

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 12/13 (1880)  
**Heft:** 18

## **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:** 22.02.2026

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

zwei versucht und zwar wurde die eine in den Calorimeter gestellt und die andere in den Apparat, um die photometrische Kraft zu messen, gebracht, dann wurde der Process umgekehrt und das Mittel der beiden Resultate notirt. Bei Aufstellung der folgenden Tabelle wurde von der bekannten Theorie ausgegangen, dass eine Temperaturerhöhung von 1° F. per Minute in einem Pfund Wasser der Arbeit von  $\frac{1}{43}$  Pferdekraft entspricht. Die letzte Colonne der Tabelle wurde erhalten, indem für Reibung des Betriebsmotors und Stromerzeugers etc., dann für den Widerstand in den Leitungsdrähten 30 % abgezogen wurden.

Registrierte Nummer der Lampe	Photometrische Kraft in Kerzen	Verwendete Kraft per Minute in Fusspunden	Anzahl von 16 — Kerzen —Lichter per Pferdekraft	Anzahl Lichter per Pferdekraft, nachdem 30 % abgezogen
201	13	3486	6,8	4,8
580	10	3540		
580	29	5181	12,8	8,9
201	33 $\frac{1}{2}$	4898		
850	14	2483	8,3	5,8
809	9	3330		
817	17	2708	13,1	9,2

Diese Tabelle weist allerdings auf eine grössere Leistungsfähigkeit bei Temperaturzunahme hin. Prof. Barker äussert sich hierüber wie folgt: „Vorausgesetzt, dass die Kohlen dauerhaft gemacht werden können, so ist kein Grund vorhanden, warum die Anzahl Lichter per Pferdekraft nicht wesentlich könnte vermehrt werden, da das Totallicht 1000—2000 Kerzen per Pferdekraft beträgt.“ Weiter geht Prof. Barker nicht, er ist nicht sicher, ob die Lampe billig und gut hergestellt werden kann, ebenso wenig gibt er über deren Dauer Auskunft und die Schlussfolgerung, die nicht nur in Amerika, sondern auch in England und auf dem Continent gezogen werden wird, ist die, dass Edison selbst einem practischen Experimente auswich und anstatt ein solches zu wagen, es vorzog, im Laboratorium Versuche zu machen, die für die Praxis durchaus nichtssagend und werthlos sind. Ein wirklicher practischer Versuch hätte aller Wahrscheinlichkeit nach zu viel Wahrheit an das Tageslicht gebracht.

## Revue.

**Les colonnes creuses et la gelée.** — Un phénomène très intéressant s'est produit pendant les froids très rigoureux de l'hiver passé. Les colonnes en fonte creuse qui dans les constructions modernes jouent le double rôle de point d'appui et de tuyau de descente pour les eaux pluviales, ont subi de graves accidents. L'eau congelée, dont elles étaient remplies, a fait éclater un grand nombre de ces colonnes. La cassure s'est en général produite verticalement.

Ces ruptures peuvent occasionner des accidents très importants aux constructions métalliques et des écroulements peuvent en résulter. Cette expérience doit donner l'éveil aux constructeurs. Elle démontre que le double rôle pour une colonne en fonte, de point d'appui et de tuyau, est dangereux, parce qu'il peut compromettre l'existence même de tout l'édifice.

**Injector-Hydranten.** — Die Londoner Wasserwerke haben fast durchwegs so geringen Druck, dass bisher zum Feuerlöschen noch besondere Dampfspritzen zu Hülfe genommen werden mussten. Man geht daher mit dem Gedanken um, bei den Feuerwehrestationen Pumpstationen mit Accumulatoren für einen Wasserdruck von 560—700 m. zu erstellen, die ihr Wasser durch neu zu legende Leitungsrohre von geringem Durchmesser den Hydranten zuführen und hier ähnlich wie bei den Dampfinjectoren wirken sollen, so dass durch dieses unter hohem Druck ausströmende Wasser demjenigen der bestehenden Leitungen gewissermassen ein Zuschuss an Druck geliefert würde, sobald man dessen für Feuerlöschzwecke bedürfte.

**Stahlguss-Weichen.** — Wie bekannt wurden die Weichen bisher ausschliesslich aus Hartguss hergestellt, welcher einer starken Abnutzung unterworfen ist. Die Gussstahl-Fabrik von *Georg Fischer* in *Schaffhausen* hat nun, um diesem Uebelstande zu begegnen, Weichen für Tramway-Schienen, System Démerbe, aus getempertem Stahlguss erstellt. Dieselben sind, dem Material entsprechend, viel

leichter gehalten und deren Herstellungskosten nähern sich jenen der Hartgussweichen bis auf eine geringe Differenz, welche durch die äusserst langsame Abnutzung reichlich compensirt wird.

**Die Veränderung in der Structur des Eisens,** von dem man annimmt, dass es durch den Gebrauch, bei welchem es Stössen, Erschütterungen, wechselnden Belastungen ausgesetzt ist, krystallinisch wurde, daher an Festigkeit einbüsse, ist noch keineswegs eine entschiedene Thatsache. Herr Ingenieur Bauachinger in München war im Falle, einige hierauf bezügliche Beobachtungen anzustellen, welche durchaus gegen die obige Annahme sprechen. Zuerst bot die Revision der Bamberger Kettenbrücke, die im Jahre 1829 erbaut wurde, zu einer Messung Gelegenheit, und zwar wurden drei Kettenglieder, welche die ganze 50 jährige Periode hindurch im Gebrauch gewesen waren, in Bezug auf Festigkeit, Elasticität etc., verglichen mit einem Reserveketten-glied, das zur gleichen Zeit angefertigt und bisher sorgfältig aufbewahrt gewesen war, ohne irgend welche Anhaltspunkte zur Constaturierung einer Verminderung der Festigkeit oder einer Veränderung in der Elasticität und Structur des Eisens finden zu können. Eine zweite Probe wurde mit sechs Hängebolzen einer der Anfangs der 50er Jahre erbauten How'schen Holz-Gitterbrücken der Linie Kempten-Lindau gemacht. Dieselben Bolzen waren nämlich im Jahre 1852 von Oberbaudirector v. Pauli untersucht und die Resultate dieser Versuche veröffentlicht worden. Auch in diesem Falle ergab sich, dass die mittlere Festigkeit der Hängebolzen nach mehr als 25 jährigem Gebrauche ganz dieselbe geblieben war und es liess sich aus dem Aussehen der Bruchflächen nicht auf irgendwelche Veränderung der Structur schliessen.

## Statistisches.

### Gotthardbahn.

Monatsausweis über die Arbeiten an den Zufahrtlinien.

März 1880	Sectionen					Total
	Immen- see- Flüelen	Flüelen- Göschen.	Airolo- Biasca	Cade- nazzo- Pino	Giubiasco- Lugano	
Länge in Kilom.	31,980	38,742	45,838	16,200	25,952	158,712
<b>Erdarbeiten:</b> <sup>1)</sup>						
Voranschlag b. m.	879 250	1 357 640	1 721 890	287 870	518 100	4 764 750
Fortsch. i. März	37 650	56 410	66 250	14 530	21 210	196 050
Stand a. 31. "	221 380	477 200	713 980	107 750	40 480	1 560 790
" " " 0/0	25	35	41	37	8	33
<b>Mauerwerk:</b>						
Voranschlag b. m.	53 250	89 400	95 160	27 690	32 680	298 180
Fortsch. i. März	470	1 580	1 240	240	120	3 650
Stand a. 31. "	5 960	23 570	34 990	730	120	65 370
" " " 0/0	11	26	37	3	—	22
<b>Tunnels:</b>						
Voransch. <sup>2)</sup> m.	5 442	7 258	8 024	—	3 114	23 838
Fortschritt i. März						
a. Richtstollen m.	379	203	459	—	258	1 299
b. Ausweitung "	199	414	294	—	129	1 036
c. Strosse "	194	421	298	—	—	913
d. Gewölbe "	93	148	75	—	—	316
e. Widerlager "	44	76	54	—	—	174
Stand a. 31. März						
a. Richtstollen m.	4 468	5 250	3 652	—	522	13 892
b. Ausweitung "	3 029	3 734	2 776	—	162	9 701
c. Strosse "	739	2 614	2 116	—	—	5 469
d. Gewölbe "	136	394	321	—	—	851
e. Widerlager "	54	344	178	—	—	576
Stand a. 31. März						
a. Richtstollen 0/0	82	72	46	—	17	58
b. Ausweitung "	56	51	35	—	5	41
c. Strosse "	14	36	26	—	—	23
d. Gewölbe "	3	5	4	—	—	4
e. Widerlager "	1	5	2	—	—	2

<sup>1)</sup> Exklusive Sondierungsarbeiten für Brücken, Gallerien etc.

<sup>2)</sup> Inclusive Voreinschnitte an den Mündungen.

Redaction: A. WALDNER.

Brunngasse (Wellenberg) Nr. 2, Zürich

## Vereinsnachrichten.

### Zur Einführung eines schweiz. Gesetzes über den Erfindungsschutz.

(Auszug aus dem Protocoll der am 25. April, Vormittags 10 Uhr zur „Meise“ in Zürich versammelt gewesenen Special-Commission.)

Die Patentcommission der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker hatte sich erlaubt, zur Besprechung der Frage über den Schutz der Erfindungen die Vorstände der grösseren schweizerischen und einiger zürcherischer Berufsvereine, sowie einige Industrielle, welche sich für den erwähnten Gegenstand interessiren, zu einer gemeinsamen Besprechung einzuladen. Es hatten sich eingefunden die Herren:

Blum, Maschinen-Ingenieur, Präsident der Patentcommission der G. e. P., in Zürich.

Bürkli, A., Oberst, Präsident der Technischen Gesellschaft in Zürich.

Bürkli, C., Commandant, Präsident des schweiz. Handels- und Industrie-Vereins und der Kaufmännischen Gesellschaft in Zürich.

Daverio, G., Maschinen-Ingenieur, in Zürich.

Eichmann, Dr., Secretär des schweiz. Handels- und Industrie-Vereins und Mitglied der schweiz. Section der internationalen Patentcommission, in Zürich.

Jegher, Ingenieur, Mitglied des Vorstandes der G. e. P., in Hottingen.

Imer, E., Maschinen-Ingenieur, Secretär der schweiz. Section der internationalen Patentcommission, in Genf.

Müller, Architect, Director des Gewerbemuseums in Zürich, Repräsentant des schweiz. Gewerbevereins, in Zürich.

Naville, G., Maschinen-Ingenieur, Mitglied der Patentcommission der G. e. P., in Zürich.

Paur, H., Ingenieur, Secretär der G. e. P. in Zürich.

Waldner, A., Ingenieur, Mitglied der schweiz. Section der internationalen Patentcommission und Mitglied der Patentcommission der G. e. P., Zürich.

Zoppi, Dr., in Schwanden (Ct. Glarus).

Herr Waldner eröffnete die Versammlung. Er betonte die Wünschbarkeit der wirksamen Anhandnahme der Frage eines Patentgesetzes und ersuchte Hrn. Maschinen-Ingenieur Blum über die in der Sache bisher gethanen Schritte zu referiren.

Herr Blum sprach sich ungefähr wie folgt aus: Seit mehr als 30 Jahren (1848) wurden in der Schweiz Anregungen gemacht, dem Erfindungsschutz gesetzliche Geltung zu verschaffen. Dieselben scheiterten theils an der Abneigung der Behörden, theils an Mangel der richtigen Beurtheilung der Folgen eines Patentgesetzes. Von grossem Nachtheil für die Sache des Erfindungsschutzes war das Gutachten der Professoren Bolley und Kronauer, welches 1861 im Auftrage des Bundesrathes abgegeben wurde, zur Beantwortung einer von der preussischen Regierung an ihn gelangten Anfrage über die Folgen des Mangels eines Patentgesetzes für die Schweiz. Jener Bericht gelangte zu dem Schlusse, dass die Schweiz durch Copiren ausländischer Erzeugnisse mehr Vortheile habe, als durch die Ausbeutung eigener Erfindungen; daher sei die Patentlosigkeit zu empfehlen, obgleich damit auch Uebelstände, namentlich für Maschinenfabricanten, verbunden seien. Merkwürdigerweise erfuhr diese Auffassung damals wenig Opposition, bis die schwierige Lage der schweiz. Industrien und Gewerbe allgemeiner zum Bewusstsein kam. In jenem Gutachten war auch das im Vergleich mit andern Staaten bestehende höhere intellectuelle Niveau der schweizerischen arbeitenden Classe hervorgehoben worden, wesshalb es in der Schweiz nicht weniger Erfindungen gebe, als in andern Ländern. Höheres intellectuelles Niveau vorausgesetzt, müssten nach Ansicht des Referenten gerade bei Patentschutz relativ noch mehr Erfindungen bei uns gemacht werden, als nicht bloss „nicht weniger“. Noch im Jahre 1873 wurde von den Patentgegnern auf dem ersten Patentcongress in Wien die Entwicklung der schweizerischen Grossindustrie als Beweis zu Gunsten der Patentlosigkeit hervorgehoben, während Bergrath Klostermann sagte, dass wenn die Schweiz durch den Mangel eines Patentschutzes bis jetzt keinen Rückschritt gemacht habe, dies Nichts beweise, denn man könne nicht beurtheilen, welche Vortheile ihrer Industrie mit Patentschutz erwachsen wären. Die Ansichten von Bolley und Kronauer erwiesen sich immer mehr als von der Zeit überholt und 1876 zeigte es sich, dass z. B. die schweizerische Uhrenindustrie, welche den amerikanischen Markt zu beherrschen glaubte, überflügelt war. Die betreffenden schweizerischen Experten verlangten nun rund heraus Patentschutz, und im December 1876 wurde von Herrn Bally im Nationalrath die Motion vorgelegt, dass im Interesse der schweizerischen Industrie Erfindungspatente einzuführen seien und es kam dieselbe im Frühjahr 1877 auf die Tractandenliste. Die Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums machte diese für unser Land so wichtige Angelegenheit zum Gegenstand eingehender Erörterungen und berief nach vorangegangener Versendung eines Fragebogens über die Materie des Patentschutzes auf den 7. März eine Versammlung von Technikern und Industriellen nach Zürich ein, welche sich nach einlässlichen Referaten für Einführung von Patenten aussprach. Die Motion Bally wurde im Nationalrath *erheblich erklärt* und Herr Bundesrath Droz arbeitete bald nachher über die bezügliche Materie einen motivirten Gesetzesentwurf aus. Diese sehr empfehlenswerthe Arbeit enthält einen historischen Ueberblick über die vielen Versuche zur Einführung eines Patentgesetzes, eine Zusammenstellung der fremden Gesetzgebungen, eine

Erörterung der gegen die Einführung des Patentschutzes gemachten Einwürfe, sie bespricht ferner die Nothwendigkeit eines Gesetzes und die Frage seiner Constitutionalität. Leider blieb es seit 1877 bei diesem Entwurfe, indem von juristischer Seite wieder die Frage der Inconstitutionalität in den Vordergrund gedrängt wurde, in Folge dessen auch die Stimmung im Schoosse des Bundesrathes dem Patentgesetze nicht günstig war. An dem im August 1878 in Paris stattgehabten zweiten internationalen Patentcongress waren zwar vom Bundesrath Delegirte gesandt worden; es geschah dies jedoch nur auf Vorschläge von Seite des schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins hin, der zugleich sich anerbieten hatte, an den Kosten hiefür zu participiren. Wenn auch noch Jahre verstreichen werden bis ein internationales Patentgesetz geschaffen ist, so war jener Congress doch die Veranlassung zur Bildung einer aus sieben Mitgliedern bestehenden, permanenten schweizerischen Section, welche für die Schweiz das Gute haben wird, dass sie hoffentlich nicht nur für internationale Zwecke, sondern namentlich auch einem schweizerischen Patentgesetz den Boden ebenen wird. Während keiner der elf Unterzeichner der Motion Bally (Herr Bally selbst ist aus dem Nationalrath ausgetreten) seither über den Stand der Patentfrage interpellirte, wurden Gesetzesentwürfe über Markenschutz, Musterschutz und über das literarische und künstlerische Eigenthum ausgearbeitet, von denen ersterer schon in Kraft ist, letzterer bald zur Berathung kommen wird. In Anbetracht, dass die vor 30 Jahren angeregte Frage des Schutzes für Erfindungen, die vor drei Jahren in bestimmter Form gebracht worden, seither liegen geblieben ist, hat sich in den verschiedensten industriellen und gewerblichen Kreisen der Wunsch geltend gemacht, neuerdings auf baldige Erledigung der Motion Bally zu dringen und es beschloss deshalb die Commission der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker, die Vorstände der interessirten Gesellschaften und Vereine zur heutigen Zusammenkunft einzuladen.

Nach diesem einlässlichen Referate stellte Herr Imer folgenden Antrag:

Die heutige Versammlung beschliesse eine Zuschrift an den hohen Bundesrath zu richten, welche folgende Wünsche ausdrücken soll:

a) Der hohe Bundesrath wird eingeladen, die Frage des Muster- und Patentschutzes in der Schweiz, unter Berücksichtigung folgender Betrachtungen, bald möglichst wieder an die Hand zu nehmen und die Einführung eines eidgenössischen Muster- und Patentgesetzes möglichst zu befördern:

1. Die Zweckmässigkeit des Erfindungsschutzes in der Schweiz kann nicht mehr nach dem im Jahre 1831 abgegebenen Gutachten der Herren Bolley & Kronauer beurtheilt werden, sondern es müssen die jetzigen Verhältnisse unserer Industrien sowohl, als auch die in andern Ländern gemachten Erfahrungen in Betracht gezogen werden.
2. Die juristischen Bedenken, welche der Einführung eines Bundesgesetzes über Erfindungsschutz entgegenstehen, sollen nicht schwerer in's Gewicht fallen, als die Interessen der Industrie, welche im jetzigen Augenblick *alle Mittel* aufbieten soll, der auswärtigen Concurrenz die Spitze zu bieten.
3. Das Ansehen und die Würde unserer nationalen Industrien leiden unter dem jetzigen schutzlosen Zustande und es ist wünschenswerth, diesem Zustande ein Ende zu machen, bevor wir durch eine Pression der Nachbarstaaten dazu gezwungen werden.

b. Der hohe Bundesrath wird ausserdem ersucht, etwaige internationale Conferenzen für Patent- und Musterschutz zu beschicken, um bei Aufstellung einer internationalen Vereinigung die Interessen der Schweiz bestmöglichst zu wahren.

Herr Dr. Eichmann steht im Allgemeinen auf dem gleichen Boden, wünscht aber, dass die Zuschrift nicht von den Gesamt-Vereinen, sondern von der heutigen Versammlung ausgehe. In der sich anschliessenden Discussion war man einstimmig der Ansicht, dass baldige Einführung von Patenten sehr erwünscht sei, bezüglich des weitem Vorgehens aber erklärten die Repräsentanten der Gesellschaften ohne vorherige Anfrage nur ihre persönlichen Anschauungen vertreten zu können. Von einer Seite wurde die Befürchtung ausgesprochen, dass der Bundesrath, und besonders Herr Droz, der bis jetzt systematisch vorging und vorerst die leichter einzuführenden Gesetze, über Markenschutz, literarisches und künstlerisches Eigenthum, Muster- und Modellschutz, vorlegte, um nachher mit dem Patentgesetze zu schliessen, es ungern sehen dürfte, wenn man eine neue Zuschrift erlassen würde. Dem gegenüber wurde von verschiedenen Seiten angeführt, dass es im Gegentheil Herrn Bundesrath Droz nur erwünscht sein könne, wenn ihm von Seite der interessirten Kreise und namentlich von Seite der Vereine eine Unterstützung seiner höchst anerkanntwerthen Bestrebungen zu Theil werde, da hiedurch im Schoosse des Bundesrathes seinen Vorschlägen für Beschickung der internationalen Patentconferenzen mehr Gewicht verliehen werde. Es wurde nach eingehender Discussion auf Antrag von Herrn C. Bürkli beschlossen, es sei von der heutigen Versammlung eine Zuschrift an den hohen Bundesrath zu richten und dieselbe zu gleicher Zeit gedruckt an die Mitglieder der interessirten Vereine zur Meinungsäusserung zu versenden. In derselben soll der von Herrn Imer gestellte Antrag auf geeignete Weise berücksichtigt werden. Als Redactionscommission wurden bezeichnet die Herren Ingenieur Waldner, Dr. Eichmann, Architect Müller, Stadtgenieur Bürkli und Maschineningenieur Blum.

Der Secretär ad hoc:

H. PAUR, Ingenieur.

\* \* \*