

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 8/9 (1878)  
**Heft:** 21

## **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:** 31.01.2026

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

Dazu muss man aber allerorts sich die Hand reichen und namentlich von dem redlichen Willen getragen sein, kleinliche Rücksichten dem Interesse des Ganzen unterordnen zu können, nur so ist eine gedeihliche Entwicklung unseres Vereinslebens möglich, und nur durch geeignetes Wirken und die Beobachtung wahren Corpsgeistes wird auch gegen Aussen unser Einfluss sich heben und mehren.

G.

\* \* \*

### Zürcherischer Ingenieur- und Architektenverein.

*Sitzung vom 20. November.* — Vorsitz: Herr Ingenieur Bürkli. Anwesend: 30 Mitglieder und 2 Gäste.

Zur Behandlung lagen vor: Referat von Hrn. Cataster-Geometer Oppikofer über die Excursion in's Tössthal und über die Tösscorrection, sodann Bericht über die letzte Delegirten-Versammlung in Bern. Es wurde mit dem Referate des Herrn Oppikofer angefangen. Wir werden dieses Referat, sowie die sich an dasselbe anschliessende Discussion in unserer nächsten Nummer bringen. Der Bericht über die Delegirten-Versammlung, welchen unsere heutigen Spalten enthalten, wurde verlesen, ohne dass sich eine weitere Discussion an denselben knüpfte, indem die Versammlung beschlossen hatte, die Verhandlung über diese Frage in einer folgenden Sitzung, Mittwoch 27. November, vorzunehmen. Es wurde sodann noch Herr Maschineningenieur Schmits als Mitglied des Vereins aufgenommen und Herr Ingenieur Schenker angemeldet.

Schluss der Sitzung 11 $\frac{1}{2}$  Uhr.

Jy.

\* \* \*

### Kleine Mittheilungen.

**Forges et Aciéries. Acier Bessemer.** — C'est dans la période de 1855 à 1862 qu'a été inventé l'acier Bessemer, qui a été une transformation radicale de la métallurgie. C'est une fabrication de l'acier fondu en grande masse. Le procédé consiste à soumettre de la fonte en fusion à un vent oxydant qui brûle le silicium, le manganèse et une partie du carbone de la fonte.

On introduit alors de la fonte manganésée qui s'empare de l'excès d'oxygène et fournit le carbone nécessaire à transformer le fer en acier. L'acier Bessemer est alors formé. L'opération dure de 20 à 25 minutes. Il ne reste plus qu'à couler l'acier. On obtient ainsi, en peu d'instant, des milliers de  $\frac{1}{2}$  d'acier fondu dont le prix se rapproche de celui du fer.

Mais ce procédé lui-même a subi de 1865 à 1867 un perfectionnement considérable par l'application de l'accumulateur de chaleur Siemens en Angleterre, et, en France, le même procédé connu sous le nom de Martin-Siemens, permet de produire l'acier fondu sur la sole même d'un four à gaz. Ce procédé, suivant M. Frémy, a l'avantage de prolonger l'affinage à volonté et de permettre l'essai des aciers obtenus.

Les diverses sortes d'acier sont à l'étude dans tous les pays. Les expositions particulières témoignent de toutes les recherches auxquelles l'acier fondu donne lieu. La Suède, l'Autriche, l'Espagne, l'Italie exposent diverses sortes d'aciers. La Belgique se fait remarquer par la diversité de ses études concernant l'acier, et l'Angleterre offre l'exposition la plus brillante d'aciers en petits échantillons d'une finesse extrême.

*Influence des matières étrangères sur le fer et l'acier. Résumé des caractères physiques de la fonte, du fer et de l'acier.*

— Le fer qui contient  $\frac{1}{10000}$  de soufre est cassant, l'arsenic a la même influence. Le fer est dit *rouvrin*. Le phosphore rend le fer cassant jusqu'à la proportion de 0,5 p. 100 ( $\frac{1}{200}$ ). Au-dessous de cette proportion, le fer peut présenter une bonne qualité pour rails et objets qui exigent de la dureté. Le soufre et le phosphore réunis dans le fer le rendent cassant.

Le fer qui contient 0,25 p. 100 ( $\frac{1}{400}$ ) de carbone n'a pas la propriété de durcir par la trempe. Si la proportion s'élève à 0,6 p. 100, le fer est dit *aciéroux*, il durcit alors par la trempe. Il est bon de noter que la quantité de carbone qui

rend le fer aciéroux est d'autant plus grande que le fer est plus dur, et qu'il en faut une quantité plus grande pour le fer pur que pour celui qui contient de petites quantités de soufre ou de phosphore.

La propriété de la trempe est caractéristique pour distinguer l'acier du fer.

L'acier, qui contient 1,75 pour 100 de carbone, ne se laisse souder à aucune température.

Lorsque le fer est combiné avec 2 pour 100 de carbone, il ne se laisse plus forger. On regarde cette limite comme servant à distinguer la fonte du fer proprement dit. Ainsi, les combinaisons du fer avec des proportions de carbone plus grande que 1,9, sont considérées comme des *fontes* et non comme des *aciers*. Enfin, la fonte ne se soude pas. Elle se trempe par refroidissement brusque. Quant aux caractères qui distinguent l'acier du fer, on peut les résumer ainsi, d'après la nomenclature adoptée par la commission internationale de l'Exposition de Philadelphie en 1876, nomenclature recommandée par M. Gruner, inspecteur général des mines:

Le fer est un métal qui ne se trempe pas et qui se soude à lui-même à chaud.

L'acier se soude à chaud comme le fer, et se trempe par refroidissement brusque.

Le fer obtenu par voie de fusion est du fer fondu, et par le seul fait de cette fusion le fer n'est pas de l'acier.

L'acier fondu est obtenu par voie de fusion, ce qui n'empêche pas l'acier fondu de se forger. Aussi trouve-t-on à l'Exposition des canons en acier fondu, obtenu par voie de fusion, et des canons en acier fondu forgés.

D'après cela, l'acier et le fer sont dit *fondus* ou *soudés*, suivant leur mode de préparation.

**Recuit de l'acier.** — L'acier fortement trempé acquiert une très grande dureté qui peut aller jusqu'à la friabilité, comme dans les limes. L'acier fondu est susceptible d'une très forte trempe. On règle l'effet de la trempe par l'opération du recuit qui consiste à faire chauffer plus ou moins les objets confectionnés et à les laisser refroidir lentement. Le tour de main consiste à reconnaître le point précis où le recuit se fait. Pour cela, on se guide sur les couleurs que l'acier trempé prend à sa surface et qui sont dues à des pellicules d'oxyde. Ces couleurs correspondent à des températures déterminées et à des degrés différents de dureté ou d'élasticité.

Nous donnons ci-après quelques indications générales sur les emplois respectifs des aciers correspondants aux couleurs et aux températures du recuit. Ces indications n'ont rien d'absolu, mais elles peuvent servir de guide.

Jaune paille, 220°	Outils devant présenter un taillant fin : ciseaux à bois, — gouges pour tourneurs, sculpteurs.
Jaune d'or, 240°	Lancettes de chirurgiens, — scies à métaux.
Jaune foncé 240°	Canifs, — rasoirs, — faux, ciseaux à froid à travailler les métaux.
Brun, 255°	Ciseaux pour marbres, — bèches, — tré-pans de mine, — tarreaux et filières pour érous et vis, forets pour métaux.
Brun tacheté de pourpre, 255°	Haches, — cisailles à métaux, — lames de rabots pour bois durs.
Pourpre 265°	Couteaux de table. — Les mêmes objets que ci-dessus.
Bleu clair, 285°	Epées, poignards, ressorts de montres et de pendules, — scies à bois, — pièces d'horlogerie et de petites machines-outils, — ressorts de voitures.
Bleu foncé, indigo, 295°	Mêmes objets, moins durs que les précédents.
Bleu noir	Objets peu trempés.

Ainsi les teintes s'étendent du jaune clair au bleu noir en passant par le brun. Les tons jaunes répondent à la dureté et à la résistance; les tons bleus, à une plus grande élasticité et à une dureté moindre.

(Sem. d. const.)

\* \* \*

**Neue Hand- und Einsatz-Reissfeder.** Construit und patentirt von *Johann Bayer* in Nürnberg. Um dem Zeichner das zeitraubende Verstellen der Reissfeder und das lästige Probiren der Linienstärken zu ersparen, sowie die rasche Herstellung einer sauberen Kreislinie mit Licht und Schatten zu ermöglichen, hat der Verfasser die nachstehend beschriebenen Reissfedern construiert.

Die Hand-Reissfeder besteht in der Hauptsache aus zwei Federzungen, welche Spannung nach innen besitzen und durch eine Schraube auseinander gepresst werden. Zwischen beiden Zungen hinter dieser Schraube befindet sich ein Keil mit Druckknöpfchen, der durch eine Feder mit der Reissfeder verbunden ist.

Ein an die Federzungen sich anschliessendes Zwischenstück mit Holzgriff vollendet die Reissfeder.

Durch die Schraube wird, wie bei jeder gewöhnlichen Reissfeder, die erste Linienstärke bestimmt; will man nun mit der Feder eine stärkere Linie ziehen, so stellt man die auf der Handschraube befindliche Mutter darnach ein und es wird dann beim Ziehen der stärkeren Linie durch einen Druck mit dem Daumen auf das Knöpfchen des Keiles die zweite Federzunge gegen die eingestellte Mutter gedrückt und so die Feder erweitert.

Mit dieser Feder kann man bei wenig Uebung schnell und sehr gleichmässig Zeichnungen mit Licht- und Schattenlinien herstellen, sowie, ohne Verstellung der Feder durch die Schraube, jede Schraffirung schnell und sauber ausführen.

Die Einsatz-Reissfeder zum Ziehen von Kreisen mit wechselnder Linienstärke erscheint ebenso construiert wie die vorherbeschriebene, nur ist hier zwischen der Befestigung der Keilfeder und der Stellschraube noch ein Charnier eingeschaltet.

Wird die Feder beim Ziehen durch grösseren Druck im Charnier eingebogen, so öffnet der Keil selbstthätig die Reissfeder und es wird daher die Linienstärke stets dem Drucke entsprechen.

Es lassen sich daher mit dieser Einsatz-Reissfeder Kreise mit Licht- und Schattenlinien von grösster Vollkommenheit herstellen.

Einen Vortheil besitzen diese Federn auch dadurch, dass man sie beim Reinigen öffnen kann, ohne die Stellung zu verändern, d. h. einfach durch Druck auf den Keil.

Der Preis einer Hand-Reissfeder beträgt Mk. 3. — bis 3. 50, einer Einsatzfeder Mk. 2. 50 bis 3. — und sind dieselben vom Erfinder, welcher seine Erfindung durch Patentanmeldung geschützt hat, zu den bezeichneten Preisen zu beziehen. (N. Erf. & Erf.)

\* \* \*

**Beseitigung alter Oelfarben-Anstriche auf Holz.** — Auf eine diesbezügliche Anfrage sind der deutschen Bauzeitung (Jahrgang 1878, S. 301) verschiedene Mittel zur Beseitigung alter Oelfarben-Anstriche auf Holz eingeschickt worden. Von diesen bestehen vier in der Anwendung von kaustischem Natron, kaustischer Soda, Natronlauge (10-procentig) und Soda.

Ersteres soll in destillirtem Wasser 24 Stunden lang gelöst, die erhaltene Lösung einfach aufgetragen und alsdann die Farbe mit einem Leinentuche abgerieben werden. Die kaustische Soda soll in heissem Wasser gelöst, die Lösung aufgetragen und, nach Abreiben der Alten Farbe, die Holzfläche sorgfältig gewaschen werden, um die Reste der Sodalösung zu entfernen. Die concentrirte Natronlauge soll in heissem Zustande aufgetragen werden. Die Soda ist mit schwarzer Seife zu mischen und soll das Gemisch einige Stunden lang kochen, darauf der Anstrich erfolgen, welcher in Intervallen von etwa  $\frac{1}{2}$  Tag zu wiederholen ist. Wenn die Farbe sehr alt und hart ist, soll ein Zusatz von

Kalkmilch (aus frisch gebranntem Kalk hergestellt), zur Mischung hinzugethan, gute Dienste leisten.

Ferner wird eine Alaunlösung mit Wasser, ein Bestreichen mit Terpentinöl, ein Sengen der alten Farbekrusten mit Hülfe einer Schlauchflamme, wodurch die Farbe weich wird und mit Leichtigkeit entfernt werden kann, vorgeschlagen. In vielen Fällen wird auch ein einfaches Bestreichen mit schwarzer (grüner) Seife genügen.

(R. I. Ztg.)

\* \* \*

**Sicherheit des Betriebes auf den englischen Eisenbahnen.** — Nach dem Bericht des „Board of trade“ über die im Jahre 1877 auf den englischen Bahnen vorgekommenen Eisenbahn-Unfälle sind von 552 Millionen Passagieren nur 11 ohne eigenes Verschulden getödtet worden.

Derselbe Bericht erwähnt ferner, dass auf den englischen Eisenbahnen in den verflossenen 30 Jahren im Ganzen 5 570 Millionen Passagiere befördert worden sind. Von dieser ungeheuren Anzahl von Reisenden, die, in einer Reihe aufgestellt, sechsmal von der Erde bis zum Monde reichen würden, sind ohne eigenes Verschulden weniger Personen verunglückt, als bei dem neuerdings auf der Themse in der Nähe von London vorgekommenen Zusammenstoss zwischen einem Kohlen- und einem Personendampfschiff.

(Z. d. V. d. E.-V.)

\* \* \*

**Neucaledonien.** — *Colonialbankgebäude für Nouméa.* Das tropische Klima jener Stadt hat den Architecte Marchand in Paris zu einer höchst eigenartigen Gestaltung des Gebäudes geführt. Dasselbe besteht aus einem rechteckigen Saalbau, dessen Aussenwände aus Holzfachwerk mit Ziegelausmauerung construiert sind und der bei einer Höhe von 7,2 m sein Licht durch Seitenfenster, sowie durch eine grössere Anzahl von Rundfenstern unterhalb der Decke empfängt; diesen Saal hat man rings von gittergeschlossenen Veranden umgeben, um die Hitze möglichst fern vom Innern zu halten; das letztere ist durch leichte 2,7 m hohe Wände in Einzelräume zerlegt, die jedoch nach oben frei sich öffnen. Es sind dies: der Raum für's Publikum, das Arbeitszimmer für Bankbeamte, besondere Gemächer für den Director, den Cassirer und den Buchhalter. Zahlreich sind Waschapparate und Kleiderbehälter angebracht, um einen häufigen Kleiderwechsel und eine öftere Erfrischung durch Waschungen zu ermöglichen; ausserdem finden sich Waterclosets. Das Zimmer des Directors ist durch eine versteckt angelegte Treppe mit dem Keller verbunden, der zur Aufbewahrung von Depositen der im Lande gewonnenen Vorräthe an Gold, Kupfer und Nickel dient; auch die für den täglichen Dienst bestimmte Casse wird durch eine Versenkungs-Vorrichtung allabendlich in den sichern Kellerraum hinabgeführt. Endlich ist im Keller noch eine geräumige Cisterne vorhanden, welche das Dachwasser aufnimmt. Der überaus hohe Preis des Tagelohns (12—14 M.) hat dahin geführt, soweit irgend möglich die einzelnen Bautheile in Paris anfertigen zu lassen. Die architectonische Ausbildung ist im besten Sinne „modern“ zu nennen; im Einzelnen Renaissanceformen verwendend, bringt sie überall die gegebenen Constructionen zur Anschauung.

(Revue génér. de l'Archit.)

\* \* \*

**Der tönende Sand.** Vor nicht langer Zeit sandte W. R. Trink der californischen Academie der Wissenschaften von Hawaii eine Flasche Sand von ganz besonderer Eigenthümlichkeit. Es befindet sich nämlich dort ein etwa 60 Fuss hoher, vom Wind angewehter Sandwall. Nimmt man davon die beiden Hände voll und schlägt diese zusammen, so entsteht ein Laut, nicht unähnlich dem tiefen Schrei eines Uhu's. Je nach der Heftigkeit des Schlages ist er mehr oder minder laut. Dieser merkwürdigen Sendung lag ein Brief nachfolgenden Inhaltes bei:

„Die in Rede stehende Sandbank beginnt mit einer steilen Böschung am südwestlichen Ende der Insel und erstreckt sich parallel mit der Küste und etwa 60 Meter von dieser entfernt,

anderthalb englische Meilen weit, fast genau gegen Süden. An ihrem Südende, welches stetig vorrückt, ist die Böschung der Sandbank die steilste, zufolge der Beschaffenheit des Sandes mögliche. Die Eingeborenen behaupten, der Sand des steilen Stirnabhanges, dann jener eines Stückes in der Mitte der Bank töne nicht. Setzt man sich nun auf diesen Sand und rührt denselben mit der Hand kreisförmig um, so entsteht ein Ton, wie jener eines Melodiums. Kniet man auf dem Sand mit ausgestreckten Armen, indem man damit so viel als möglich umfasst und in Bewegung setzt, und lässt man sich nun abwärts gleiten, so wird der Ton immer lauter, bis er endlich fernem Donner ähnelt. Bei diesem Experiment war das Geräusch so stark, dass selbst unsere in der Nähe stehenden Pferde unruhig zu werden begannen.

Der stärkste Laut wurde aber hervorgebracht, indem sich ein Eingeborener flach auf den Bauch legte und ein anderer denselben bei den Füßen rasch über den Abhang hinabzog, während jener so viel Sand als möglich mit sich zog. Der Laut war fast erschreckend und auf mehrere hundert Schritte weit hörbar. Aus allen diesen Versuchen scheint hervorzugehen, dass die Intensität des Lautes der in Bewegung gesetzten Sandmenge und der Geschwindigkeit proportional ist. Eine weitere Bedingung des Entstehens scheint vollkommene Trockenheit des Sandes zu sein.

Ist der Sand an der Oberfläche trocken, so klingt er, auch wenn sich 6 Zoll darunter eine nasse Schicht befindet. Sowie aber beide sich mischen, hört die Eigenschaft des Klingens auf. Das Ansehen dieses Sandes ist jenes des gewöhnlichen Meeresandes; dieser klingt jedoch nicht.“ (Der Bergmann.)

\* \* \*

**Maschine zum Nägeleinschlagen.** — Ueber eine Erfindung dieses Namens lesen wir in den Neu-Zealand Times Folgendes: „Auf der Industrieausstellung in Wellington erregt eine einfache und sinnreiche Maschine die grösste Bewunderung, welche von einem jungen Manne Namens Falkner in derselben Stadt, erfunden worden ist. Er nennt die Maschine „Nagel-Flinte“ und will sie zum Einschlagen von Nägeln beim Befestigen von Brettern verwendet wissen. Wir haben diese Maschine gesehen und so viel wir urtheilen können, verrichtet sie ihr Werk schneller und sauberer als Handarbeit. Der Apparat ist einer Flinte ähnlich und hat ungefähr die Länge derselben. Er wird mit Fuss und Knie in seiner Stellung gehalten und der Nagel wird, mit der Spitze nach abwärts, am obern Theile hineingelegt. Er gleitet dann von selbst hinunter und durch Aufziehen einer Stange wird der Nagel ins Brett hineingetrieben. Eine einzige eingeübte Hand verrichtet mit Hilfe der Maschine das Werk von 12 Arbeitern. Wir glauben, dass Falkner jetzt seine Maschine dahin verbessert, dass sie auch die Nägel automatisch in sich aufnehme. Wir sind überzeugt, dass die Maschine bald allgemeine Verwendung finden wird.“

\* \* \*

## Submissionsanzeiger.

### Canton Zürich.

Bezeichnung: *Eingabe für Bauarbeiten an Gmelin und Weber, Architecten in Zürich. Grab-, Maurer-, Steinhauer-, Verputz- und Zimmerarbeiten. Pläne und Bedingungen dortselbst.*

### Canton Luzern.

Termin 1. Dezember. — Bezeichnung: *Schulbaute Winikon an Gemeinamann Kaufmann in Winikon. Zimmer-, Schreiner-, Gypser- und Schlosserarbeiten. Baubeschreibung, Pläne etc. dortselbst.*

Termin 30. November. — Bezeichnung: *Eingabe für neue Scheune auf Weisenhof Ruopigen an die Gemeinrathskanzlei Littau. Maurer-, Steinhauer- und Schreinerarbeit. Pläne und Baubeschreibung dortselbst.*

### Canton Bern.

Termin 15. Dezember. — Bezeichnung: *Eingabe für Vermessung der Gemeinde Bangerten an Gemeinpräsident Christ. König oder an Gemeinbeschreiber Kocher in Bangerten (Amt Fraubrunnen).*

### Canton Glarus.

Termin 30. November. — Bezeichnung: *Eingabe für Zimmerarbeiten an den Präsidenten der Baucommission, Gallati, in Glarus. Zimmerarbeiten für die neue Cantonalnrankenanstalt in Glarus. Pläne, Bauvorschriften und Devis im Regierungsgebäude, wo jede weitere Auskunft ertheilt wird.*

### Canton Baselstadt.

Termin 30. November. — Bezeichnung: *Eingabe für Schreinerarbeiten an das Baudepartement Basel. Schreinerarbeit in der Schulhausbaute Schützen-graben. Pläne und Bauvorschriften auf dem Bureau des Bauinspectors.*

\* \* \*

## Chronik.

### Eisenbahnen.

*Gotthardtunnel.* Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 19,10 m, Airola 27,60 m, Total 46,70 m, mithin durchschnittlich per Arbeitstag 6,65 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	64,40	60,00	Gute Marken wie:	50,00	—	46,90
Coltness	66,25	60,00	Clarence, Newport etc.	51,05	—	48,15
Shotts Bessemer	79,40	—	f. a. b. inTees	—	—	—
f. a. b. Glasgow	—	—	South Wales	—	—	—
Westküste	No. 1	No. 3	Kalt Wind Eisen	—	—	—
Glenarnock	60,00	55,65	im Werk	—	—	—
Eglington	—	—		—	—	—
f. a. b. Ardrossan	—	—		—	—	—
Ostküste	No. 1	No. 3		—	—	—
Kinneil	—	69,40		—	—	—
Almond	57,30	56,25		—	—	—
f. a. b. im Forth	—	—		—	—	—

Zur Reduction der Preise wurde nicht der Tageskurs, sondern 1 Sch. zu Fr. 1,25 angenommen.

### Gewalztes Eisen.

	South Staffordshire	North of England	South Wales
Stangen ord.	150,00 — 162,50	131,25 — 137,50	125,00 — 137,50
best	181,25 — 187,50	148,75 — 150,00	—
best-best	187,50 — 203,15	168,75 — 175,00	—
Blech No. 1—20	187,50 — 212,50	193,75 — 200,00	—
21—24	212,50 — 250,00	190,65	—
25—27	168,75	—	—
Bandeisen	175,00 — 187,50	—	—
Schienen 30 Kil. und mehr franco Birmingham	—	128,15 — 137,50 im Werk	125,00 — 131,25 im Werk

\* \* \*

## Verschiedene Preise des Metallmarktes.

pro Tonne loco London.

### Kupfer.

Australisch (Wallaroo)	Fr. 1712,50	—
Best englisch in Zungen	1625,00	1650,00
Best englisch in Zungen und Stangen	1725,00	—

### Zinn.

Holländisch (Banca)	Fr. —	—
Englisch in Zungen	1700,00	—

### Blei.

Spanisch	Fr. 375,00	—
Englisch in Tafeln	Fr. 512,50 — 518,75	—

\* \* \*

## Stellenvermittlung

für die Mitglieder der

**Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidg. Polytechnikums in Zürich.**

Sämmtliche Correspondenzen sind an den Chef der Stellenvermittlungs-Commission H. Paur, Ingenieur, Bahnhofstrasse, Münzplatz, Nr. 4, Zürich, einzusenden.

### Stellen suchende Mitglieder.

Ein erfahrener Maschinentechniker wünscht eine selbstständige Stelle, unter Umständen würde er sich auch an einem Geschäfte mit Fr. 20—30 000 betheiligen (830).

Alle Einsendungen für die Redaction sind zu richten an

JOHN E. ICELY, Ingenieur,

26 Plattenstrasse, Fluntern (Zürich).