

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 5/6 (1885)  
**Heft:** 17

## **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:** 13.02.2026

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

Als grösste zulässige Spannung sind  $7\frac{1}{2}$  Tonnen pro Quadratzoll oder  $1180\text{ kg pro cm}^2$  angenommen (auf der Tafel sollte es selbstverständlich  $\text{cm}^2$  anstatt  $\text{m}^2$  heissen); in den langen Druckstäben und in den alternativ beanspruchten Windstreben wird dieser Werth vermindert; im letzteren beträgt er meistens nur  $775\text{ kg}$ .

Dass in den Mittheilungen des „Engineer“ die Aehnlichkeit der vorliegenden Construction mit den Gerber'schen Gelenkträgern nicht erwähnt ist, können wir dem Verfasser kaum übelnehmen; zu verwundern aber ist, dass der *Forth-Brücke*, von welcher der Ingenieur B. Baker im Jahre 1882 vor der British Association eine so eingehende, von tüchtiger Fachkenntniss und sorgfältigem Studium zeugende Beschreibung gegeben hat und welche der vorliegenden Brücke offenbar als Muster gedient hat, mit keinem Worte gedacht wird. Die Beschreibung macht ausserdem mehrfach den Eindruck des Unreifen; so ist namentlich der wichtige Einfluss, den die Temperatur auf derartige Constructionen ausübt, nur vorübergehend erwähnt worden, und es ist unter Anderem nicht einzusehen, wie man sich die Dilatation in den Seitenöffnungen gedacht hat. Da wir ausserdem in der Ueberbrückung solch' grosser Spannweiten noch sehr geringe Erfahrungen besitzen, so ist es zur Zeit nicht möglich, über die Zweckmässigkeit der projectirten Construction ein Urtheil abzugeben. Immerhin aber verdient die Kühnheit, mit welcher unsere englischen Collegen sich über so enorme Schwierigkeiten hinwegzusetzen suchen, unsere Beachtung und Bewunderung.

W. R.

## Literatur.

**Die Selbstkosten des Eisenbahntransportes und die Wasserstrassenfrage in Frankreich, Preussen und Oesterreich.** Von *Wilhelm von Nördling*. (Wien 1885. Alfred Hölder.)

Der Hauptzweck des vorliegenden Werkes ist es wol zu beweisen, dass der Bau von Canälen solcher Art, wie sie in Oesterreich für die Verbindung der Donau bei Wien einerseits mit der Oder und andererseits mit der Elbe, bezw. der Moldau, beabsichtigt wurden, wirtschaftlich unberechtigt sei. Es hätte somit dieses Buch nur lokalen Werth, wenn nicht gerade die Mittel, mit welchen der Beweis geführt, und die Art, wie er geführt wird, auch für weitere Kreise von grossem Interesse wären. Es sei daher gestattet, an dieser Stelle Einiges aus dem Buche mitzutheilen.

Der Herr Verfasser sagt in der Einleitung, sobald das Hauptgewicht, wie es mit Recht geschieht, auf die Tarifrfrage gelegt wird, so dreht sich der Kampf zwischen Wasserstrassen und Eisenbahnen wesentlich um die Frage der beiderseitigen Transport-Selbstkosten, weil ja letztere naturgemäss die untere Grenze der Tarifsätze bilden. Es werden daher zunächst diese für die Eisenbahnen ermittelt. Der Ermittlung wird eine Erörterung der Selbstkosten vorausgeschickt, welcher wir folgendes entnehmen:

Die Selbstkosten des Frachttransportes pro Tonnenkilometer können von drei verschiedenen Standpunkten aus ermittelt werden:

- a) indem die Zinsen des Anlagekapitals mit eingerechnet werden;
- b) indem man die aufgelaufenen eigentlichen Transportkosten durch die Anzahl der thatsächlich geleisteten Tonnenkilometer dividirt;
- c) indem man die Mehrkosten zu bestimmen sucht, welche eine zu transportirende *weitere* Tonne verursachen würde, bezw. was erspart würde, wenn *eine* Tonne weniger transportirt worden wäre.

Nur die letzte der drei Methoden giebt eine klare Anschauung von den Selbstkosten des Transportes und eignet sich insbesondere als richtige Grundlage für die Concurrenz-Tariffbildung, weil die gesamten Betriebsausgaben durchaus nicht in geometrischem Verhältnisse mit dem Verkehr wachsen, weil vielmehr ein Theil der Ausgabenrubriken constant bleibt, und sich ein anderer nur mehr oder weniger nach der Verkehrsmenge richtet.

Der H. Verfasser berechnet sodann die Selbstkosten der Theissbahn (1875), deren Generaldirector er seiner Zeit gewesen und deren Verhältnisse ihm daher besonders vertraut sind, aus diesem, so wie aus mehreren anderen Gründen, welche gerade dieses Beispiel besonders geeignet machen und kommt zu dem Resultate, dass die Kosten per *tkm* nach dem zweiten Standpunkte  $1,56\text{ Kr.} = 3,25\text{ Cts.}$  und die eigentlichen Selbstkosten für *eine mehr oder weniger* zu transportirende

Tonne (nach dem 3. Standpunkte),  $0,86\text{ Kr.} = 1,79\text{ Cts.}$  betragen. Wird nun noch berücksichtigt, dass die Theissbahn auf eine Nettotonne  $1,3$  todt Last beförderte und werden bezüglich des Verhältnisses der Nutzlast zur todt Last noch andere Voraussetzungen gemacht, wie sie dem Massengütertransport, auf den es hier im Hinblick auf die Canäle abgesehen ist, entsprechen, so erhält man, noch unter Subtraction der Manipulationsgebühr von  $30\text{ Kr.}$  per Tonne, bezw. *km* der durchschnittlichen Länge, von  $0,22\text{ Kr.}$  folgende interessante Zahlen:

Für die *thatsächlich verfrachteten* Güter *incl. constanter*

Ausgaben  $1,56 - 0,22 = 1,34\text{ Kr.} = 2,80\text{ Cts.}$

Für *mehr zu verfrachtende* Güter:

a) unter Vers. d. Theissb.:  $0,86 - 0,22 = 0,64\text{ „} = 1,33\text{ „}$

b) bei voller Wagenladung hin und leeren Wagons zurück:  $0,77 - 0,22 = 0,55\text{ Kr.} = 1,14\text{ „}$

c) bei voller Wagenladung hin und zurück  $0,62 - 0,22 = 0,40\text{ „} = 0,83\text{ „}$

d) als Rückfracht für sonst leer zurückgehende Wagons:  $0,47 - 0,22 = 0,25\text{ Kr.} = 0,52\text{ „}$

Nachdem der Herr Verf. diese Zahlen noch mit Durchschnittsberechnungen aus dem gesammten österr.-ung. Eisenbahnnetz und mit den Ergebnissen der verkehrsreichsten Bahn, der österr. Nordbahn, im Vergleich gebracht, kommt er zu dem Schlusse:

Dass bei einigermassen entwickeltem Verkehr die Selbstkosten der österr.-ung. Bahnen unter den bestehenden Verhältnissen ca.  $0,7\text{ Kr.}$  per *tkm* ( $1,46\text{ Cts.}$ ) *inclus.* Expeditionskosten nicht übersteigen;

ja, dass dieselben bei sehr regem Verkehr, wie auf der Nordbahn, nur  $0,5\text{ Kr.}$  ( $1,04\text{ Cts.}$ ) betragen;

dass die Selbstkosten für Massentransporte, welche volle Wagenladungen in einer Richtung gestatten, auf  $0,6$  und  $0,5\text{ Kr.}$  ( $1,25$  bis  $1,04\text{ Cts.}$ ) und wenn die Transporte als Rückfracht befördert werden können, sogar unter  $1\text{ Cts.}$  per *km* herabsinken.

Der H. Verf. hebt die ansehnliche Kostenersparniss bei den Rückfrachten hervor, weil es ihm den Eindruck macht, dass diese nicht überall die verdiente Berücksichtigung finden, und fügt hinzu, dass ihm zu seiner Beruhigung eine Bahnverwaltung bekannt sei, welche zu ähnlichen Resultaten bezüglich der Selbstkosten gelangt sei.

Als Beleg werden dann noch die niedrigsten Gütertarife, welche thatsächlich in verschiedenen Ländern, mit Rücksicht auf besondere Verhältnisse, eingehoben worden, aufgeführt, welche bis auf  $2,5$ ,  $2$ ,  $1,75$ , ja bis auf  $0,973\text{ Cts.}$  herabgehen; dagegen aber auch die Schwierigkeiten gewürdigt, welche sich der Einführung solcher Tarife durch die Gefahr der Rückwirkung auf die Gesamteinnahmen entgegenstellen.

In einem späteren Kapitel behandelt der Herr Verfasser die Wassermuth und die Schiffsfrachtpreise auf den französischen Canälen, woraus wir ersehen, dass die eigentlichen Wasserbeförderungskosten (*excl.* Wassermuth) von der Enquête-Comission (1872) mit  $1,47\text{ Cts.}$  auf den Canälen und  $2\text{ Cts.}$  auf den Flüssen beziffert werden. Er lässt den Satz  $\frac{1}{2}\text{ Kr.}$  ( $1,04\text{ Cts.}$ ), welchen die österreichischen Anwälte der Canäle für die Selbstkosten des Transportes auf demselben voraussagen, gelten, obwohl kein Grund vorhanden ist, warum diese Kosten auf neuen Canälen in einer Gegend, wo sich diese Transportart noch gar nicht eingelebt hat, geringer sein sollten und stellt nun, für den Fall, dass neue Canäle in den Concurrenzkampf mit den Eisenbahnen eingeführt werden sollten, die Frage: mit welchen Waffen werden die beiden Gegner auf dem Kampfplatze erscheinen?

Die Antwort lautet beiläufig: Die Eisenbahnen, welche schon jetzt bis auf ca.  $2\text{ Cts.}$  herabgegangen sind, wo es ihr Interesse erheischte, werden die Tarife im äussersten Falle ohne Verlust bis auf  $1 - 1,25\text{ Cts.}$  per Tonnenkilometer herabsetzen können; während die Canäle, wenn auch mit der gleichen, so doch in Folge der erfahrungsgemässen Vorliebe des Handels für die Eisenbahnen *von vornherein etwas stumpfen* Waffe auftreten, welche noch überdies durch die Last der Verzinsung des grossen Anlagekapitals nieder gehalten wird. Die meisten Eisenbahnen haben ihr Anlagekapital längst ins Trockene gebracht oder die Verzinsung in einer oder der andern Weise sicher gestellt, während der Canal seine Verzinsung im beginnenden Kampfe erst erobern soll. Die Vorliebe für die Eisenbahnen kann mit ca.  $1\text{ Ct. p. Tonnenkilometer}$  bewerthet werden, während sich die vom französischen Staate getragene Zinsenlast des Anlagekapitals der Canäle auf  $3,12\text{ Cts.}$  per Tonnenkilometer beläuft eine Quote, welche sich bei den schwierigen Verhältnissen, unter denen die österr. Canäle herzustellen sind, dort sicher noch höher stellen wird.

Fügt man dem noch bei, was der H. Verf. in dem Capitel über Sommer- und Wintersperre auf den Canälen mittheilt, nämlich dass die

erstere für die beiden projectirten Canäle nach französischen Erfahrungen 30—45 und die letztere, mit Rücksicht auf die climatischen Verhältnisse 115—130 Tage betragen wird, und berücksichtigt man die Zweifelhafteit der für die neuen Canäle in Aussicht genommenen Verkehrsmengen (im letzten Abschnitte behandelt), so dürfte sich wol kaum ein Ingenieur, der die Sache allein im Auge hat, finden, welcher nicht die Schlussfolgerung des ersten Abschnittes dieses Buches mit voller Ueberzeugung unterschreiben würde.

Diese Schlussfolgerung lautet: „Scharfe Kritiker werden an den vorstehenden, in der Hauptsache übrigens nicht neuen Ziffern vielleicht einige Decimale zu bemäkeln finden; sie wesentlich zu ändern, werden sie nicht vermögen. Man könnte deshalb nicht begreifen, wie in Oesterreich von neuen Canalbauten die Rede werden kann, wenn in solchen Fällen ängstliche Rechnungsstellungen massgebend wären. Allein die Masse des Volkes ist für solche Rechnungen überhaupt unzugänglich und diejenigen, welche sie ergründen und darauf ihr Urtheil bilden, sind eine verschwindende Minorität.

„Die Majorität entscheidet sich nach Schlagwörtern, nach Modestellungen, nach dem Beispiele anderer Staaten und Völker. Auch im vorliegenden Falle lautet das Hauptargument: dass Frankreich und Preussen in den letzten Decennien bedeutende Summen auf Wasserstrassen verwendet haben, oder zu verwenden beabsichtigen, woraus dann der Schluss gezogen wird: Oesterreich dürfe nicht abermals im heissen wirtschaftlichen Wettkampfe hinter seinen Nachbarn um Jahrzehnte zurückbleiben!

Die Berufung der Canalfreunde auf Frankreich und Preussen nöthigt den H. Verfasser, den Vorgängen in diesen Ländern näher zu treten und es sind die nächsten Abschnitte dem Canalwesen derselben gewidmet. Es folgt dann noch ein Abschnitt über die Canäle in Bayern, Belgien, Schweden, England und Nordamerika. Der beschränkte Raum verbietet es uns, auf diese Abschnitte, welchen die Beweise für die angeführte Schlussfolgerung entnommen sind, einzutreten. Dem Fachmanne bietet sich da eine Fülle authentischen Materials, wie er es kaum so vereinigt irgendwo wieder finden dürfte.

Der letzte Abschnitt enthält Schlussbetrachtungen im Allgemeinen und im Besonderen bezüglich Oesterreich und die Nutzenanwendung, welche mit dem „Schlusswunsche“ schliesst: „Aus all' diesen Gründen schliessen wir mit dem Wunsche: Oesterreich möge sich durch den Sirengesang der Canalfreunde nicht verleiten lassen!“

Darauf dürfte man wol hie und da die Aeusserung vernehmen, warum die Canalbauten so intensiv bekämpfen, böten sie doch den Ingenieuren wieder einmal nach langen geschäftslosen Jahren ein neues Feld der Thätigkeit. Warum sollen nicht wir Ingenieure, so gut wie andere Gewerbetreibende und Fabricanten von den Modeströmungen Gewinn ziehen. Darauf aber ist wol zu antworten: Dadurch, dass uns der Staat, bezw. das Volk bei der Errichtung der öffentlichen Werke so grosse Summen und die Entscheidung über die wirtschaftliche Entwicklung ganzer Länder in die Hand legen muss, werden wir eben über den Kreis der Gewerbetreibenden hinaus und zu Männern des Vertrauens erhoben und es ist unsere Pflicht, dieses Vertrauen unter Hintansetzung augenblicklicher Vortheile zu rechtfertigen. Nur durch solches Verfahren werden wir unserem Stande endlich die Stellung sichern, welche ihm gebührt. Altmeister Nördling hat hiezu schon manchen Schritt gethan und wir müssen ihm für das leuchtende Beispiel, welches er in dem vorliegenden Werke gibt, nur neuerdings unseren Dank aussprechen.

Gerlich.

### Patentliste.

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

Fortsetzung der Liste in No. 12, V. Band der „Schweiz. Bauzeitung“  
Folgende Patente wurden an Schweizer oder in der Schweiz wohnende Ausländer ertheilt:

1885		im Deutschen Reiche	
Februar	4. Nr. 30931	J. J. Ebner in St. Gallen: Combinirte Heilmann'sche und Schiffchen-Stickmaschine.	
"	18. " 31081	R. Setz und J. Schwyter in Clus bei Balthal: Scheibenmühle für Körnerfrüchte.	
"	18. " 31080	C. Paillard & Co. in St. Croix: Federhaus für Spieldosen.	
"	18. " 31034	J. J. Bourcart in Zürich: Friktions-Spindel.	

Februar 25. Nr. 31162 Société Dubail, Monnin, Frossard & Co. in Porrentruy: Maschine zum Drehen bezw. Abdrehen von Uhrgehäusen.

### in Oesterreich-Ungarn

Januar 1. A. Bannwart in Zürich: Hydraul. Kapselmaschine für Flaschen und Krüge.  
" 7. Esprit Perrody in Genf: Demontirbare Canalisirung in Metall für unterirdische telegraphische und telephonische Leitungen.  
" 22. Armand Mauchain in Genf: Neuerungen an verschiebbaren Bilderrahmen.  
Februar 2. Ernst Fried. Recordon in Genf: Electrisches Läutewerk.  
" 2. Richard Pfaff in Zürich und Heinrich Brunner in Veltheim: Neuerungen an metallenen Fassspunden.

### in Belgien

" 5. Nr. 67765 F. Wegmann, Zürich: Actionnement par roues (engrenages) pour cylindres de laminoirs et en général pour tous les axes à distances variables.

### in Italien

Novbr. 3. No. 17544 Armand Mauchain à Genève: Un nouveau cadre mobile.  
" 6. " 17551 Bené Thury à Genève: Machine dynamo-électrique à courant continu système Thury.  
" 17. " 17578 Baron Georges Luchaire à Frauenfeld: Des fers à cheval de toutes dimensions, malléables à froid et qui peuvent être posés en état froid.  
" 12. " 17580 Frédéric de Coppet à Lausanne: Enveloppe à ouverture rapide, dite: Enveloppe helvétique.  
" 11. " 17581 Gustave Daverio à Zurich: Perfectionnements apportés aux blutoirs centrifuges.

### 1885

### in den Vereinigten Staaten

Februar 3. Nr. 311634 Alexander Bannwart in Zürich: Bouchir Maschine.  
" 3. " 311566 Albert Chopard in Moutier-Grandval: Taschenuhr.  
" 3. " 311594 Charles Masmejan in Arogno, Tessin: Wecker-Taschenuhr.  
" 10. " 312198 Joseph Frossard in Porrentruy: Maschine zum Drehen von Uhrgehäusen.

### Miscellanea.

**Le nouveau passage sous la gare de Genève.** Dans l'angle compris entre le lac Léman et la rive droite du Rhône, trois routes principales partent de Genève qui forme le sommet de cet angle: celle de Lyon sur la gauche, celle de Lausanne sur la droite, et celle de Gex entre deux. Le chemin de traverse le plus voisin de Genève, qui fasse communiquer entre elles ces deux dernières routes, est celui de la Voie-Creuse.

La gare de Genève a été établie dans l'espace compris entre la route de Gex, celle de Lausanne et la Voie-Creuse. Ce dernier chemin est coupé par le chemin de fer Genève-Lausanne. Précédemment les chars qui y passaient franchissaient les rails à niveau, et les piétons se servaient d'une passerelle. Mais il était devenu très-peu fréquenté; car, outre qu'il était étroit et sinueux, l'obligation de passer à niveau sur quatre voies parallèles où s'opéraient de fréquentes manœuvres était incommode, et, le cas échéant, dangereuse.

L'augmentation progressive du trafic qui s'opère par la gare de Genève a décidé la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée, propriétaire de cette gare, à l'agrandir par l'acquisition des terrains qui la bordaient du côté de la route de Gex. Cette extension a eu pour conséquence nécessaire de supprimer le passage à niveau de la Voie-Creuse, car l'emprise ayant été élargie en cet endroit, et le nombre des voies porté de 4 à 9, il ne pouvait plus être question de laisser des chars s'y engager.

Néanmoins la nécessité d'une communication rapprochée de la ville, entre les routes de Gex et de Lausanne était, trop grande pour permettre la suppression définitive de celle qui existait, toute imparfaite qu'elle fût; aussi, à la suite d'assez longs pourparlers entre l'Etat de



Genève et la Compagnie P. L. M., la création d'une nouvelle route, passant en tunnel sous la gare, fut décidée.

La plus grande partie de la traversée de la nouvelle route sous la gare est formée par un tunnel qui a une soixantaine de mètres d'une tête à l'autre, et qui a été construit par la Compagnie du chemin de fer. Tout le reste de la nouvelle route a été exécuté par l'Etat de Genève.

La largeur normale de la voie est de 10 m. Elle se réduit dans le tunnel à 8 m, comprenant deux trottoirs de 1,25 m et une chaussée de 5,50 m. La hauteur sous clef (en y comprenant le bombement de la chaussée) est de 4,80 m dont 2,20 m de hauteur de pied-droits et 2,60 m de flèche de berceau. Le berceau est profilé suivant une anse de panier à 5 centres. Il est interrompu par deux jours rectangulaires qui divisent le tunnel en trois tronçons, lesquels ont été construits successivement.

Dans l'exécution de ce travail on a suivi une méthode particulière, motivée par la nécessité de ne pas interrompre un seul instant le trafic sur les voies, et de ne pas compromettre la solidité de celles-ci. C'est ce qui n'eût pu être évité si l'on eût commencé par faire le vide dans l'espace compris entre le plan des voies et le sol de la nouvelle route.

On a commencé par placer sous chaque file de rails, en excavant le ballast à cet effet, une très-forte pièce de bois en grume formant comme une longuerine sur laquelle portaient les traverses. Chacune de ces pièces avait une longueur notablement supérieure à la somme de l'ouverture libre du passage et des épaisseurs des deux culées, en sorte qu'elle dépassait de chaque côté les parois postérieures de celles-ci.

Sous les voies ainsi consolidées on a creusé depuis le haut l'emplacement qui devait être occupé par les culées. Le terrain étant une glaise fort compacte on a recouru avec succès à la dynamite pour en opérer l'abatage. L'enlèvement des déblais se faisait à l'aide d'une grue roulante. Dans la fouille ainsi préparée on a descendu d'abord le béton de fondation, puis la maçonnerie même des culées.

Ce travail n'a nécessité aucun épuisement, car on avait pris la précaution préalable de drainer la fouille par une galerie inclinée portant du fond de la tranchée qui se creusait en dehors de l'emprise de la gare entre celle-ci et la route de Lausanne.

Une fois les culées élevées à la hauteur des naissances, on a calé les grosses pièces sous rails par des pointelles reposant sur cette maçonnerie, puis on a creusé au milieu pour faire la place de la maçonnerie de la voûte. Une surface exactement parallèle à celle de l'intrados de la voûte, mais distante de celle-ci de l'épaisseur des couchis, a été dressée dans la terre glaise au moyen de l'herminette; sur cette surface on a posé les couchis et sur ceux-ci on a élevé l'appareil de la voûte. Les couchis étaient d'ailleurs supportés de distance en distance par des cerces formées de 3 plateaux de 5 centimes, debout et cloués ensemble, et profilées exactement suivant la même surface que la terre glaise. L'intrados de la voûte a été recouvert d'une chape en mortier hydraulique de 50 mm, et, par dessus, d'une chape en asphalte de 12 mm. Sur cette chape on a replacé le ballast en enlevant les longuerines provisoires qui on servi ensuite à la même destination pour un autre tronçon.

Le tunnel a été ainsi construit sans cintres et sur le plein. Après sa construction on a enlevé le noyau de terre qui le remplissait.

L'excavation pour le vide des maçonneries, exécutée dans une saison très-pluvieuse et sous des voies très-parcourues a coûté pour un des tronçons plus de 3 frs. le mètre cube, boisage compris. Pour tout l'ensemble le prix n'a été que de 2,50 frs. La maçonnerie de moellons bruts a coûté 40 frs. et celle d'appareil 100 frs.

Ce travail a été exécuté avec la plus grande habileté sous la direction de Mr. Charbonnier, chef de section de la Compagnie P. L. M. — a.

**Alte Dampfkessel.** Wir haben kürzlich erwähnt wie im Grossherzogthum Baden gegen die Missbräuche, die mit dem Verkauf alter Dampfkessel getrieben werden, aufgetreten wird. In ähnlicher, d. h. nur noch schärferer Weise will nun auch das preussische Handelsministerium den bezeichneten Uebelständen abhelfen. Laut einem hierauf bezüglichen Erlass soll bei der Neuconcessionirung aller bereits in Betrieb gewesener sogen. alter Kessel vollständiger Nachweis über folgende Punkte, nämlich über den Erbauer des Kessels, über die früheren Betriebsstätten desselben, ferner über die Zeit, während welcher der Kessel überhaupt schon betrieben worden, sowie über die Gründe, welche seinerzeit zur Ausrangirung desselben geführt haben, verlangt werden. Eine solche Auskunft soll jedoch in der Regel nicht als ausreichend erachtet, vielmehr fortan darauf gehalten werden, dass ausserdem bei der wiederholten Construktionsprüfung des Kessels eine innere Untersuchung mit genauer Ermittlung der Beschaffenheit des verwandten Materials und der in den einzelnen Kesseltheilen vorhandenen Blechstärken durch

Anbohren oder dergleichen vorgenommen werden. Erst auf Grund dieser Ermittlung ist die höchste Dampfspannung festzusetzen und die vorgeschriebene Wasserdrukprobe mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Bei denjenigen alt angekauften Dampfkesseln, deren frühere Dampfspannung und Herkunft überhaupt nicht nachgewiesen werden kann, soll die Wiederconcessionirung nur ausnahmsweise auf Grund einer nach obiger Anleitung besonders sorgfältig ausgeführten Untersuchung der gesammten Beschaffenheit des Kessels und überdies nur dann erfolgen dürfen, wenn der Antragsteller selbst die Aufstellung und Benutzung des Kessels beabsichtigt und die Erlaubniss hierzu unter Einreichung der erforderlichen Vorlagen bei der zuständigen Behörde nachsucht.

**Ein neues Lagermetall.** Das von dem Ingenieur Louis Dill in Frankfurt a. M. unter dem Namen Glascomposition in den Handel gebrachte neue Lagermetall (Patent Schönberg) hat in kurzer Zeit grosse Verbreitung gefunden und dürfte, wie aus verschiedenen günstigen Mittheilungen hervorgeht, die Vorzüge der besten, ähnlichen Zwecken dienenden Compositionen theilen. Dasselbe enthält einen Zusatz von Glasmasse, der zwar in Prozenten ausgedrückt nur sehr unbedeutend ist, aber dennoch hinreicht, um der Legirung eine bisher nicht erreichte Haltbarkeit und Gleichförmigkeit zu geben, so dass, selbst bei aussergewöhnlich hoher Tourenzahl, ein Heisslaufen der Wellen verhindert und der ungleichförmigen Abnutzung derselben vorgebeugt wird. Die Glascomposition ist nicht nur in der ersten Anschaffung billiger als die bisher zur Anwendung gekommenen gleichwerthigen Lagermetalle, sondern dieselbe nützt sich auch, selbst bei grösstmöglicher Oelersparniss, so wenig ab, dass sie unter besonderer Berücksichtigung der Schonung der Wellen als sehr gut brauchbar bezeichnet werden kann. Die Verarbeitung und Verwendung dieser Glascomposition lässt sich so gut und bequem wie bei anderen Compositionen erreichen und eine allgemeine Verbreitung derselben ist auch deshalb wol zu erwarten, als diese Masse gegen atmosphärische Einflüsse sowol als gegen verdünnte Säuren eine grosse Widerstandsfähigkeit zeigt. [Glaser's Annalen.]

Redaction: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

## 17. Generalversammlung der G. e. P. Sonntag den 28. Juni

im Grossrathsaale in Luzern.

**Samstag, 27. Juni, Abends: Empfang der Gäste und gesellige Zusammenkunft** auf dem Gütsch; bei schlechtem Wetter im Stadthof.

**Sonntag, 28. Juni, Vormittags 9 Uhr:** Beginn der Sitzung im Grossrathssaale. **Nachmittags 1 Uhr: Bankett im Schweizerhof** mit Tafelmusik und Spazierfahrt auf dem See nach Flüelen und zurück nach Telsplatte; von Flüelen aus — für Liebhaber — Besichtigung der Grünbachcorrection und Spaziergang nach Telsplatte. In Telsplatte Besichtigung der Wandgemälde in der Capelle und Commers in der Trinkhalle daselbst. **Abends 9 Uhr:** Abfahrt nach Luzern. Kreuz- und Querfahrten auf dem See bei Vollmondbeleuchtung. Ankunft in Luzern 11 Uhr und Schluss des officiellen Festes.

Für Montag wird eine kleine Nachfeier in der Art in Aussicht genommen, dass die Mitglieder der Luzerner Section sich anerbieten als Gruppenführer für touristische Ausflüge in die Gebirgswelt und Umgebung (Rigi, Pilatus, Hametschwand u. s. w.) und für technische Excursionen (Schlierencorrection, Aabachverbauung, Fabriken in Kriens, Emmenweid u. s. w.). P.

Luzern und Zürich, April 1885.

## XVI. Adressverzeichniss pro 1885.

Das diesjährige Verzeichniss erscheint wie bisher in den ungeraden Jahren in reducirter Ausgabe und soll Anfangs Juni zur Versendung gelangen. Es ist daher keine Zeit zu verlieren und wir bitten

## Adressänderungen

umgehend einsenden zu wollen, da der Druck demnächst beginnt.

### Stellenvermittlung.

On cherche un ingénieur-mécanicien ayant les facultés nécessaires pour la gestion d'une fabrique. Il doit avoir quelques connaissances de chimie et connaître le français, l'allemand et l'anglais. (415)