

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 7/8 (1886)  
**Heft:** 20

## 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:** 20.04.2026

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

Der ein- und zweimal gewaschene Sand aus der Staatsgrube an der Niederlenzer Strasse in ein Glas gefüllt, mit reinem Wasser gerüttelt, gab immer noch eine ziemlich starke Trübung. Der einmal gewaschene Aaresand, mit reinem Wasser behandelt, trübt sich auch, aber wesentlich schwächer, als dies bei dem Grubensande der Fall gewesen.

Nachträglich ausgeführte Versuche ergaben, dass der einmal gewaschene Grubensand immer noch 0,94, der zweimal gewaschene Grubensand noch 0,53, der einmal gewaschene Aaresand 0,11 Gewichtsprocente thonige Substanz enthielt.

Bei der ersten Wäsche verlor somit der Grubensand 93,9%, bei der zweiten 43,6%, während der Aaresand bei einmaliger Wäsche 96,4% an thonigen, mit feinem Staube untermischten Verunreinigungen verlor.

Aus vorstehenden Zahlen geht hervor, dass die Maschine bei 10 stündiger Arbeitszeit und einem mittleren Wasserverbrauch von ca. 670—680 l pro m<sup>3</sup> 14,5 bis 15,0 m<sup>3</sup> Sand derart rein zu waschen vermag, wie wir dies bei Bauausführungen zu sehen bisher keine Gelegenheiten hatten.

Rechnet man vergleichswillig für Handbetrieb:

2 Mann Bedienungsmannschaft à 3.60 . . . . .	Fr. 7,20
1 jugendlicher Gehülfe . . . . .	" 2,40
Wasserzins 15 Cts. per m <sup>3</sup> . . . . .	" 1,57
Zins, Amortisation etc. . . . .	" 0,53
so werden 15 m <sup>3</sup> Sand . . . . .	Fr. 11,70,

d. h. 1 m<sup>3</sup> Sand zu waschen rund Fr. 0,78 kosten. Unter Zugrundelegung der Handarbeit liefert die Gresly-Ruge'sche Sandwaschmaschine aussergewöhnlich reinen Bausand und man spart bei dessen Gewinnung gegenüber dem bisherigen Usus ca. 30% an Wascherlohn.

Noch günstiger gestalten sich die Verhältnisse, wenn man 11 stündige Arbeitszeit, maschinellen Antrieb und rascheren Gang der Maschine einsetzt und die Bedienungsmannschaft auf zwei Mann reducirt.

Bei entsprechender Vergrößerung der Rinne kann es keinerlei Schwierigkeiten bieten, Maschinen für eine Tagesleistung von 60 und mehr m<sup>3</sup> herzustellen.

Das besprochene kleine Modell eignet sich vorzüglich zur Einrichtung von Sandwaschereien auf grösseren Bauplätzen, in Cementwarenfabriken, Cementsteinfabriken u. s. w. Zur Anlage centraler Waschereien in Sandgruben, deren Besitzer gewaschenen und reinen Bausand in den Handel bringen wollen, würde wegen wesentlich grösserer Leistungsfähigkeit ein grösseres Modell der Gresly-Ruge'schen Sandwaschmaschine zu empfehlen sein. Prof. Ludwig Tetmajer.

**Statistik**

**der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich**  
(Wintersemester 1886/87).

*Abtheilungen der polytechnischen Schule.*

I. Bauschule	umfasst gegenwärtig	3 1/2	Jahrescourse
II. Ingenieurschule	"	3 1/2	"
III. Mechanisch-technische Schule	"	3	"
IV. Chemisch-technische Schule	"	{ 3	" 1)
		{ 2	" 2)
VA. Forstschule	"	3	"
VB. Landwirthschaftliche Schule	"	2 1/2	"
VI. Fachlehrer-Abtheilung	"	{ 4	" 3)
		{ 3	" 4)

I. Lehrkörper.	Abtheilung						Summa
	I	II	III	IV	VA	VB	
<b>Professoren:</b>							
1. speciell für Fachschulen . . . . .	7	4	5	3	3	3	50 (50)
2. für Naturwissenschaften . . . . .	—	—	—	—	—	7	
3. für mathematische Wissenschaften	—	—	—	—	—	7	
4. für Sprachen, Literatur, Militärwissenschaften etc. . . . .	—	—	—	—	—	11	
<b>Honorarprofessoren und Privatdocenten</b>							46 (39)
<b>Hilfslehrer und Assistenten:</b>							
1. speciell für Fachschulen . . . . .	1	2	4	6	—	3	25 (22)
2. für darstellende Geometrie . . . . .	—	—	—	—	—	2	
3. für Astronomie . . . . .	—	—	—	—	—	1	
4. für Botanik . . . . .	—	—	—	—	—	1	
5. für Mathematik . . . . .	—	—	—	—	—	3	
6. für Physik . . . . .	—	—	—	—	—	2	
<b>Gesamtzahl des Lehrpersonals</b>							107 (99)
<small>(Von den Honorarprofessoren und Privatdocenten sind 14 zugleich als Assistenten und Hilfslehrer thätig.)</small>							

**II. Studierende.**

	I	II	III	IV	VA	VB	VI	Summa
1. Jahreskurs . . . . .	12	40	65	46	5	12	9	189
2. " . . . . .	5	32	38	49	5	8	10	147
3. " . . . . .	5	16	46	33	8	4	9	121
4. " . . . . .	4	14	—	—	—	—	5	23
<b>Summa</b>	26	102	149	128	18	24	33	480
	(21)	(80)	(112)	(114)	(17)	(18)	(33)	(404)

Für das Wintersemester, resp. das Schuljahr 1886/87 wurden neu aufgenommen . . . . .

15	38	74	47	6	14	8	202 (166)
----	----	----	----	---	----	---	--------------

Studierende, welche eine der Fachschulen bereits absolvirt hatten, liessen sich neuerdings einschreiben . . . . .

—	2	9	15	—	—	3	29 (19)
---	---	---	----	---	---	---	------------

Schüler früherer Jahrgänge . . . . .

11	62	66	66	12	10	22	249 (219)
----	----	----	----	----	----	----	--------------

Von den 202 neu Aufgenommenen hatten, gestützt auf die vorgelegten Ausweise über ihre Vorstudien, Prüfungserlass:

5	20	29	23	3	12	7	99
---	----	----	----	---	----	---	----

Von den regulären Schülern sind aus der Schweiz . . . . .

11	25	55	51	18	18	22	200
----	----	----	----	----	----	----	-----

Russland . . . . .

4	12	14	42	—	1	3	76
---	----	----	----	---	---	---	----

Oesterreich-Ungarn . . . . .

3	21	30	11	—	1	—	66
---	----	----	----	---	---	---	----

Deutschland . . . . .

2	5	12	8	—	1	4	32
---	---	----	---	---	---	---	----

Rumänien . . . . .

—	18	8	3	—	—	—	29
---	----	---	---	---	---	---	----

Italien . . . . .

2	2	15	2	—	1	2	24
---	---	----	---	---	---	---	----

Griechenland . . . . .

—	10	2	2	—	1	—	15
---	----	---	---	---	---	---	----

Holland . . . . .

—	1	7	2	—	—	1	11
---	---	---	---	---	---	---	----

Amerika . . . . .

1	2	1	1	—	—	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---

Grossbritannien . . . . .

—	2	2	1	—	—	—	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Bulgarien . . . . .

2	1	—	1	—	1	—	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Frankreich . . . . .

—	—	1	2	—	—	—	3
---	---	---	---	---	---	---	---

Schweden . . . . .

—	—	2	1	—	—	—	3
---	---	---	---	---	---	---	---

Luxemburg . . . . .

—	2	—	—	—	—	—	2
---	---	---	---	---	---	---	---

Dänemark . . . . .

—	1	—	—	—	—	—	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Serbien . . . . .

1	—	—	—	—	—	—	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Kleinasien . . . . .

—	—	—	1	—	—	—	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Das Verzeichniss der *Zuhörer* ist noch nicht abgeschlossen und kann demzufolge erst später mitgetheilt werden.  
Zürich, am 1. November 1886.

Der Director des eidgen. Polytechnikums:  
**Geiser.**

1) Für technische, 2) für pharmaceutische Richtung.  
3) Für mathematische und 4) für naturwissenschaftliche Richtung.  
\*) Die in Klammern beigetzten Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr.

**Miscellanea.**

**Ueber den Umsturz eines Eisenbahnzuges durch Wind** berichtet die in russischer Sprache erscheinende Monatsschrift „Der Ingenieur“ laut dem „Centralblatt der Bauverwaltung“ wie folgt: „Auf der Linie Birsula-Elisabetgrad der russischen Südwestbahn sind im Juni d. J. 18 Wagen eines in der Fahrt begriffenen Güterzuges durch die Einwirkung eines heftigen Sturmwindes umgeworfen worden. Der betreffende, aus einer Locomotive, 4 beladenen und 41 leeren Wagen zusammengesetzte Zug fuhr an dem genannten Tage um 2 Uhr 22 Minuten Nachts vom Bahnhof Pomoschnaja in der Richtung auf den Bahnhof Nowo-Ukrainka ab und war in folgender Weise geordnet: zunächst der Locomotive war ein leerer bedeckter Wagen eingestellt, darauf folgten vier beladene bedeckte Wagen, hierauf 16 leere bedeckte Wagen, sodann 24 leere offene (niedrigbordige Güter- und Kohlen-) Wagen. Von diesen Wagen waren sechs mit Bremsen versehen und zwar der erste hinter der Locomotive, ferner der 9., 10., 19., 30. und der letzte (45.) Wagen des Zuges. Mit Bremsern besetzt waren vier von diesen Bremswagen und zwar der erste, dritte, vierte und sechste, während der zweite und der fünfte Bremswagen unbesetzt waren. Etwa 35 Minuten nach der Abfahrt des Zuges von dem Bahnhof Pomoschnaja trat ein heftiges Gewitter ein und

der schon vorher wehende Wind ward so heftig, dass die Fortbewegung des Zuges in hohem Masse erschwert wurde. In geringer Entfernung von dem Bahnhof Nowo-Ukrainka bemerkte der Locomotivführer plötzlich nach einigen heftigen auf der Locomotive empfundenen Stößen, dass ein Theil des Zuges abgerissen war. Die Besichtigung ergab, dass die Locomotive mit den drei ihr zunächst eingestellten Wagen noch fest zusammenhing und ebenso wie letztere im Geleise stand, während die 18 folgenden Wagen umgestürzt in einer zusammenhängenden Reihe neben dem Geleise lagen. Die hierauf folgenden (niedrigen offenen) Wagen standen noch ordnungsmässig auf dem Geleise. Aus der Art, wie die einzelnen umgestürzten Wagen gegen einander gelagert waren, sowie aus den Aussagen der Bedienungsmannschaft, welche bei dem Umsturz ohne Verletzung davon gekommen zu sein scheint, wird gefolgert, dass der hinterste (18.) der umgestürzten Wagen infolge der Einwirkung des Windes zuerst umgefallen ist und dass durch dessen Fall im Verein mit der Kraft des Windes das Umfallen der übrigen Wagen herbeigeführt worden ist. Die Länge des Kastens des zuerst vom Winde umgeworfenen Wagens betrug 6,69 m, seine Höhe über Schienen-Oberkante 3,5 m, die Entfernung zwischen der Unterkante des Wagenkastens und der Schienen-Oberkante 0,85 m, das Gewicht des Wagens, welcher unbelastet war, etwa 6,2 t. Nach diesen Massen wird der Druck, welchen der Wind mindestens ausüben musste, um den Wagen zum Umfallen zu bringen, auf 28 russ. Pfund für den russ. Quadratfuss, also auf 123 kg für 1 m<sup>2</sup> berechnet. Die Geschwindigkeit des Windes ergibt sich demnach zu 31,2 m für die Secunde. Die zum Umstürzen dieses Wagens erforderliche Kraft des Windes berechnet sich hiernach zwar wesentlich niedriger, als bei dem am 10. December 1884 bei Wien stattgehabten Umsturz von Wagen eines Personenzugs, wo der zum Umkippen der betreffenden Personenwagen erforderliche Druck sich zu 197 kg für 1 m<sup>2</sup> ergab; es ist indessen nicht ausgeschlossen, dass auch in dem neueren Fall der thatsächlich vom Winde ausgeübte Druck bedeutend höher war, als der berechnete, zum Umkippen mindestens erforderlich gewesene Druck. Auf der Strecke, auf welcher sich der von der russischen Zeitschrift mitgetheilte Unfall ereignete, liegt das Geleise auf einem durchschnittlich 1 m hohen Damm und in solcher Richtung, dass der Stoss des Windes den fahrenden Zug ziemlich senkrecht traf. Auf dem Bahnkörper war neben dem Geleise windabwärts auf dem für das zweite Geleise vorgesehenen Raume Kies für die Geleisunterhaltung bis auf etwa 1 m Höhe über Schienenoberkante aufgeschüttet. Ob und in welcher Weise diese Kiesaufschüttung etwa einen Einfluss auf die Wirkung des Windes und damit auf den Umsturz der Wagen ausgeübt hat, ist nicht festgestellt worden, dieselbe hat aber dazu beigetragen, dass die Wagen bei dem Umfallen verhältnissmässig nur wenig beschädigt worden sind."

**Ferstel-Denkmal.** Am 29. October fand im Festsaal der Universität zu Wien die feierliche Enthüllung der Büste von Heinrich Freiherrn von Ferstel, dem im Sommer 1883 verstorbenen Erbauer der Universität statt. Das nach einem Entwürfe von Niedzielsky ausgeführte Denkmal besteht aus einer Bronzebüste mit reicher Umrahmung, auf welcher unten die Inschrift angebracht ist:

IHREM UNVERGESSLICHEN MEISTER  
HEINRICH FREIHERRN v. FERSTEL

1828—1883

DEM ERBAUER DIESES HAUSES  
DIE DANKBAREN ARBEITSGENOSSEN.

Die Büste ist von Tilgner modellirt und von Hohmann gegossen worden, während die Umrahmung von den Bildhauern H. Hårdtl und Professor Pokorny herrührt.

**Transport von Thonbrei zur Ziegelfabrication mittels Pumpen.** Das Verfahren, hinreichend mit Wasser verdünnten Thonbrei zum Zwecke der Ziegelfabrication mittels Pumpen und Rohrleitungen zu bewegen, ist in England schon seit einigen Jahren in Gebrauch und hat den Transport des Materiales wesentlich erleichtert. Jetzt soll, laut dem „Wochenblatt für Baukunde“, diese Methode in Sittengbourne in Kent in bisher unausgeführtem grossartigem Masstabe zur Anwendung kommen. Die Firma Smeed-Dean & Co., welche zu den grössten Ziegelfabricanten der Welt rechnet, hat vor Kurzem neue Thonlager erworben, welche mehr als 3 km von ihren bestehenden Ziegelwerken entfernt liegen und beabsichtigt den verdünnten Thonbrei auf diese Entfernung mittelst Pumpen und gusseiserner Röhrenleitung zu bewegen. Die Firma Taylor & Neate in Rochester, welche dies Verfahren zuerst zur Anwendung gebracht haben dürfte, führt die Anlage aus. Die Pumpeneinrichtung wird im Stande sein, den Thon zur Herstellung von 1¼ Millionen Ziegel in der Woche heranzuschaffen.

**Ueber die Verbesserung von Cement durch einen Zuckerzusatz** hat Thomson Hankey in der „Times“ vom 13. October d. J. einen Artikel veröffentlicht, der seither von einer Reihe von Zeitschriften wiedergegeben worden ist. Die Thatsache, dass der Kalkmörtel durch einen Zusatz von Zucker an Festigkeit gewinnt, ist in Indien schon längst bekannt und es sind daselbst schon im vorigen Jahrhundert Gebäude mit derart vermischem Mörtel aufgeführt worden. Ob jedoch bei uns, trotz der billigen Zuckerpreise, dieses Zumischverfahren sich einbürgern wird, darf man füglich dahingestellt sein lassen. In Deutschland müsste consequenter Weise der Verein der Cementfabricanten mit einer geharnischten Erklärung dagegen auftreten.

**Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein.** Die Redaction der Wochenschrift dieses Vereins geht provisorisch an Herrn Civilingenieur Paul Kortz über, während die Zeitschrift bis auf Weiteres von dem früheren Redacteur, dem nunmehrigen Professor Joseph Melan in Brünn besorgt wird.

## Concurrenzen.

**Grabmal für Franz Liszt.** Der Magistrat von Bayreuth schreibt zur Erlangung von Entwürfen für ein Denkmal auf dem Grabe des verstorbenen Musikers und Componisten Abbé Dr. Franz Liszt eine öffentliche Preisbewerbung aus. Termin 31. Januar 1887. Die Preisrichter sind noch nicht bestimmt und Preise sind keine angegeben. Näheres bei Stadtmagistrat Muncker in Bayreuth.

**Façade des Domes von Mailand.** Im Programm dieser Preisbewerbung (Bd. VII S. 97 und 98) ist die Bestimmung getroffen, dass von den 15 Mitgliedern des Preisgerichtes vier, nämlich zwei Architekten, ein Maler und ein Bildhauer von den Concurrenten selbst gewählt werden sollen. Laut dem „Wochenblatt für Baukunde“ macht nun ein namhafter Künstler Deutschlands folgenden Vorschlag für die deutschen Bewerber: Oberbaurath Dr. von Leins in Stuttgart, Geh. Reg.-R. Prof. Hase in Hannover, Bildhauer Professor C. Mohr in Cöln und Maler Prof. F. Geselschap in Berlin. Allfälligen schweizerischen Concurrenten möchten wir den Rath geben, diese Vorschläge ebenfalls zu den ihrigen zu machen, um eine Stimmenzersplitterung, welche nur schädlich wirken könnte, zu vermeiden.

## Necrologie.

† **Paul James Eduard Courvoisier.** Am 4. dies ist in Biel Maschineningenieur P. J. L. Courvoisier, Mitglied der G. e. P., im Alter von bloss 23 Jahren gestorben. Er besuchte das eidg. Polytechnikum von 1880 bis 1883 und war seither in der „Usine pour métaux précieux“ in Biel thätig.

† **Joh. Conrad Schneider.** Zu Urnäsch, von wo aus er den Bau der nunmehr vollendeten Schmalspurbahn Urnäsch-Appenzell geleitet hatte, starb am 6. dies nach längerem Leiden Ingenieur J. C. Schneider im Alter von 59 Jahren. Der Verstorbene gehörte zu jenen äusserst gewissenhaften Technikern, wie sie der älteren Generation vorzugsweise eigen sind. Seine gründlichen Kenntnisse im Ingenieurfach hatte er sich zum grösseren Theil durch Selbststudium erworben. Der Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein, dem Schneider angehörte, verliert in ihm einen lieben und geschätzten Collegen.

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

## Vereinsnachrichten.

**Gesellschaft ehemaliger Studirender**  
der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

### Stellenvermittlung.

**Gesucht:** Ein junger Maschinen-Ingenieur in eine grosse Mühle in Mittelitalien. Kenntniss der deutschen und französischen Sprache ist erforderlich. (465)

**Gesucht** in eine schweizerische Maschinenfabrik: ein tüchtiger Maschinen-Ingenieur, der sich hauptsächlich mit der technischen Correspondenz in deutscher, französischer und italienischer Sprache zu beschäftigen hätte. Kenntniss der Stenographie in der deutschen und französischen Sprache erforderlich. (466)

Auskunft ertheilt Der Secretär: *H. Paur*, Ingenieur,  
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.