

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 23/24 (1894)
Heft: 6

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: 09.02.2026

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

serwerksbesitzer zu begegnen, an der Sohle betoniert und seitlich mit Mauern eingefasst. Besonders Laien haben dem Sickerwasser dieses Stadtbaches die alleinige Schuld an den Schwierigkeiten beimesse wollen, allein es ist leicht ersichtlich, dass das von den obern, dichten Moränen-schichten aufgeholtene und über diesem abfliessende Wasser mit den Versenkungen nichts zu thun hatte. Wie bei jedem Schuttkegel, so findet auch bei demjenigen der Jona ein unterirdischer Ablauf statt; es ist jedoch dieses Wasser ohne alle Schwierigkeiten in besonderen Sicherungen abgefasst und so abgeleitet worden, dass die Böschungen vollständig trocken gelegt wurden.

Die Brücke über die neue Jonastrasse wurde auf Pfähle gestellt und da bei der Zuschüttung kleine Bewegungen der Widerlager sich einstellten, mit einem kräftigen Sohlengewölbe verspannt. Diese Brücke ist aus Mangel an Konstruktionshöhe mit eisernen Trägern und Zorësbelag versehen worden.

Die Böschungsflächen sind mit Humus überdeckt und begrünt worden, so dass von den Durchreisenden vergeblich nach den Schwierigkeiten gesucht wird, welche diese etwa 150 m lange und in der Presse noch mehr aufgebauschte Einschnittspartie bereitet hat.

Seit der Eröffnung des Betriebs haben keinerlei Erscheinungen und nicht die geringsten Bewegungen mehr stattgefunden, und ist somit kein Anlass zu Bedenken vorhanden, da ein erheblicher Sicherheitsgrad darin besteht, dass der Einbau mit Steinen, d. h. die erhebliche Belastung von etwa 50 t per lf. m erst nach Vollendung des Aushubs erfolgte.

Eine erhebliche Tragfähigkeit muss der untern, mächtigen Schlammschichte, die nach einem geologischen Gutachten des Herrn Prof. Heim eine grosse Ausdehnung hat, auch unbedingt zukommen, da ein grosser Teil von Rapperswil und jedenfalls die ganze Bahnhofsfäche sich auf gleichem Untergrunde befinden.

Robert Moser.

Das neue Mädchenschulhaus am Hirschen-graben zu Zürich.

Architekt: Alex. Koch.

II.

Der Auftrag des Stadtrates an Herrn Koch erfolgte im November 1890. Die Zeit bis zum Beginn des Baues, der am 1. August 1891 stattfand, wurde ausgefüllt durch die Aufstellung und Genehmigung der endgültigen Baupläne.

Wie aus den Plänen in dieser und letzter Nummer ersehen werden kann, enthält das Schulhaus, ausser dem Erdgeschoss, auf welchem sich das Hauptvestibül und die Turnhallen befinden, und dem Hochparterre, das in der Höhe der beiden grossen Spielplätze angelegt ist, vier Stockwerke. In diesen haben 23 Schulzimmer zu je 48 Sitzplätzen Raum gefunden. Es können somit in dem Bau 1104 Schülerinnen untergebracht werden.

Ausser diesen Klassenzimmern sind noch vorhanden: Im Erdgeschoss das Haupt-Vestibül (12,4 . 8,4 m), die beiden grossen Turnhallen einschliesslich der Garderoben 32 . 13,5 = 432 m², und ohne dieselben 25 . 13,5 = 337,5 m² Grundfläche haltend; im Hochparterre die grosse gedeckte Spielhalle, ein Douche-Raum und zwei Ankleidezimmer nebst dem gegenüberliegenden Linge-Zimmer, zwei Separatzimmer für Turn-Unterricht, mit den Turnhallen durch Treppen verbunden, ein Raum für einen Kindergarten, im ersten Stock, die aus einem Wohn-, zwei Schlafzimmern, einer Küche etc. bestehende Abwart-Wohnung, ferner ein Lehrerzimmer, in dem dritten und vierten (Dach)-Stock die durch beide Stockwerke durchgehende Aula (27 . 10,5 m), deren reizvolle Ausstattung noch nicht vollständig fertig ist, und über die wir später noch nähtere Angaben zu bringen hoffen, ferner Zeichnungs-, Chemie-, Lehrer- und Bibliothek-, Arbeitszimmer etc.

Sehr hell sind die 3,5 m breiten Korridore und das

Treppenhaus, dessen Mittellauf 3,5 und dessen beide Seitenläufe je 2,5 m breit sind. Besondere Berücksichtigung wurde den Garderobenräumen geschenkt, von welchen sich auf jedem Stockwerke je zwei befinden. Im ersten bis dritten Stock sind dieselben 7,9 m lang und 4,6 m breit und im Dachstock bedecken sie eine Fläche von 5,0 auf 3,5 m. Werden die Garderoben nicht gerechnet, so entfallen auf jede Schülerin 0,73 m² Bodenfläche für Korridore, Treppen und Vestibüle.

Die beiden Spielplätze links und rechts des Hauptbaues sind je 33 m lang und 29 m breit. Es stehen daher den 1104 Schülerinnen, wenn sich alle zusammen gleichzeitig im Freien ergehen und bewegen wollen, 1914 m² oder für jede einzelne 1,73 m² „Spielraum“ zur Verfügung.

Die Klassenzimmer sind durchweg 11,2 m lang und 6,9 bis 7,1 m breit; ihre Bodenfläche beträgt somit 77,3 bis 79,5 m², im Durchschnitt 78,4 m². Es kommt daher auf eine Schülerin 1,64 m² Bodenfläche. Das Verhältnis der Fenster- zur Bodenfläche beträgt durchschnittlich 1 : 4,8, was pro Schülerin 0,34 m² Fensterfläche ergibt. Die lichte Stockwerkhöhe ist in allen vier Geschossen gleich, nämlich 4,05 m, dadurch stellt sich der Kubikinhalt jedes Klassenzimmers durchschnittlich auf 303 m³, d. h. es kommt auf eine Schülerin 6,3 m³ Luftraum.

Auf jedem Stockwerk befinden sich zwei elegant eingerichtete Toilettenräume mit je vier Wasser-Klosets (System Robert Adams in London: Wasserspüleinrichtung mit Reservoir). Im Schulhaus sind 32 und in den Turnhallen 4, zusammen 36 Abtrittsitze vorhanden.

(Schluss folgt.)

Miscellanea.

Schweizerische Maschinen-Industrie. Der von der „Kaufmännischen Gesellschaft Zürich“ soeben veröffentlichte *Bericht über Handel und Industrie im Kanton Zürich für das Jahr 1893* registriert für die Maschinen-Industrie im allgemeinen ein mageres Jahr. Mit finanziellem Erfolg haben nur diejenigen Etablissements gearbeitet, die gut rentierende Spezialitäten herstellen. Die Ursachen des pekuniär ungünstigen Ergebnisses liegen sowohl auf technischem, wie volkswirtschaftlichem, handelspolitischem und kommerziellem Gebiete. Grössere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Betriebssparsamkeit der Maschinen, der Verlust gewohnter Absatzgebiete, höhere Löhne verbunden mit verkürzter Arbeitszeit, dabei Preisrückgang durch Verschärfung der Konkurrenz etc. haben für die Schweizerische Maschinen-Industrie eine Art Umgestaltungs-Krisis herbeigeführt, die ihr Gedeihen aufhält und grosse Opfer von ihr verlangt. Anzeichen einer Besserung, angebahnt durch den auf Erhaltung des Friedens deutenden deutsch-russischen Handelsvertrag mit Eröffnung eines neuen grossen Absatz-Gebietes für die deutsche Industrie sind allerdings vorhanden.

Bei der schweizerischen *Einfuhr* nimmt auch im verflossenen Jahre *Deutschland* wieder die erste Stelle ein; an der Gesamteinfuhr war es mit 71,4 % gegenüber 64,3 % des Jahres 1892 beteiligt. Wesentlich zurückgegangen ist die Einfuhr aus Frankreich, die von 18,1 % des Jahres 1890 auf 6,1 % im Jahre 1893 gesunken ist. Als auffallende Erscheinung bezeichnet der Bericht die von Jahr zu Jahr in ganz kolossalem Umfange zunehmende Einfuhr aus dem Auslande angesichts der hohen Entwicklung der einheimischen Maschinen-Industrie. Seit 1885 hat sich der Import nahezu um das Dreifache erhöht, während der Export ziemlich stabil geblieben ist. Das Verhältnis stellte sich folgendermassen:

	Import.	Export.		
	q.	Fr.	q.	Fr.
1885.	64259	7766650	192378	20691157
1893.	173199	18318386	191033	23716120

Bemerkenswert ist die starke Zunahme der Einfuhr land- und hauswirtschaftlicher Maschinen (1892: 603942 Fr., 1893: 1736960 Fr.). Hier böte sich ein schönes Arbeitsfeld für kleinere schweizerische Werkstätten. Aber auch in Bezug auf verschiedene andere Positionen der Handelsstatistik dürfte eine genaue Analyse mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit ergeben, dass die einheimische Maschinen-Industrie sich mit der ausländischen Konkurrenz, sowohl was Preis als Qualität anbetrifft, messen könnte.

Der *Export* hat im Vergleich zum Vorjahr einen erfreulichen Zuwachs erfahren, im Betrage von etwa 3½ Millionen Franken. Einen ganz erheblichen Aufschwung genommen hat der Absatz von: Dynamo-elektrischen

Maschinen, Müllerei-Maschinen, Spinnerei- und Zwirnerei-Maschinen; ferner Weberei-Maschinen und Lokomotiven; endlich nach langen Jahren wieder einmal auch der von Stickmaschinen. Für Dynamo-Maschinen stehen als Abnehmer oben an Frankreich und Italien. Das ausgedehnteste Absatzgebiet von allen Spezialitäten haben Müllerei-Maschinen; die bedeutendsten Abnehmer davon waren: Frankreich, Russland, Deutschland, Grossbritannien, Spanien, Italien und Argentinien. In Spinnerei- und Zwirnerei-Maschinen bezogen Italien, Deutschland und Oesterreich fast den ganzen Import. Stickmaschinen fanden ihren Hauptabsatz in Deutschland und Oesterreich. Für Webstühle und Weberei-Maschinen ist Deutschland der bedeutendste Abnehmer; dann folgen Italien und Frankreich. Zu regelmässigen Abnehmern von Lokomotiven zählten nur wenige Länder, und der Schwerpunkt des ausländischen Absatzes verschiebt sich von Jahr zu Jahr; letztes Jahr stand Russland oben an, aber auch nach Italien, Frankreich, der asiatischen Türkei und Ostasien gingen mehrere Stücke, meistens Specialtypen.

Wie schon eingangs erwähnt, stellt der Bericht der Schweizer Maschinen-Industrie für die Zukunft eine günstige Prognose. Sofern nicht wider Erwarten neue Krisen oder anderweitige Störungen im wirtschaftlichen Leben entstehen, ist ein gewinnbringender Abschluss des laufenden Jahres für die gesamte Maschinen-Industrie zu erwarten. Die Preise der Rohmaterialien sind auch im Berichtsjahr wieder gesunken, dagegen sind die Arbeitslöhne im Steigen begriffen.

Eidg. Polytechnikum. *Diplom-Erteilung.* Mit Schluss des Schuljahrs 1893/94 wurden auf Grund der bestandenen Prüfung folgenden, in alphabeticischer Reihenfolge aufgeföhrten Studierenden der mechanisch-technischen, forstwirtschaftlichen und Fachlehrer-Abteilung des eidg. Polytechnikums Diplome erteilt. Es erhielten das Diplom als:

Maschineningenieur: Herr Edmund Klauber von Troppau (Schlesien).
Forstwirt: Herr Maurice Moreillon von Bex (Waadt).

Fachlehrer in mathematischer Richtung: HH. Ernst Amberg von Zürich, Léon Cellier von Chaux-de-Fonds, Alfred Fauquex von Riex (Waadt), Emile Junod von Lignières (Neuenburg), Isaak Revilliod von Jussy (Genf).

Preisaufgaben: Für Lösung der von der Bauschule aufgestellten, von den Studierenden der Bauschule: HH. Otto Manz von Nänikon (Zürich) und Adolf Gaudy von Rapperswil gemeinsam bearbeiteten Preisaufgabe: „Aufnahme des Zunfthauses zur Meise in Zürich“ ist der Hauptpreis im Betrage von 300 Fr. nebst der silbernen Medaille erteilt worden.

Der Schweizerische Verein der Wasser- und Gas-Fachmänner veranstaltete am 5. und 6. d. M. seine XXI. Jahresversammlung in Zürich. Es referierten die HII. Ingenieur Peter von Zürich über die Entwicklung des hiesigen Wasserwerks und der Wasserversorgung, Direktor Rothenbach von Zürich über die Geschichte des stadtzürcherischen Gaswerkes in den ersten acht Jahren des städtischen Betriebes, Direktor Gutknecht von Biel über Kanalisation und Städteentwässerung. Gelegentlich der Erörterung einer Anzahl anderer Fachfragen berichtete Herr Desgouttes von Bern über ein Verfahren zur Auffindung von Gasentweichungen, Direktor Rothenbach von Bern über Kohlenuntersuchungen, woran sich Mitteilungen über die Gasbehälterkatastrophe in Vivis und seitens des Herrn Direktor Rothenbach von Zürich über das Gasglühlicht und neue Glühkörper anschlossen. Am Montag wurde den Mitgliedern Gelegenheit geboten, das städtische Gaswerk, die Pumpen- und Filteranlagen des Wasserwerks, sowie das Elektricitätswerk zu besichtigen.

Der VI. internationale Kongress für Binnenschiffahrt im Haag (Nr. 3 d. Bd.) ist am 22. Juli im Saale der Akademie der schönen Künste durch den Minister der auswärtigen Angelegenheiten eröffnet worden. Der Kongress war über Erwarten zahlreich von Fachmännern aus fast allen Ländern Europas und mehrerer Nationen anderer Erde besucht. In der ersten Plenarsitzung sprachen, als Vertreter der deutschen Regierung Ministerialdirektor Schultz, für Frankreich der Generalinspektor der Brücken- und Wegebauten Fargue, für Belgien der Generalinspektor der Brücken- und Wegebauten Debeil, und für Oesterreich Dr. Russ. Den Schluss der Sitzung bildete ein die Entwicklung Hollands behandelnder Vortrag des Altmeisters der holländischen Wasserbaukunst, Inspektor Konrad.

Der VI. internationale Geologenkongress wird vom 29. August bis 2. September in Zürich tagen. Für die allgemeinen Versammlungen, die am 29. August, nachmittags, beginnen, sind Vorträge angemeldet von den HH. Direktor A. Geikie über „Bänderstruktur der ältesten Gneisse und tertiären Grabbos“, Dir. Michel Levy „Prinzipien für eine allgemeine Klassifikation der Gesteinsarten“, Prof. Dr. Ed. Süess „Süd- und Nordalpen“, Prof. Dr. K. Zittel „Stammes- und Keimesgeschichte und Systematik“, Prof. Marcel Bertrand „Struktur der französischen Alpen“, Prof. Albert Heim „Geologie von Zürich und Umgegend“. Die Sitzungen der Sektionen, die am folgenden Tage abgehalten werden, verteilen sich auf vier Gruppen:

Allgemeine Geologie (Geophysik, Tektonik u. s. w.), Stratigraphie und Paläontologie, Mineralogie und Petrographie, und angewandte Geologie. Vor und nach dem Kongress sind mehrere Ausflüge in das Jura- und Alpengebiet geplant.

Einsturz des Kirchturmes zu Batzenheid. (S. 31 d. B.) Der Expertenbericht hat, laut dem St. Galler Tagblatt festgestellt, dass die bei Aushebung der Baugrube vorgefundene und verwendete Bausteine, welche aus Kieselsteinen von schwarzem Alpenkalk, Nagelfluh- und Sandsteinstücken bestanden, nicht in den richtigen Verband gebracht wurden. Die schöneren Steine wurden meist in der Ansicht der Mauer verwendet, Binder fehlten fast gänzlich. Die Steine wurden auch nicht durchwegs satt in den Mörtel verlegt und die Qualität des letztern soll eine ausserordentlich geringe gewesen sein.

Die 3000. Lokomotive hat die im Jahre 1866 begründete Lokomotivfabrik Krauss & Comp., Aktien-Gesellschaft, München und Linz a. D. in diesem Jahre fertiggestellt und abgeliefert.

Nekrologie.

† **Professor Karl Maximilian von Bauernfeind**, der berühmte Verfasser der „Elemente der Vermessungskunde“, einer der bedeutendsten Ingenieure und Geodäten Deutschlands, ist am 3. August im Alter von 76 Jahren in München gestorben. Der Verstorbene, der durch seine praktischen und theoretischen Arbeiten vornehmlich auf dem Gebiete der Geodäsie aber auch der Brücken- und Bahnbau-technik, wie der Physik, die Ingenieurwissenschaften vielseitig bereichert und gefördert hat, leitete von 1867—74 die nach seinen Plänen reorganisierte polytechnische Schule zu München. Vorher als Hilfslehrer an der Ingenieurschule und Ingenieur bei der Generaldirektion der bairischen Staatseisenbahnen thätig, seit 1851 ordentlicher Professor für Geodäsie und Ingenieurwissenschaften trat er 1858 mit dem Titel eines Regierungs- und Baurats in das bairische Oberbaukollegium ein, und fungierte 1867 als Vertreter Baierns auf der allgemeinen Konferenz der europäischen Gradmessung, deren ständiger Kommission er seit 1871 als Vizepräsident gehörte. Vor seinem Rücktritt vom Rektorat der Münchner technischen Hochschule war ihm, einer für einen deutschen Gelehrten seltene Auszeichnung, der erbliche Adel verliehen, und er zum Mitglied des obersten Schulrats am Kultusministerium ernannt worden. Seine ersten Arbeiten in den 40er und 50er Jahren beschäftigten sich mit der Technik des Brücken- und Bahnbau. Aus dieser Zeit stammt seine „analytische Bearbeitung der Paulischen Theorie der Brückengewölbe und das umfangreiche Werk „Geschichte, Technik und Betrieb der bayrischen Staatseisenbahnen“. Durch die von ihm 1857 in den bayrischen Alpen unternommenen barometrischen Höhenmessungen wurde zum ersten Male der Einfluss der Wärmestrahlung des Bodens nachgewiesen, später veröffentlichte er auch wichtige Untersuchungen über die atmosphärische Strahlenbrechung. Seine grosse Popularität innerhalb der technischen Kreise, röhrt aber wohl hauptsächlich von seiner Erfindung eines neuen Vermessungsinstrumentes, des Prismenkreuses her und der Veröffentlichung des bedeutenden, eingangs erwähnten Werkes, durch welches er seinen Namen mit der Vermessungskunde unauflöslich verbunden hat.

† **Dr. Heinrich Ritter von Brunn**, Professor der klassischen Altertumskunde an der Hochschule und Direktor der Glyptothek in München, ist am 23. Juli im Alter von 72 Jahren zu Josefthal bei Schliersee gestorben.

† **Dr. Karl Heumann**, Prof. honor. für technische Chemie am eidg. Polytechnikum, ist nach langen Leiden am 7. dies im Alter von 43 Jahren gestorben.

Korrespondenz.

An die verehrliche Redaktion der Schweiz. Bauzeitung, Zürich.

Eine meine Wenigkeit betreffende Notiz Ihrer geschätzten Zeitschrift vom 28. Juli, Nr. 4, S. 31, veranlasst mich, die Erklärung abzugeben, dass ein formeller Antrag, meine Thätigkeit nach Wien zu verlegen, bis jetzt nicht erfolgt ist, dass ich dagegen angefragt wurde, ob ich geneigt wäre, einem solchen Folge zu leisten.

Mit der höfl. Bitte um Veröffentlichung vorstehender Erklärung genehmigen Sie, hochverehrter Herr Redaktor, den Ausdruck meiner besondern Hochachtung.

Zürich, den 8. August 1894.

Prof. L. Tetmajer.

Redaktion: A. WALDNER
32 Bränschenekstrasse (Selinau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht ein Bautechniker als Assistent an ein schweizerisches Technikum. (957)

Gesucht für den Bau einer Schmalspurbahn in der Schweiz drei tüchtige Ingenieurassistenten, welche womöglich schon einen Bau mitgemacht haben. Eintritt spätestens 1. September. (963)

Gesucht für sofort mehrere Ingenieure mit Praxis im Projektieren von Eisenbahnen. (964)

Auskunft erteilt

Der Sekretär: H. Paur, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.