

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 6/7 (1877)  
**Heft:** 10

## **Wettbewerbe**

### **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:** 15.01.2026

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

theils mechanische sind, vorausgesetzt, dass das verwendete Oel ein Reines ist, und nicht etwa mit mineralischen Säuren vermischt wurde.

Es ist freilich nicht zu übersehen, dass die Cylinder der Locomotiven meist geschmiert werden, wenn die Maschine leer läuft, also wenigstens einer der Factoren, hoher Druck, nicht vorhanden ist.

\* \* \*

### Ueber einige feuerbeständige, für technische Zwecke verwendbare Materialien der Schweiz.

Von H. Hanhart.

(Frühere Artikel Bd. VII, Nr. 4, S. 27.)

Den Mineralien Asbest und Topfstein, deren Verwendbarkeit als feuerbeständige Stoffe anerkannt ist, kann der Glimmerschiefer, als wegen derselben Eigenschaft der Feuerbeständigkeit brauchbar, angereiht werden. Das Gestein besteht aus Quarz und Glimmer in schiefrigem Gefüge und zwar derart mit einander verbunden, dass Lagen des erstern mit Lagen des letztern abwechseln.

Der Quarz tritt hierbei gewöhnlich grau oder weiss, theils in kleinern oder grössern Körnern, theils in flachen Linsen oder in dünnen Lagen, in welchen die Körner gleichsam ineinanderverschmolzen sind, auf. Der Glimmer, gewöhnlich Kali- oder Magnesia-Glimmer, erscheint weiss, grau, gelb, grün bis schwarz in den verschiedensten Abstufungen. Bald herrscht Quarz, bald Glimmer vor, häufiger ist jedoch letzteres der Fall, ja der Glimmer zeigt sich manchmal so reichlich, dass beinahe reine Glimmergesteine vorliegen. Das Gefüge zeigt vom Dünnschiefrigen bis zum Dickschiefrigen alle möglichen Zwischenstufen.

Der Glimmerschiefer findet als feuerbeständiges Mineral die mannigfachste Verwendung. Als Mauerstein bei Feuerstellen, als Gestellstein bei Hochöfen hat sich der Glimmerschiefer vorzüglich bewährt.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika werden Glimmerschiefer tafeln in Backstuben und ähnlichen Handwerksarbeitsräumen anstatt der Glasscheiben benützt. Die Rahmen, welche den Schiefer einfassen, sind aus Blech oder Eisen gefertigt. Bei gusseisernen Zimmeröfen dient der Glimmerschiefer zur Verkleidung von Schaufelsternen, durch welche man sich vergewissern kann, ob die Kohlenfüllung abgebrannt ist. Als Mittelstück der Thüren von Zimmeröfen dient der durchscheinende Glimmerschiefer zur Sichtbarmachung des Feuers und dasselbe gewährt, durch die Farbentöne des Glimmers gesehen, einen hübschen Anblick. Zimmerkamine von Eisen und Marmor werden anstatt mit Spitzgittern mit in Eisenrahmen gefassten Glimmerschiefer tafeln vom Zimmeraume abgeschlossen. Der Sauerstoff wird durch die Aschenkammer dem Rost zugeführt, so dass der Abschluss des Feuers vom Zimmerinnern dem Verbrennen des Heizmaterials keinen Eintrag thut.

In Deutschland sollen die Schaulöcher bei Back- und Töpferöfen häufig mit Glimmerschiefer abgeschlossen werden.

Für Lampengläser, Lampenschirme u. s. w., ist Glimmerschiefer ebenfalls sehr gut anwendbar und so sind jedenfalls noch viele Benutzungsarten dieses Materials auffindbar, wenn man das Durchscheinen, die Feuerbeständigkeit und die hübschen Farben desselben in Berücksichtigung zieht.

Die Fundorte des Glimmerschiefers sind zahlreich in den Schweizer, Tyroler, Salzburger und Kärnthner Alpen vorhanden. Am Gotthard erscheint derselbe bei Airolo, Maggia, Campo longo und andern Orten.

Es wäre am Platze diesen Rohstoff in der Schweiz in Bearbeitung zu ziehen. Sowohl für das inländische Absatzgebiet als auch für die Ausfuhr könnten Glimmerschiefererzeugnisse Abnehmer finden.

\* \* \*

### Zu dem Bericht des Preisgerichtes des Winterthurer Gewerbemuseums

über die

### Entwürfe zu einem Mobiliar für ein bürgerliches Wohnhaus.

(Frühere Artikel: Bd. VI, Nr. 14, S. 110; Nr. 17, S. 135; Nr. 21, S. 167.)

Auf die zweite Preisausschreibung des Gewerbemuseums von Winterthur hin, schickten 11 Bewerber Entwürfe zu einem Mobiliar für ein bürgerliches Wohnzimmer ein. Wenn auch keine der betreffenden Arbeiten den Anforderungen des

Programms vollständig nachgekommen ist, und insbesondere in Beziehung auf schönste Formen nicht das Erreichbarmögliche geschaffen wurde, so darf doch mit Recht anerkannt werden, dass in sämtlichen Arbeiten ein Streben sich zeigt, das wünschbare Ziel zu erreichen.

Ein jedes Hausgeräth trägt die Grundbedingungen seiner Form in seiner Zweckbestimmung in sich. Diese Form in schönen Linien und richtig geschmückt zur Erscheinung zu bringen, ist die Aufgabe des Künstlers, wobei derselbe auf den Stoff, aus welchem gearbeitet werden soll, Rücksicht zu nehmen hat. Es ist nicht gleichgültig, ob man Profile, die für Holz passen, auch bei Töpfererzeugnissen anwendet. Jeder Stoff hat seine bestimmte Bildsamkeit und muss demgemäss behandelt werden.

Was für Stein passt, ist widersinnig und erscheint unnatürlich für Holz. „Die Grundbeziehungen zwischen Last und Stütze müssen gewahrt sein. Der Aufbau muss klar ersichtlich und, als aus der Nothwendigkeit entstanden, sich darstellen. Der Unterschied zwischen krönenden, abschliessenden und verbindenden Gliederungen darf nicht aus dem Auge gelassen werden. Ein Möbel, nach diesen Anforderungen erstellt, wird stylgerecht sein auch ohne einen bestimmten Kunst- oder Zeitstyl zur Anschauung zu bringen, und gerade dieses Stylgerechte müsste für die Lösung der gestellten Aufgabe als wünschbar bezeichnet werden.

Der denkende Handwerker, der in diesem Sinne arbeitet, wird daher ein Friesstück nicht schweißen, wenn er mit dem geraden Stück den Zweck besser erreicht. Er wird das Trittbrett unter dem Tische nicht etwa, wie einige der Zeichnungen aufweisen, nach einem Halbkreis formen und sich in Bezug auf dessen Widerstandsfähigkeit auf Leim, Dübel und vielleicht auch auf den eingelassenen Eisenstab vertrusten. Er wird dem Sessel die Form geben, die dem Körper angemessen ist, dabei die nöthige Stärke und Standfähigkeit besitzt und auch dafür sorgen, dass derselbe einer zu weit vorspringenden Lehne wegen sich nicht in die Wand einbohrt.

Der denkende Handwerker wird sich auch vor einem Zuviel hüten. Säulen, Pilaster, Tragsteine etc., überhaupt alle dem eigentlichen Steinbau entnommenen Aufbauelemente wollen mit Vorsicht angewendet sein und es soll, wenn auch nur scheinbar, ein Bedürfniss hiefür vorliegen. Die Profilierungen dürfen nicht in das Kleinliche gehen und dadurch die Reinigung des Möbels vom Staub erschwert, ja sogar unmöglich gemacht werden. Verkröpfungen und Kanten sollen den Unvorsichtigen nicht erinnern, dass das Möbel nicht für das bürgerliche Wohnzimmer passt. Der Handwerker möge immer bedenken, dass die wahre Kunst eigentlich darin liegt, mit den geringsten Mitteln dem verlangten Zweck bestmöglichst zu dienen.

Diese Worte, offenbar von dem Obmann des Preisgerichtes, Professor Jul. Stadler, geschrieben, zeigen deutlich genug an, nach was für Grundsätzen beim Entwurf von handwerklichen Erzeugnissen vorgegangen werden muss, um etwas möglichst Vollkommenes zu erreichen. Insbesondere ist es am Platze, auf die Begriffserklärung von Styl, wie sie vorliegt, eindringlichst zu verweisen. Es ist ein Unding, wenn man Style vergangener Zeitabschnitte für Gebrauchsgegenstände und für Neubauten unserer Zeit verwenden zu können glaubt. Wir denken anders, leben anders und haben andere Bedürfnisse als die vorangegangenen Geschlechter; deshalb wird alle Nachahmung von Schondagewesenem in einer oder der andern Richtung, sei es im Hausgeräthe, sei es in der Baukunst, unseren jetzigen Wünschen und Verhältnissen nicht entsprechen. Das Zweckgemässe ändert mit der Entwicklung der Menschheit, und da der Styl die Verkörperung des Zweckes sein soll, muss jede Zeit über ihren eigenen Styl gebieten, soweit nicht Gebräuche und Bedürfnisse dieselben geblieben sind.

Tritt nun zu der Erfüllung dieser ersten Bedingung des Stylgerechten die schöne Form, wie sie durch den Stoff bestimmt wird, hinzu, wobei auf die von vergangenen Zeiten geschaffenen Schönheitsformen zurückgegriffen werden kann, so haben wir dasjenige gefunden, was Styl der Jetztzeit genannt werden muss.

Die Zweckbestimmung eines zu schaffenden Erzeugnisses muss dem Künstler immer zu allererst vor Augen schweben.

Der Aufbau richtet sich nach Stand, Festigkeit, nach Stoff und Zweck und die Form erhält durch die Anwendung des gesetzmässig wirkenden Schönen in Umriss, Körperlichkeit und Schmuck der Fläche ihre Vollkommenheit. Es ist mit allem dem nicht gesagt, dass der Künstler immer reich in der Gestaltung der Körperlichkeit oder dem Schmucke auftreten soll; im Gegentheil, mit je weniger Mitteln dem Schönheitsgefühl und dem jeweiligen Bedürfniss Genüge geleistet wird, um so tüchtiger wird die Leistung anzuschlagen sein.

Von den 11 eingesandten Entwürfen sind zwei als schwach zu bezeichnen; von den übrigen Arbeiten wurden zwei mit dem zweiten Preise, eine mit dem dritten Preise und eine mit einer Ehrenmeldung bedacht.

Gebrüder T e w e s, Schreinermeister in Zürich, und Wilhelm Stollmeier, Zeichner in Winterthur, waren die ersten Gewinner, den dritten Preis erhielt Architect Steffen in München, die Ehrenmeldung Architect Jean Pape in Berlin, wobei bemerkt werden muss, dass Pape's Entwurf wegen zu reicher nicht ausschreibungsgemässer Behandlung ausser Betracht bei der Vertheilung der Preise fallen musste, aber vom Gewerbemuseum Winterthur zur Veröffentlichung angekauft werden soll.

H. H.

### Literatur.

**Handbuch der electrischen Telegraphie.** — Unter Mitwirkung von mehreren Fachmännern, herausgegeben von Dr. K. E. Zetzsch, Professor der Telegraphie am Polytechnikum zu Dresden. I. Band. II. Band, Lief. 1—2. Berlin 1877.

Das uns vorliegende Werk, dessen Herausgeber durch seine literarischen Arbeiten auf dem Gebiete der angewandten Electricitätslehre längst als Autorität bekannt ist, zeichnet sich vor allen andern Lehrbüchern der Telegraphie dadurch aus, dass die Anordnung des Stoffes eine ganz neue ist. Der Verfasser hat es sich nämlich zur Aufgabe gestellt das ganze Gebiet der Telegraphie wissenschaftlich und, was den meisten andern Publicationen abgeht, kritisch zu behandeln. Aus eben diesem Grunde hat er vorgezogen sein Werk in vier Bänden, deren jeder ein Ganzes bildet (und auch einzeln verkäuflich ist), erscheinen zu lassen.

Der erste, vor Kurzem complet gewordene Band, ist der Geschichte der Telegraphie gewidmet; der zweite (von Dr. O. Frölich, Elektriker bei Siemens & Halske in Berlin bearbeitet) enthält eine gedrängte Darstellung der Lehre von der Electricität und dem Magnetismus; der dritte soll die moderne Telegraphie bringen; der vierte endlich die so wichtigen Anwendungen auf Eisenbahn- und Feuerwehrsignalwesen etc.

Da bis jetzt nur Band I vollständig vorliegt, so möge uns gestattet sein, für heute nur bei diesem zu verweilen und die Besprechung der Lieferungen 1—2 des II. Bandes auf später zu verschieben.

Eine vollständige Geschichte der Telegraphie existirte unsers Wissens bis jetzt noch nicht; wohl haben Kuhn, M. M. v. Weber, Du Moncel und in neuerer Zeit auch Verfasser des uns vorliegenden Werkes, werthvolle Beiträge zu einer solchen geliefert; allein sie stehen weit hinter der Fülle von kostbarem Material zurück, das uns hier entgegentritt.

Der erste Zeitraum umfasst die eigentliche Erfindung der Telegraphen, die ältesten Versuche die Electricität zum Zeichengeben zu verwenden, von den ersten Bemühungen an, in der Reibungselectricität ein geeignetes Mittel zu finden bis zu der weit zweckmässigeren Einführung der hydro-electrischen Ströme. Wir lernen hier die mannigfachen Abänderungen der Nadelinstrumente, die älteren Zeigerapparate und endlich die ursprüngliche Anordnung des Morse'schen Schreibers kennen; von hohem Interesse sind bei dieser Darstellung die zahlreichen Anmerkungen und Citate, welche beweisen, welch immenses Quellenstudium zur Durchführung der Arbeit geboten war.

Der zweite Zeitraum, die Ausbildung der Telegraphenapparate, bietet ebenfalls viel des Interessanten; die Darstellung der schrittweisen Verbesserung der Zeigertelegraphen weist manche bisher noch nicht allgemein bekannte Anordnung der Mechanismen auf; wir wollen hier nur der Vorrichtung zum Geheimsprechen an den Instrumenten von Fardely und von Siemens (Seite 214 und 238) erwähnen.

In dem Capitel, das der Entwicklung der Typentelegraphen gewidmet ist, finden wir einige sehr bemerkenswerthe Daten, die Erfindung des auf allen Staatslinien Europa's so verbreiteten Hughes'schen Telegraphen betreffend; die eingehende Beschreibung dieses wahrhaft genial erdachten Instrumentes soll dem III. Bande vorbehalten bleiben. Wir finden ferner Beschreibungen der Morse'schen Farb- und Stiftschreiber in all' ihren Variationen, der chemischen Schreibapparate, des Jaité'schen Fernschreibers etc.

Der frühere Linienbau (ober- und unterirdisch) kommt gleichfalls zur Besprechung; es bietet ein besonderes Interesse die Ursachen des baldigen Versagens der 1848 in Preussen gelegten, unterirdischen Leitungen kennen zu lernen, um so mehr da gerade jetzt Erdkabel von bedeutender Länge in Deutschland mit bestem Erfolge betrieben werden.

Die letzten Bogen des Bandes beschäftigen sich mit der Lehre vom eigentlichen Telegraphiren; wir ersehen daraus, dass man schon frühe auf den Gedanken kam, Automattaster zu verwenden (s. n. Zetzsch, Die Entwicklung der automatischen Telegraphie. Berlin 1875). In neuester Zeit wendet man diesen Vorrichtungen wieder besondere Aufmerksamkeit zu, ebenso dem Gegen- und Doppelsprechen, dessen specielle Entwicklungsgeschichte den Schluss des Bandes bildet. Wir möchten auf dieses Capitel besonders aufmerksam machen (s. n. des Verfassers Schrift: Die Copiertelegraphen, Drucktelegraphen und die Doppeltelegraphie. Leipzig 1865, sowie seine Aufsätze im „Journal télégraphique“

1874); es ist eine Forderung der Gerechtigkeit und der geschichtlichen Wahrheit, zu beweisen, dass die in neuester Zeit von America zu uns herübergekommenen Methoden des Gegensprechens, zum Theil schon vor mehr als zehn Jahren von deutschen Telegraphen-Ingenieuren vorgeschlagen wurden. Damals freilich fanden sie nicht die Anerkennung, die ihnen gebührte, da das Bedürfniss einer möglichst weit gehenden Ausnützung der Linien noch nicht so gross war wie gerade jetzt.

Nicht wenig zum Verständnis des Werkes tragen die vielen trefflichen Holzschnitte bei, wie denn überhaupt die ganze Ausstattung desselben eine seines Inhaltes durchaus würdige ist.

Dr. T.

### Kleinere Mittheilungen.

Eisenbahnen.

**Gotthardtunnel.** Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 23,2 m/, Airola 25,2 m/, Total 48,4 m/, mithin durchschnittlich per Tag 6,9 m/.

### Eisenpreise in England

mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz (Firma: H. Arbenz-Haggenmacher) Winterthur.

Die Notirungen sind Franken pro Tonne.

#### Masselguss.

Glasgow	No. 1	No. 3	Cleveland	No. 1	No. 2	No. 3
Gartsherrie	78,75	70,00	Gute Marken wie:			
Coltness	85,00	70,00	Clarence, Newport etc.	55,00	53,75	50,00
Shotts Bessemer	88,75	—	f. a. b. in Tees			
f. a. b. Glasgow			South Wales			
Westküste	No. 1	No. 2	Kalt Wind Eisen			
Glangarnock	75,00	68,10	im Werk			
Eglinton	70,00	65,00				
f. a. b. Ardrossan						
Ostküste	No. 1	No. 2	Zur Reduction der Preise wurde nicht			
Kinneil	70,00	65,00	der Tagescours, sondern 1 Sch. zu			
Almond	70,00	65,00	Fr. 1,25 angenommen.			
f. a. b. im Forth						

#### Gewalztes Eisen.

South Staffordshire	North of England	South Wales
Stangen ord.	162,50 — 175,00	146,85 — 156,25
" best	187,50 — 212,50	159,35 — 168,75
" best-best	225,00 — 240,00	184,35 — 193,75
Blech No. 1—20	200,00 — 218,75	196,85 — 206,25
" " 21—24	212,50 — 231,25	—
" " 25—27	250,00 — 268,75	—
Bandeisen	175,00 — 200,00	—
Schienen 30 Kil. und mehr	140,00 — 150,00	143,75 — 150,00
franco Birmingham	im Werk	im Werk

### Verschiedene Preise des Metallmarktes.

pro Tonne loco London.

Kupfer.	Fr.
Australisch (Walleroo)	1987,50 — 1993,75
Best englisch in Zungen	1850,00 — 1887,50
Best englisch in Zungen und Stangen	2012,50 — 2025,00
Zinn.	Fr.
Holländisch (Banca)	—
Englisch in Zungen	1725,50 — 1750,00
Blei.	Fr.
Spanisch	490,60 — 500,00
Zink.	Fr.
Englisch in Tafeln	581,25 — 600,00

### Gesellschaft ehemaliger Studirender

des

eidg. Polytechnikums in Zürich.

#### Wöchentliche Mittheilungen der Stellen-Vermittlungs-Commission.

##### Offene Stellen.

Nr. 23 in Nr. 17, Bd. VI der „Eisenbahn“.  
Nr. 26 bis 29 in Nr. 21, Bd. VI der „Eisenbahn“.  
Nr. 31 „ 33 „ „ I, „ VII „

##### Stellen suchende Mitglieder.

Ein Architect, mehrere Ingenieure, Geometer und Maschineningenieure, ein Chemiker.  
Ein Maschineningenieur mit eventueller finanzieller Betheiligung.

##### Bemerkungen:

- 1) Auskunft über offene Stellen wird nur an Mitglieder ertheilt.
- 2) Die Stellen-Vermittlung geschieht unentgeltlich.
- 3) Mittheilung über offene Stellen nimmt mit Dank entgegen das

Bureau der Stellen-Vermittlungs-Commission:  
Neue Plattenstrasse, Fluntern bei Zürich.

Redaction: H. PAUR, Ingenieur.