Mangan 0,1 bis 0,25%. Hieraus erhellt, dass ihre schlechte Qualität aus zu grossem Kiesel- und Phosphorgehalt bei zu geringem Mangangehalt resultirt.

Die Fallproben wurden so angestellt, dass der erste Schlag auf den Kopf gegeben und, wenn dieser ausgehalten, die Schiene gewendet wurde, so dass der nächste Schlag mitten gegen die Fussseite derselben erfolgte. Von sämtlichen 16 probirten Schienen hielt nur eine einzige den zweiten Schlag ohne Bruch aus, 11 brachen beim zweiten, 4 sogar schon beim ersten Schlag.

Dagegen fielen die Zerreißproben so gut aus, dass nur in einem einzigen Falle Ziffern erhalten wurden, die um etwas unter der Wöhler'schen oder Tetmajer'schen Qualitätszahl zurückblieben. Der Mittelwerth der übrigen Schienenproben ergab nach Wöhler'scher Norm die Summe 106,3 — variirend nach unten bis 99,3, nach oben bis 115,7 — und nach Tetmajers Princip das Product 1326 — zwischen 1225 nach unten und 1554 nach oben wechselnd.

Da die entsprechende Zahl für ganz gute Bessemerschienen nach Ansicht der Zuständigen nur die Wöhler'sche Summe 85 bis 90 und das Tetmajer'sche Product 300 bis 390 zu erreichen braucht, so müssten nach

beiden Qualificationsbestimmungsmethoden alle gesprungenen Bessemerschienen von ganz ausgezeichneter Qualität gewesen sein. Nichtsdestoweniger erwiesen sie sich für die Verwendung als untauglich und ein hiermit übereinstimmendes Resultat ergab die oft verketzernde Fallprobe.

Hieraus geht deutlich hervor, wie unzureichend, um nicht zu sagen geradezu irreführend die Zerreißprobe sich in diesem Falle erwies und eine um wie viel sicherere Beurtheilung die als so roh angesehene Fallprobe gewährt. Dies ist ja in der That auch gar nicht wunderbar, da die Umstände, unter denen die Zerreißprobe mit ihrer in gewöhnlicher Weise gesteigerten Belastung vor sich geht, in der Praxis selten sich voll entsprechend wiederfinden. Die Einwirkung ist da gewöhnlich nicht gleichmässig vertheilt und vorsichtig gesteigert, sondern tritt mehr oder minder plötzlich ein, und es kann oft geschehen, dass das Metall bricht, obwohl die bei der Zerreißprobe erhaltenen Festigkeitsziffern ganz zufriedenstellend waren und ein entgegengesetztes Resultat zuversichtlich erwarten liessen.

Ich muss deshalb auch jetzt, wie früher, auf das Bestimmteste rathen, dass man ja nicht dem deutschen Beispiele folgen und unbilliges Gewicht auf die Zerreißproben legen möge, denn, obwohl dieselben fraglos nicht nur eine bemerkenswerth grosse wissenschaftliche, sondern auch practische Bedeutung haben, indem sie besonders gut die Eigenschaften des Metalles bei langsam gesteigerter Einwirkung characterisiren, so ist es doch, wie gesagt, selten der Fall, dass in der Praxis jene Einwirkung ebenso eintritt.

Meinestheils meine ich, dass Wöhler, der hauptsächlich jenen Beschluss der Eisenbahningenieure durchtrieb, damit den deutschen Bessemerwerken unberechenbaren Schaden zugefügt hat, denn es wird ihnen die Erfüllung der strengen Forderungen bei der Production sehr schwer, wenigstens wird zu einem wesentlichen Theile gerade wegen Erfüllung so schwerer Bedingungen die Waare weniger zulässig, als in den Ländern, wo man nicht so viel mit einigen auf Zerreißproben gegründeten Classifications-Principien geplagt wird.

Da sich eine Partei gewöhnt hat, die Fallprobe besonders als roh und unsicher anzusehen, so darf man schliesslich nicht ausser Acht lassen, dass bei der Streck- wie bei der Fallprobe besonderes Gewicht auf die Art und Weise der Ausführung zu legen ist, denn gerade in Folge dieser kann man bei ein und demselben Materiale ganz verschiedene Resultate erhalten.

So ist z. B. die Form der Probestange bei der Zerreißprobe von sehr grossem Einflusse. Das Unglück ist, dass auch beim besten Willen sich auf dieser Welt nicht jederzeit gleiche Dimensionen der Probestangen einhalten lassen; übrigens sind diese mit 200 mm Länge und 20 mm Durchmesser recht passend. Lässt inzwischen das Material diese Länge nicht zu, so muss wenigstens auch der Durchmesser nach Verhältniss verkleinert werden, denn je kürzer und dicker die Probestange, um desto besser die Zahl und vor Allem um so besser die Verlängerungsprocente, die man erhält, umgekehrt, je länger im Verhältnisse zu ihrem Durchmesser die Probestange, um so schlechter wird das Resultat ausfallen.

Um schöne Zahlen zum Prahlen zu erhalten, werden deshalb zuweilen ganz absichtlich kurze und dicke Probestangen genommen; es ist daher wichtig, dass man solche Zahlen nicht berücksichtigt, sofern sie nicht von der Angabe der Abmessungen der Probestange begleitet sind und auch da nur unter gehöriger Berücksichtigung dieser.

Auf die bei den Zerreißproben für das gleiche Material erhaltenen Resultatzahlen wirken übrigens noch viele andere Umstände ein, die hier zu besprechen zu weit führen möchte; ich beschränke mich deshalb statt dessen auf einige verdienstvolle Aufsätze darüber hinzuweisen. Diese sind: „Etudes sur la résistance des matériaux“ von J. Barba in „Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils, 1880“; „The adoption of standard forms of testpieces for bars and plates“ von W. Hackney in „Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Vol. LXXV“; und „Welche Factoren können das Resultat der Zerreißprobe beeinflussen?“ von E. Gödicke in der „Oesterreich. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, 1883“.

**Eidg. Polytechnikum.** Am 17. und 18. dies waren in den Zeichnungssälen des Polytechnikums die von den Studierenden der Bau- und Ingenieurschule angefertigten Zeichnungen, Pläne und Diplomarbeiten öffentlich ausgestellt. Wir haben seit einer langen Reihe von Jahren diese lehrreichen und interessanten Ausstellungen regelmässig besucht, und glauben desshalb berechtigt zu sein zwischen dem, was früher und im abgelaufenen Jahre geleistet wurde, ein vergleichendes Urtheil abgeben zu dürfen. Noch selten haben wir an beiden Abtheilungen so schöne und tüchtige Leistungen gesehen, wie dieses Jahr.

Die *Bauschule* hatte sowol in den unteren Cursen, als in den höheren Semestern Arbeiten zu Tage gefördert, welche bewiesen, dass die Studirenden mit Lust und Liebe an die ihnen gestellten Aufgaben gegangen sind. Namentlich waren es die Diplomarbeiten, die einige in der Gesamtcomposition und in den Details trefflich durchgeführte Lösungen zeigten; Façaden und Grundrisse waren hier aus einem Guss! Auch die Perspektiven waren reichlich vertreten und deren Behandlung als Aquarell gab ein beredtes Zeugniß dafür ab, dass auch auf das Landschaftsmalen viel Fleiß verwendet wird.

„Was die Arbeiten der *Ingenieur-Abtheilung* anbelangt, so waren wir von dem Aufschwung, den die Darstellungsweise genommen hat, förmlich überrascht. Größere Fertigkeit im Zeichnen, geschmackvollere Anordnung und bessere Farbgebung sind es, die schon auf den ersten Blick den Besucher der Ausstellung für sich einnehmen. Geht man dann an das genauere Beobachten, so ist es eine wahre Freude zu sehen, wie hier Theorie und Praxis sich in harmonischer Weise ergänzen. Auf breiter, wissenschaftlicher Basis sind alle Arbeiten aufgebaut und doch sieht man, in welcher sorgfältiger Weise Unpractisches vermieden und den heutigen Erfordernissen der Ingenieurkunde Rechnung getragen wurde.

Von grossem Interesse war für uns die diesjährige Diplomagabe, die für die Stadt Bern von besonderer Bedeutung ist. Den „Diplomaten“ war nämlich die in unserer Bundesstadt schon längst gehegte und gepflegte Idee einer Brückenverbindung zwischen dem Kornhausplatz und dem Altenberg beziehungsweise der Pension Victoria beim Schänzli und dem Spitalacker zur Ausführung aufgegeben. Die meisten überschritten das Thal der Aare vermittelt eines Parabelbogens von über 100 m Spannweite, an welcher sich auf beiden Seiten viaductähnliche Stein- oder Eisenconstruktionen anlehnten. Als schöne Leistungen in aesthetischer, constructiver und rechnerischer Hinsicht dürfen die Arbeiten der Herren Gunstensen, Wagner, Etienne, Rosshändler und Silva bezeichnet werden. — Nachdem wir nun so Vieles gelobt haben, wird man uns folgende Bemerkung hoffentlich nicht übel nehmen: Bei den meisten Plänen fehlte die Angabe der Hauptmasse, z. B. der Spannweiten und bei vielen suchte man sogar vergebens nach einem Masstab, um die Dimensionen mit einem Zirkel abgreifen zu können. Wir möchten den Herren Studirenden empfehlen, auch an solche untergeordnete aber durchaus nothwendige Sachen zu denken.

*Personalien.* An Stelle des verstorbenen Oberingenieur Bridel wählte der Bundesrath Herrn Nationalrath *Marti*, Präsident der Direction der Jurabahnen, in den eidg. Schulrath. — Am 17. dies feierte Professor Dr. *A. Mousson* seinen 80. Geburtstag. — Professor *Wolf* wurde an Plantamour's Stelle zum correspondirenden Mitglied der französischen Academie der Wissenschaften ernannt.

**Ausbau der normalspurigen Secundärbahnen in Rumänien.** Nachdem von den 1882 votirten Eisenbahnlagen (welche damals bis auf die Hauptlinie Bucarest-Fetesti und Berlad-Vaslui schmalspurig vorgesehen waren) einige wenige schon vollendet und in Betrieb gegeben sind, die meisten aber sich in einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Stadium des Baues befinden, hat das Ministerium der öffentlichen Arbeiten, in den letzten Tagen, der Kammer einen Gesetzentwurf über den Bau der folgenden Linien zugehen lassen:

1) Von Tirgul-Ocna nach Moinești im Trotusthal (Moldau) mit 25 km Länge. Tirgul-Ocna ist Endstation der normalspurigen Bahn Adjut-Tirgul-Ocna; die neue Linie soll zur Eröffnung der Moinești Petroleumdistricte dienen. Schwieriges Terrain. Kosten ca. 120 000 Fr. per km; insgesamt 3 000 000 Fr.

2) Pitesti-Curtea de Arges (Walachei) mit 40 km Länge. Kosten ca. 60 000 Fr. per km; insgesamt 2 400 000 Fr.

3) Tirgoviste-Baile Puciosa (Walachei) mit 23 km Länge. Verlängerung der in 1883 gebauten Bahn Titu-Tirgoviste; diese Bahn führt an der grossen Pulverfabrik Laculeti vorbei und endigt bei den berühmten Schwefelbädern in Jalomita-Thal. Kosten ca. 60 000 Fr. per km; insgesamt 1 380 000 Fr.

4) Piatra-Târcan (Moldau) mit 26 km Länge. Kosten ca. 60 000 Fr. per km; insgesamt 1 560 000 Fr.

Die Gesamtkosten dieser zusammen 114 km langen Linien belaufen sich sonach annähernd auf 8 340 000 Fr.

Wie sich die Leser der „Schweiz. Bauzeitung“ aus früheren Notizen aus Rumänien überzeugt haben werden, sollten fast alle neu votirten Bahnen als schmalspurige ausgebaut werden; schliesslich ist es glücklicherweise und zum Theil eben noch im letzten Augenblick abgewendet worden, dass ein solcher wenig weitsichtiger und falscher Beschluss

zur Ausführung gelangte. Trotz wiederholter Kammervoten und verschiedener Interpellationen ist schliesslich der Befehl gegeben worden, die Linien als normalspurig auszubauen, was andererseits insofern wieder für die Baubehörden die verschiedenartigsten Verlegenheiten bereitete, als die Schienen (17 km Profil) für die schmalspurigen Bahnen schon beschafft waren, der anderen Schwierigkeiten nicht zu gedenken, die aus dem Verlangen erwuchsen, auch die schwierigeren Linien für 40 000 Fr. per km zu erstellen.

— d —

**L'électricité et le gaz à Paris.** La préfecture de la Seine de Paris vient de faire faire, pendant six mois, une étude rigoureusement exacte du prix de revient de l'éclairage électrique, système Edison, installé à titre d'essai dans l'Hôtel de Ville de Paris. Il y a en tout 477 lampes à incandescence mises en activité par deux machines à vapeur, système Compound, de 50 chevaux chacune; ces machines motrices très bien construites ne dépensent guère que un kg par cheval et par heure, soit 8,5 kg de vapeur sèche à la pression de 6,5 kg par cm<sup>2</sup>. — Le pouvoir éclairant moyen des lampes Edison équivaut à 1,83 carcel. Il résulte du mémoire original contenant 20 pages in 4<sup>o</sup>, plus 12 pages de tableaux du relevé des expériences que cet éclairage électrique coûte, pour une de ces lampes, valant 1,83 carcel, autant que coûterait l'éclairage à l'huile, soit 0,126 centimes par heure; comparé avec le gaz à même intensité de lumière, l'éclairage coûte plus du triple de l'éclairage au gaz, en supposant que celui-ci coûte 20 centimes le mètre cube et 2,17 fois plus que le gaz, en supposant celui-ci à 30 centimes le mètre cube.

D. C.

**Zwingli-Denkmal in Zürich.** Stadtrath, Comite und Bildhauer haben sich nun bezüglich der Aufstellung dieses Denkmals definitiv für den Platz beim Chor der Wasserkirche entschieden. Die Enthüllung des Denkmals wird im Juni d. J. stattfinden.

## Patentliste.

Mitgetheilt durch das Patent-Bureau von *Bourry-Séquin* in Zürich.

Fortsetzung der Liste in No. 8, V. Band der „Schweiz. Bauzeitung“  
Folgende Patente wurden an Schweizer oder in der Schweiz wohnende Ausländer ertheilt:

		im Deutschen Reiche	
<b>1885</b>			
Januar	14.	Nr. 30 625	A. Schnell, Dr. phil. und F. Vögeli in Firma Schnell & Vögeli in Lochbach-Burgdorf: Anlage zur pneumatischen Mälzerei.
"	14.	" 30 690	G. Schaller in Zürich-Aussersihl: Bleistiftspitzer.
"	28.	" 30 759	J. Schweizer in Solothurn: Neuerung an der durch Patent Nr. 30 034 geschützten automatischen Gravirmaschine.
<b>1884</b>			<b>in Oesterreich-Ungarn</b>
Novbr.	13.		Arnold Munzinger in Olten: Continuirlicher Trockenapparat mit Schachtfüllung.
"	24.		F. Saurer & Söhne in Arbon: Neue Schiffchen-Stickmaschine.
"	26.		Zollinger & Wagner in Schaffhausen: Neuerung an Weberschiffchen.
Decbr.	2.		Jean Bourry in Zürich: Eisenrast mit Spanndrähten für Pianinos und Flügel.
"	8.		Jacob Geiger in Zürich: Webelade für Doppelsamtwwebstühle.
"	12.		Jean Jacques Bourcart, Ingenieur in Zürich: Verbesserungen an Nebentheilen der Spindeln der Water-Spinnmaschine mit Ringspindeln.
"	25.		Georg Wassermann in Aussersihl, Zürich: Circular- oder Rotations-Webstuhl.
"	28.		Ed. Kunkler, Ingenieur in St. Gallen und Jac. Brunner in Küsnacht: Verbesserungen in der Präparirung zum Drucken oder Aetzen mittelst der Photographie.
<b>1885</b>			<b>in Belgien</b>
Januar	10.	Nr. 67 474	Société d'exploitation des câbles électriques système Berthoud, Borel & Cie., Cortaillod: Fabrication d'une substance isolante.
"	17.	" 67 561	M. M. Rotten, Fischenthal: Fabrication du sucre.

Januar	19.	Nr. 67 575	A. Rannaz, Genève: Construction des mouvements de montre-remontoir avec mise à l'heure par le pendant.
"	20.	" 67 587	Société anonyme: la Vinicole, Vevey: Procédé de champagnisation rapide des vins.
"	21.	" 67 606	J. Muller, Schaffhouse: Casier servant à la vente des billets de chemins de fer.
"	21.	" 67 607	F. Funck, Chaux-de-fonds: Appareil à rincer les bouteilles.
<b>1884</b>			
Septbr.	18.	Nr. 17 355	Er. Recordon & C. Ditta, Genève: Sonnerie électrique à trembleur dite: Sonnerie électrique Recordon.
"	20.	" 17 369	J. Bourcart, Zurich: Perfectionnements apportés aux accessoires des broches des métiers continus à filer à anneaux et curseurs.
"	29.	" 17 413	Les Ateliers de construction de machines et fonderie de fer St. Georgen, St. Gallen: Un système perfectionné de moulin à cylindres.
Octbr.	13.	" 17 492	G. Wassermann, Zurich: Métiers à tisser circulaires.
"	24.	" 17 499	Escher Wyss & Cie., Zurich: Epurateur plat à nettoyage continu.
<b>1885</b>			
<b>in den Vereinigten Staaten</b>			
Januar	6.	Nr. 310 252	Jules Cauderay, Lausanne: Electricitäts-Mess-Apparat.
"	6.	" 310 323	Albert Schmid, Zürich: Handdruck-Rotations-Apparat.
"	20.	" 310 936	Frd. Fitt, Chaux-de-fonds: Hemmungs-Taschenuhr.
"	20.	" 310 937	Frd. Fitt, Chaux-de-fonds: Taschenuhr-Gehäuse.
"	20.	" 310 910	Cam. Piquerez, St. Ursanne: Taschenuhrengehäuse-Gravirbank.

### Preisausschreiben.

**Widerstandsfähigkeit auf Druck beanspruchter eiserner Bauconstructionstheile bei erhöhter Temperatur.** Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses hat u. a. nachstehendes Honorarausschreiben erlassen: Dreitausend Mark für die beste Arbeit über die Widerstandsfähigkeit auf Druck beanspruchter eiserner Bauconstructionstheile bei erhöhter Temperatur.

Motive und nähere Bestimmungen: Gusseiserne Säulen haben in neuerer Zeit bei Bauausführungen ausgedehnte Anwendung als Stützen gefunden. Sie sind ein für die freie Bewegung der Architectur werthvoller Constructionstheil und ein für die blühende Industrie der Baugusswaaren interessanter und lohnender Gegenstand. — Indessen sind *einerseits* aus Wahrnehmungen bei einzelnen Brandfällen Bedenken gegen ihre Anwendung hergeleitet worden; namentlich wird befürchtet, dass, im Falle ihrer Erhitzung bei einer Feuersbrunst, ein kalter Wasserstrahl das Zerspringen herbeiführen werde. Aus diesem Grunde ist z. B. für den Polizeibezirk von Berlin angeordnet worden, dass bei Gebäuden, deren untere Geschosse zu Geschäfts- und Bauzwecken und deren obere Geschosse zu Wohnungszwecken benutzt werden, gusseiserne Säulen unter den Tragwänden des Hauses nur dann verwendet werden dürfen, wenn sie mit einem durch eine Luftschicht von der Säule isolirten, unentfernbaran Mantel von Schmiedeeisen umgeben sind, während sonst nur Säulen aus Schmiedeeisen oder Pfeiler aus Klinkern in Cementmörtel zugelassen werden sollen. — *Andererseits* wird angenommen, dass gerade schmiedeeiserne Säulen sich der Regel nach wegen ihrer dünneren Wandstärke schneller erhitzen und schon bei geringerer Temperatur verbiegen können, als gusseiserne Säulen, welche nicht nur eine mässige Rothgluth unbeschädigt ertragen, sondern oft auch die häufig eintretende Beanspruchung auf Biegung besser überstehen können. — Aus diesem Grunde halten Viele gerade die schmiedeeisernen Säulen bei Brandfällen für unsicherer, als gut gegossene Säulen, und nehmen an, dass nur aus schlechtem Material gegossene, falsch construirte und fehlerhaft hergestellte gusseiserne Säulen vermieden werden sollten. — Es soll nun, soweit thunlich, auf dem Wege des Versuchs, nachgewiesen werden, wie sich guss- und schmiedeeiserne Bauconstructionstheile, welche auf Druck beansprucht werden, thatsächlich bei erhöhter Temperatur und bei plötzlicher Abkühlung verhalten, und welcher Art und Form sie in den verschiedenen Fällen sein müssen, um möglichst grosse Sicherheit

zu bieten. — Es soll auch in Rücksicht gezogen werden, welcher Grad von Sicherheit von gemauerten Pfeilern im Gegensatz zu Gusseisen sowohl, als zu Schmiedeeisen erwartet werden darf.

Die Zeitschrift „Stahl und Eisen“, der wir Obiges entnehmen, bemerkt ferner, dass der ausgesetzte Preis voraussichtlich auf 6000 M. erhöht werden wird, da die Minister für Handel und Gewerbe und für öffentliche Arbeiten um einen Beitrag von je 1500 M. angegangen worden sind und zu erwarten steht, dass dieselben dem Antrage Folge geben werden. —

**Ermittelung der vortheilhaftesten Dampfgeschwindigkeit.** Das in unserer letzten Nummer erwähnte Preisausschreiben des Vereins deutscher Ingenieure lautet wie folgt:

Es sind über die vortheilhafteste Dampfgeschwindigkeit in Dampfleitungsröhren bei guter Umkleidung derselben exacte und ausführliche Versuche anzustellen.

1. Die Versuche, welche sich auf die Einflüsse der Bewegungswiderstände und der Wärmeverluste durch die umkleidete Röhrenwand zu richten haben werden, können in rechnerisch zu verwerthenden Einzelversuchen zu möglichst gesonderter Feststellung der Gesetze dieser Einflüsse oder in Gesamtversuchen bestehen.

2. Mit Rücksicht darauf, dass die vortheilhafteste Geschwindigkeit des Dampfes in Leitungsröhren von vielen Umständen abhängt, wird Werth gelegt auf alle exacten Versuche, seien sie angestellt mit gusseisernen oder schmiedeeisernen Röhren, in horizontalen oder verticalen Leitungen (mit Aufwärts- oder Abwärtsbewegung des Dampfes) zum Betrieb von Dampfmaschinen oder zu anderen Zwecken. Die Versuche sind unter practisch wichtigen Umständen anzustellen, und es sind die wichtigen einschlägigen Grössen in den Tabellen als Beobachtungsergebnisse anzugeben.

3. Die einzusendenden Arbeiten müssen enthalten:

a. eine auf die wesentlichen Einzelheiten eingehende Darstellung der Versuche durch Zeichnung und Beschreibung sowohl hinsichtlich der Einrichtungen und der äusseren Umstände, als auch bezüglich der Durchführung;

b. die beobachteten Originalzahlen;

c. die Folgerungen, welche im Sinne der Aufgabe liegen, mit Beachtung der Genauigkeitsgrade der Versuche und der entsprechenden Gültigkeitsgrenzen.

4. Die Preisbewerbung ist unbeschränkt, insbesondere weder durch die Bedingung der Mitgliedschaft des Vereins deutscher Ingenieure noch auch der deutschen Nationalität des Bewerbers eingeschränkt.

5. und 6. Die Einsendungen müssen in deutscher Sprache an den General-Secretär des Vereins bis zum 1. Februar 1887 erfolgen, versehen mit einem Motto und einem versiegelten Briefumschlag, der aussen dasselbe Motto, und innen die Adresse des Einsenders enthält.

7. Durch die Preisertheilung erwirbt der Verein das Recht zur Veröffentlichung der betr. Arbeit.

8. Jede Einsendung, welcher ein Preis nicht zuerkannt worden ist, wird auf Verlangen zurückgesendet.

Als Preisrichter fungiren die Hrn. C. Bach, Prof. am kgl. Polytechnikum in Stuttgart; H. Fischer, Prof. an der kgl. techn. Hochschule in Hannover; C. Kley, Civil-Ingenieur in Bonn; Dr. H. Precht in Neustassfurt bei Stassfurt; M. Westphal, Ingenieur in Berlin N., Gartenstrasse 9.

Das Urtheil der Preisrichter ist bindend für den Verein.

**Transportable Lazareth-Baracke.** Ueber dieses in No. 9 mitgetheilte Preisausschreiben sind der Deutschen Bauzeitung folgende nähere Mittheilungen gemacht worden:

Die Baracke soll für schleunige Improvisationen dienen und zwar sowohl auf dem Kriegsschauplatze, wie auch im Innern des Landes, wenn Epidemien ausbrechen. Sie soll so construirte sein, dass man sie leicht abbrechen, nach einem andern Ort (auf Landstrassen wie auf Eisenbahnen) transportiren und dort schnell zusammensetzen und einrichten kann; dabei soll sie einen festen Bau bilden, der den Unbilden des Clima, insbesondere auch dem Sturm wirksam widersteht. Sie soll ihrer Zusammensetzung nach sich für Sommer- und Winterbenutzung eignen, oder für letztere nachträglich leicht eine geeignete Ergänzung erhalten können. Wie dies geschehen soll, muss der beizufügende Erläuterungsbericht angeben. Aus den speciellen Bedingungen des Programms ist Folgendes hervor zu heben:

Das *Material* muss undurchlässig gegen Regen und, soweit möglich, feuersicher sein; bei Wänden und Fussböden soll es das Desinficiren gestatten. Im übrigen beibt den Concurrenten die Wahl des Materials überlassen. Die *Grösse* ist auf mindestens 12 Betten zu be-