

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 3/4 (1884)  
**Heft:** 7

**Nachruf:** Hagen, Gotthilf

#### **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:** 20.02.2026

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

**Statistik  
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich**  
(Wintersemester 1883/84).

*Abtheilungen der polytechnischen Schule.*

I. Bauschule	umfasst gegenwärtig	3½	Jahreskurse
II. Ingenieurschule	"	3½	"
III. Mechanisch-technische Schule	"	3	"
IV. Chemisch-technische Schule	"	{ 3 2	{ 1) 2)
V A. Forstschule	"	3	"
V B. Landwirtschaftliche Schule	"	2½	"
VI. Fachlehrer-Abtheilung	"	{ 4 3	{ 3) 4)

**I. Lehrkörper.**

**Professoren:**

1. speciell für die Fachschulen . . . . .	7	4	5	3	3	5	—
2. für Naturwissenschaften . . . . .	—	—	—	—	—	—	6
3. für mathematische Wissenschaften . . . . .	—	—	—	—	—	—	8
4. für Sprachen und Literatur etc. . . . .	—	—	—	—	—	—	8

**Privatdozenten . . . . .**

**Assistenten und Hülfslehrer:**

1. speciell für die Fachschulen . . . . .	—	2	—	5	—	2	—
2. für darstellende Geometrie . . . . .	—	—	—	—	—	—	2
3. für Astronomie . . . . .	—	—	—	—	—	—	1
4. für Botanik . . . . .	—	—	—	—	—	—	1
5. für Mathematik . . . . .	—	—	—	—	—	—	1
6. für Physik . . . . .	—	—	—	—	—	—	1

**Gesamtzahl des Lehrpersonal's**  
(10 Privatdozenten sind zugleich als Assistenten oder Hülfslehrer thätig.)

**II. Studirende.**

1. Jahreskurs . . . . .	6	24	42	50	4	9	5	140
2. " . . . . .	10	23	26	30	7	5	9	110
3. " . . . . .	5	21	21	38	8	5	17	115
4. " (7. Semester) . . . . .	8	22	—	—	—	—	11	41
Summa	29	90	89	118	19	19	42	406 (401)

Für das Wintersemester, resp. das Schuljahr 1883/84 wurden neu aufgenommen . . . . .

Schüler früherer Jahrgänge . . . . .

Von den 161 neu Aufgenommenen erhalten gestützt auf in- und ausländische Realschul- und Gymnasialzeugnisse Prüfungserlass . . . . .

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

Oesterreich-Ungarn . . . . .

Russland mit Polen . . . . .

Deutschland . . . . .

Italien . . . . .

Griechenland . . . . .

Holland . . . . .

Rumänien . . . . .

Schweden und Norwegen . . . . .

Grossbritannien . . . . .

Frankreich . . . . .

Serben . . . . .

Türkei . . . . .

Amerika (Nord- und Süd-) . . . . .

Ostindien . . . . .

9	26	41	61	4	11	9	(140)
20	64	48	57	15	8	33	245
29	90	89	118	19	19	42	406 (401)
7	15	20	42	4	10	7	105 (94)
22	31	38	61	18	11	39	220
1	18	10	11	—	—	—	40
—	3	5	22	—	4	1	35
5	10	7	8	—	—	2	32
1	4	9	3	—	—	—	17
—	5	3	2	—	1	—	11
—	2	7	1	—	—	—	10
—	6	1	—	1	1	—	9
—	2	3	2	—	—	—	7
—	1	1	3	—	1	—	6
—	2	2	—	—	—	—	4
—	1	—	—	—	—	—	1
—	—	—	1	—	—	—	1
—	5	2	4	—	1	—	12
—	—	1	—	—	—	—	1
29	90	89	118	19	19	42	406 (401)

In der Eigenschaft als *Zuhörer* besuchen einzelne Fächer an den Fachschulen und hauptsächlich an der philosophischen und staatswirth-

<sup>1)</sup> Für die technische, <sup>2)</sup> für die pharmaceutische Richtung.

<sup>3)</sup> In mathematischer, <sup>4)</sup> in naturwissenschaftlicher Richtung.

(Die in Klammern beigesetzten Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr.)

schaftlichen (Freifächer-) Abtheilung . . . . . 204 (166)  
(wovon 87 Studirende der Hochschule Zürich), dazu . . . . . 406 (401)  
regelmässige Schüler; ergibt als Gesamtfrequenz im Winter-  
semester 1883/84 . . . . . 610 (567)

Zürich, im Januar 1884.

Der Director des eidgen. Polytechnikums:  
Geiser.

**Necrologie.**

† Dr. Gotthilf Hagen, dessen Tod wir in unserer letzten Nummer mitgetheilt haben, wurde am 3. März 1797 in Königsberg geboren. Nach Absolvirung des Collegium Fridericianum hörte er an der Universität seiner Vaterstadt hauptsächlich Mathematik und Naturwissenschaften. Hier war es namentlich Bessel, welcher bald die Fähigkeiten seines Schülers erkannt hatte, und ihn speciell zum Astronomen herabilden wollte. Welch' grosses Vertrauen der berühmte Astronom in seinen Schüler setzte, geht schon daraus hervor, dass er ihm einen ihm selbst von der Berliner Academie der Wissenschaften ertheilten Auftrag zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsterniss in Culm übertrug, eine Aufgabe, mit welcher ausgedehnte astronomische Berechnungen verbunden waren. Im Jahre 1819 wollte ihn Bessel als Gehülfen anstellen, Hagen wlich jedoch von diesem entscheidenden Schritt zurück und wählte eine andere Laufbahn. Der Grund hiefür lag, wie er selbst sagte, in der Ueberzeugung, dass der grosse Meister, den er bewunderte, gar zu unerreichbar vor ihm stand und dass das, was er selbst in der Astronomie zu leisten hoffte, unbedeutend gewesen wäre im Vergleiche mit Bessel's Wirksamkeit. Dieser grossen Bescheidenheit, welche ein Characterzug in Hagen's Wesen war, und die immer ein ächtes Merkmal wahrer Geistesgrösse ist, verdankt die gesammte Technikerschaft der Welt die Gewinnung eines Fachgenossen, der namentlich auf dem Gebiete der Wasserbauwissenschaft grundlegend und bahnbrechend gewesen ist. Die erste Stelle in der Ingenieurpraxis, welche dem durch Specialstudien und Reisen ausgebildeten Techniker übertragen wurde, war die eines Hafenbauinspectors in Pillau. Hier legte Hagen durch Beobachtung und Studium der Meereserscheinungen den Grund zu seiner Thätigkeit für die Küstenbefestigung und den Ausbau der Ostseehäfen. Von Pillau wurde er im Jahre 1831 nach Berlin als Oberbaudrath in die damalige Oberbaudeputation berufen, in welcher Stellung er die Wasserbauangelegenheiten Westfalens und der Rheinlande zu besorgen hatte. Hier entwickelte Hagen eine wahrhaft staunenswerthe Privathäufigkeit. Neben den Vorträgen über Wasserbau, die er an der vormaligen Bauacademie sowie an der vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule hielt, neben seinen vielen Reisen und Begutachtungen schwieriger technischer Fragen, neben seiner umfangreichen literarischen Thätigkeit, fand er noch Musse thätiges Mitglied in verschiedenen wissenschaftlichen Vereinen zu sein, hier Vortäge zu halten, dort wissenschaftliche Ausflüge zu veranstalten und an allen fachwissenschaftlichen Fragen den eifrigsten Anteil zu nehmen. Aber die Erfolge seiner rastlosen Thätigkeit blieben auch nicht aus; so wurde er bereits 1842 auf Alex. v. Humbold's Vorschlag in die Academie der Wissenschaften aufgenommen und im Jahre 1843 ernannte ihn die Bonner Universität zum Ehrendoctor, worauf im Jahre 1847 seine Ernennung zum Geheimen Oberbaudrath erfolgte. Mit der Auflösung der Ober-Baudeputation im Jahre 1850 trat er als vortragender Rath ins Handelsministerium ein und übernahm 1853 die Oberaufsicht über die Land- und Wasserbauten. Im Jahre 1866 wurde er zum Ober-Baudirector und Vorsitzenden der technischen Baudeputation ernannt und drei Jahre später erhielt er den Titel Ober-Landesbaudirector, in welcher Stellung er bis zu der von ihm wiederholt gewünschten Versetzung in den Ruhestand, welche am 1. Januar 1876 erfolgte, verblieb. Auch nach diesem Zeitpunkt hatte seine unermüdliche Thätigkeit ihren Abschluss nicht erreicht. Mit der bewundernswürdigen Geistesfrische und der Elasticität eines Jünglings widmete er sich nun ganz seinen Studien. Ueber die körperliche Rüstigkeit des Verstorbenen werden einige Mittheilungen überraschen: Er schlief mit Vorliebe bei offenen Fenstern, arbeitete oft in ungeheizten Räumen und ging auch im Winter bei grösserer Kälte fast immer ohne Ueberzieher aus. In seinen jüngeren Jahren war er bei den oft weiten Dünenwanderungen wegen seines jugendlichen Schrittes bei manchen Localbeamten einigermassen gefürchtet. Den besten Beweis aber für die frische Lebenskraft des 83jährigen Greises bleibt jene wunderbare Heilung eines Schenkelbruches, den er sich im vorigen Jahre durch einen Fall zugezogen hatte und der innerhalb sechs Wochen wie beim jüngsten Manne auf normalste Weise

verheilt war. Im Einzelnen auf die Verdienste Hagen's einzugehen, würde viel zu weit führen, denn seine Lebensgeschichte deckt sich nahezu mit der Geschichte des Wasserbauwesens in Preussen. Er war es, der unablässig gegen veraltete Regeln kämpfte und die Unrichtigkeit jener Anschaunng darthat, dass für den Wasserbauer gewisse practische Griffe genügten. Die blossen Empiriker sind niemals schärfster gegeisselt und trefflicher gekennzeichnet worden, als in der Vorrede zum III. Theil seines classischen Handbuches der Wasserbaukunst. Ausser diesem bedeutenden Werke mögen von seinen vielen Schriften an dieser Stelle noch genannt werden: Beschreibung neuerer Wasserbauwerke in Deutschland, Frankreich, den Niederlanden und der Schweiz (1826); Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung (1837); Bewegung des Wassers in Leitungen; über Fluth und Ebbe in der Ostsee; über die Wärme der Sonnenstrahlen; über den Widerstand der Luft etc.; über den Seitendruck der Erde, sowie manigfache Studien über die Fortschritte der Physik. Ein Tod so schön wie Wenigen nur war ihm beschieden. Ohne vorhergegangene Krankheit und ohne Schmerzen ist er sanft entschlafen.

**† August Flury.** Am 8. d. M. wurde zur letzten Ruhestätte begleitet *August Flury* von Solothurn. Derselbe hatte seine Studien an der solothurnischen Cantonschule und von 1873—76 an der Ingenieur-Abtheilung des eidg. Polytechnikums in Zürich gemacht. Nach glücklicher Vollendung derselben arbeitete er einige Zeit praktisch in der von ihm gewählten Specialität der Electrotechnik in den Ateliers des Hrn. Hipp in Neuenburg, wandte sich dann dem Lehrfache zu und ertheilte Unterricht in den mathematischen Fächern im Pensionate Meier in Solothurn und nachher im Lehrerseminar daselbst. Später gelang es ihm, sich selbst zu etablieren, allein die Ungunst der Zeiten liess sein Geschäft zu keinem rechten Gedeihen kommen. Eine Aussicht auf eine lohnende Lebensstellung eröffnete sich ihm, als er einen Ruf nach Sumatra als technischer Director erhielt. Hoffnungsfreudig nahm er von seinen hiesigen Bekannten Abschied, in der Erwartung, sie einst als gemachter Mann wieder zu sehen. Er hoffte dabei vom Klimawechsel zugleich Heilung von einem heimtückischen Lungenleiden, das ihn schon seit einiger Zeit befallen. Allein seine Gesundheit war schon zu sehr angegriffen, als dass sie die beschwerliche Seereise hätte ertragen können. Als Flury in Sumatra ankam, war er schon so krank, dass von Uebernahme der ihm angebotenen Stelle keine Rede sein konnte. Er sah sich gezwungen zurückzukehren in sein Vaterland, wo der Tod ihn bald von seinem Leiden erlöst. Mit August Flury ist ein edler, strebsamer, unermüdlicher junger Mann ins Grab gestiegen, der den harten Kampf des Lebens als ein Held gekämpft hat. *S. V.*

**† Augustin Dumont.** Von Paris wird der Tod des berühmten Bildhauers Augustin Dumont gemeldet. Derselbe ist am 14. August 1801 in Paris geboren. Er machte seine Studien an der Ecole des Beaux-Arts und wurde im Jahre 1821 mit dem zweiten und 1823 mit dem ersten „Grand prix de Rome“ ausgezeichnet. Seit 1863 war er Professor an der Ecole des Beaux-Arts.

## Miscellanea.

### Verschiedene neuere Verfahren zur Herstellung künstlicher Steine.

1) Poröse feuerfeste Steine als Baumaterial, Filtermaterial zur Absorption von Gasen und Flüssigkeiten und zur Desinfection von Dr. A. Frank, Charlottenburg.

Nach des Erfinders Mittheilungen in der Polytechnischen Zeitung werden Mischungen aus Infusorienerde, organischen Materialien, Alkalien, alkalischen Erden (incl. Magnesia) unter Zusatz von Wasser geformt und bei starker Hitze gebrannt. Da beim Brennen die zugemischten organischen Substanzen verkohlen, dieser Kohlenstoff je nach dem Quantum zugeführter frischer Luft ganz oder nur theilweise verbrennt und die Kieselsäure sich gleichzeitig unter Einwirkung der Hitze mit der zugesetzten feuerbeständigen Basis zu Silicaten verbindet, so frittet (sintert) die Masse. Werden während dieses Proesses bei eintretender Versinterung der Kieselsäure-Partikelchen gasförmige Producte entwickelt, so bildet sich eine poröse, aber sehr feste Masse. Diese Masse wird entweder im rohen Zustande, oder mit einer Glasur versehen, verwendet.

Steine aus dieser Masse zeichnen sich, wie der Erfinder sagt, durch grosse Feuersicherheit, durch grosse Leichtigkeit, durch äusserst geringes Leitungsvermögen für Wärme und Schall, durch grosse nach Erforderniss zu regulirende Härte der Kieselsäuretheilchen, durch grosse Absorptionsfähigkeit aus.

2) A. Simon und V. Petit in Paris (D. R.-P. No. 20 744) stellen aus einem Gemisch von Asphalt, Schwefel und Gummilack unter ent-

sprechendem Zusatz von Mineralpulvern eine Masse her, die unter hydraulischen Formen gepresst, zu Fussbodenplatten etc. verwendet werden kann.

3) R. Michelet und L. Tescher in Berlin (D. R.-P. 22 276) formen aus Aetzkalk und Thon, bzw. aus Lehm etc. Steine, die durch künstliches Trocknen, leichtes oder scharfes Brennen und Behandeln mit Theer, Asphalt etc. nach dem Berkel'schen Verfahren eine bedeutende Festigkeit erlangen. Poröse Natursteine lassen sich ebenfalls diesem Verfahren unterwerfen. (Berkel's Verfahren ist in Dingler's Journal 1881, Band 239, pag. 164 näher beschrieben.)

4) A. Arnold in Bischweiler (D. R.-P. 20 233) empfiehlt mit Asche gefüllte Ziegelsteine. Um diese herzustellen werden aus plastischem Thon kastenförmige Steine ohne Deckel hergestellt, diese mit Asche gefüllt und dann durch eine Thonlage verschlossen. Einige einzutössende Luflöcher ermöglichen das Entweichen der sich beim Verbrennen entwickelnden Dämpfe, Gase etc.

5) F. W. Poestges in Düsseldorf (D. R.-P. 20 751) mischt Gips und in Alaunwasser zu Pulver gelöschten Kalk mit Sand und feuchtet das trockene Pulver mit Leimwasser und Essigsäure an. Soll diese Masse zur Herstellung von Stucco verwendet werden, so fällt der Sandzusatz fort. Ein aus Cementmörtel und verdünnter Essigsäure hergestellter Ueberzug schützt die Masse bei fehlendem Oelanstrich in ausreichendem Maasse. Ein gleichmässiger Färben der mit dieser Masse behandelten Mauer erzielt man dadurch, dass man die Farben mit verdünnter Essigsäure und Schwefelsäure mischt; hierdurch dringen die Farben selbst sicher ein. [Deutsche Bauzeitung.]

**Eisenbahntunnel unter dem Mersey.** Am 17. Januar erfolgte der Durchschlag des Richtstollens dieses Eisenbahntunnels, über dessen Bau wir schon zu wiederholten Malen Bericht erstattet haben. Der Mersey-Tunnel zeigt in kleinern Verhältnissen die beim Bau des Canaltunnels zwischen Frankreich und England in Aussicht genommene Anordnung. Er verbindet Liverpool mit Birkenhead und stellt dadurch einen direceten Anschluss dieser Stadt mit der London- und Nordwestern- und Greatwestern-Eisenbahn her. Der Tunnel liegt an seiner tiefsten Stelle 28 m unter dem Niveau des zu einer Bucht erweiterten Mersey. Die Gesamtlänge des Tunnels zwischen den beiden Schächten in Liverpool und Birkenhead beträgt 1,6 km. Von beiden Ufern nach der horizontalen Strecke in der Tunnelmitte hat derselbe ein Gefälle von 28,5 %. Zur Entwässerung des Tunnels ist ein von der Mitte nach den bereits erwähnten Schächten abfallender Entwässerungsstollen von 2,1 m im Lichten angelegt. Der Tunnel liegt durchweg mindestens acht m unter dem Meeresboden und da das von ihm durchsetzte Gebirge hinreichend dicht ist, so war während des Baues die Wassereinsickerung nur mässig. Die gänzliche Vollendung des Tunnels wird ohne Zweifel vor Ende dieses Jahres stattfinden können. Derselbe wird ausser einem doppelten Schienenstrange noch Telegraphen- und Telephonleitungen, sowie voraussichtlich auch die Röhren der neuen Liverpooler Wasserversorgung aufnehmen. Der Bau des Tunnels begann Ende 1879 und hätte vertraglich in 2 1/2 Jahren vollendet sein müssen. Der Baubetrieb wurde aber erst seit dem Jahre 1881 in energischer Weise aufgenommen, wobei die Beaumont'sche Bohrmaschine wesentliche Dienste geleistet hat.

**Zur Bremsfrage.** Auch in Italien hat jetzt das Ministerium der öffentlichen Arbeiten auf Grund der in anderen Ländern gemachten Erfahrungen sowohl aus Sicherheitsrücksichten, als um die Fahrgeschwindigkeit der Züge zu beschleunigen zu können, die Einführung continuirlicher Bremsen angeordnet, und wiederum stehen sich dort die beiden Systeme, welche sich in raschem Fluge den Continent erobert haben, das automatische Westinghouse- und das nicht automatische Hardy-System, gegenüber. Ehe man sich nun für das eine oder andere System entscheiden will, gedenkt man sich über die Vorzüge und die Nachtheile derselben ein eigenes Urtheil zu bilden, und das Ministerium hat demzufolge den Bahnverwaltungen die Freiheit in der Wahl der Systeme so lange überlassen, als bis die Erfahrungen auf den italienischen Linien eine definitive Entscheidung gestatten. Infolge dessen lassen die Römischen Bahnen die Hardy-Bremse auf den Eilzügen der Strecke Rom-Neapel ausprobieren, während die oberitalienischen Bahnen beide Systeme zusammen auf einzelnen Eilzügen der Strecke Alessandria-Pistoja, dagegen die Westinghouse-Bremse allein auf Eilzügen der Strecke zwischen Turin und Modane, und die Hardy-Bremse allein auf den Eilzügen, welche den Gotthard-Verkehr vermitteln und auf der Strecke Turin-Venedig verkehren lassen. Die Verwaltung der italienischen Südbahn hat in Anbetracht des verhältnismässig beschränkten Verkehrs bis nun die Anbringung continuirlicher Bremsen nicht für nötig erachtet, aber dennoch vorläufig 10 Eilzugs-Locomotiven und die dazu gehörigen Tender behufs eigener Bremsung mit Hardy-Bremsen ausgestattet.