

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 8/9 (1878)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Die Schwimmanstalt der Stadt Basel  
**Autor:** Abt, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-6875>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

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

INHALT. — Zwei Honorarfragen. — Die Schwimmanstalt der Stadt Basel, mitgetheilt von R. Abt (mit einer Tafel als Beilage). — Nochmals das Technikum in Winterthur. — Ueber die Ventilation der Latrinen, von Prof. Dr. Adolf Vogt. Mit 1 Cliché im Text. — Etat des travaux du grand Tunnel du Gothard am 30 Novembre 1878. — Zur Patentfrage. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein; Auszug aus den Verhandlungen der Delegirtenversammlung. — Literatur. — Submissionsanzeiger: Cantone.—Chronik: Eidgenossenschaft. Cantone. Eisenbahnen.—Errata. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz in Winterthur.

### Zwei Honorarfragen.

Bezüglich der beiden Honorarfragen erhalten wir folgende Zuschrift:

„Beide Fragen sind nach Art. 7 unserer Honorar-Normen wie folgt zu beantworten:

I. Hat ein Architect ein Gebäude fertig gestellt, so kann der Bauherr (und zwar ohne dafür eine Extraentschädigung auszuwerfen) Copien des Entwurfs — sollte heissen Bauplan entsprechend den detaillirten Aufstellungen der Norm — verlangen. Versäumt er diess, vor definitivem Abschlusse mit dem Architecten, zu thun, so wird er im Allgemeinen streng rechtlich dieses Recht verwirkt haben, da der Architect nicht wohl verpflichtet werden kann, sämtliche alten Pläne ad infinitum aufzubewahren. Ich halte jedoch dafür, dass der Architect *honoris causa*, insbesondere, wenn sich sein Verhältniss mit dem Bauherrn auf liebenswürdige Weise gelöst hat, auch noch in späteren Zeiten und trotz des Versümnisses des Bauherrn, *moralisch* verpflichtet sei, soweit ihm daraus nicht selbst Kosten erwachsen, dem Bauherrn gratis einen Doppel des Bauplans zuzustellen.

Mit diesem Bauplan hat es offenbar die Meinung, dass der Bauherr zu seinem Besitze aus dem Grunde berechtigt sei, damit er im Falle von Umänderungen oder von allfälligen Anbauten sein eigenes Haus nicht wieder ganz frisch aufnehmen lassen müsse, und dass er sich überdiess jederzeit auch von den verdeckten Constructionen, wie insbesondere Kaminzügen und dgl. Rechenschaft geben könne. Hiebei darf jedoch nicht zu weit gegangen und Detailzeichnungen verlangt werden und begreift man nach meiner Ansicht unter vollständigem Bauplan etwa Grundrisse sämtlicher Etagen incl. Keller, sämtliche Façaden und etwa 2 Schnitte, alles zusammen im Massstab von 1:100, höchstens bei kleinern Gebäuden im Massstab von 1:50.

Man könnte nun der Ansicht sein, dass wenigstens für den speciellen Fall eines Brandes der Bauherr sich mit dem Bauplan auch im Besitze und Benutzungsrechte der geistigen Arbeit der künstlerischen Idee, oder wie man es nennen will, befinde, welche in dem Plane niedergelegt ist. Art. 7 bestimmt, dass besagter Bauplan ausschliesslich für das betreffende Werk benutzt werden darf — wonach sich auch Frage II direct beantwortet — und es wird sich demnach fragen, ob der Wiederaufbau eines abgebrannten Hauses die Fortsetzung eines angefangenen Werkes sei, resp. ob dieser Wiederaufbau zum Unterhalt des Werkes gehöre. Diess ist natürlich zu verneinen. Eine andere Betrachtung dürfte jedoch noch mehr Klarheit in die Sache bringen. Bei unsern Einrichtungen der obligatorischen Versicherungen wird dem Brandbeschädigten der Schaden vergütet. In der Assecuranzsumme ist jedoch nicht bloss das körperliche Material, welches an und für sich ja überhaupt werthlos ist, inbegriffen, sondern hauptsächlich auch das ganz bedeutende Quantum von Arbeit und Mühewaltung, welche aus diesem Material den Bau geschaffen hat, und darin ist die Arbeit des Architecten so gut wie diejenige der Zimmerleute und Maurer inbegriffen. Ueberhaupt wird die Assecuranzsumme, wenn sie richtig bemessen ist, nicht nur die Auslagen für Bauleitung einbegreifen, sondern sogar die Bauzinsen und diessbezüglichen Auslagen.

Würde nun der Abgebrannte vom Architecten verlangen können, er solle ihm zum Wiederaufbau auch nur die geistige Arbeit des ersten Planes gratis geben (von Detailplänen und dergleichen gar nicht zu sprechen) so würde er nicht nur eine unbillige Forderung thun, sondern er würde auch von der Assecuranzanstalt eine Entschädigung bezogen haben für ein

Ding, das er nun auf der andern Seite gratis verlangt, so dass ihm also der Brand in dieser Hinsicht Nutzen gebracht hätte.

Von einem Rechte zur Stellung eines diessbezüglichen Verlangens kann also keine Rede sein, und ebensowenig als dem Brandbeschädigten ein Recht zusteht, von den einzelnen ursprünglichen Unternehmern zu verlangen, sie müssen ihm aus dem Grunde, weil sie ihm die Arbeit das zweite Mal machen, dieselbe billiger liefern.

Die erste Frage beantwortet sich daher dahin:

Ist ein Haus abgebrannt und wird dasselbe nach den alten Plänen wieder aufgebaut, so berechtigt dieser letzte Umstand den Bauherrn nicht zum mindesten Honorarabzug.

Die zweite Frage dagegen:

Will ein Bauherr einen Bauplan für mehrere Gebäude benutzen, so hat er sich diessbezüglich mit dem Architecten zu verständigen. Hat eine solche Verständigung nicht stattgefunden, so beläuft sich der Anspruch des Architecten auf das Sowielfache des einfachen Anspruches als Gebäude nach dem Plane erstellt worden sind.

A. Koch.

### Die Schwimmanstalt der Stadt Basel.

Mitgetheilt von R. Abt.  
(Mit 1 Tafel als Beilage.)

#### I. Geschichtliches.\*)

Ein wackerer Schweizerbürger unserer Zeit, Hr. Dr. Sonderegger von St. Gallen, hat dieser Tage geäußert: „Wir sprechen auf Rednerbühnen und in Rathssälen viel vom lieben Volke und vom souveränen; wir schwärmen für seine Bildung und für seinen Wohlstand: aber für die Grundlage von allem dem, für das Leben und die Gesundheit — nationalökonomischer gesprochen: für die Arbeitsfähigkeit des Volkes haben wir von Amtswegen sehr wenig Sinn. Wir versuchen die Gesundheit der Fabrikarbeiter zu schützen, aber für alle übrige Volksgesundheitspflege haben wir nicht einmal so viel im eidgenössischen Budget, als wir für den Schutz des Hochwildes auswerfen.“

Nehmen wir uns diese Worte zu Herzen, sie sind wahre; doch hat zum Glück auch hier, wie überall, jedes Ding seine zwei Seiten. Wenn der Staat oder die Gemeinde Vieles thut, oft nur zu viel und dabei das Nützlichste und Wichtigste vergisst, bisweilen auch nicht thun kann, dann entfaltet sich nicht selten der Opfersinn und die Religiosität der Einzelnen zu wundersamer Grösse und Wirksamkeit, die, je weniger sie das Licht suchen und nach Erkenntlichkeit trachten, eine um so glanzvollere Lichtseite des socialen Lebens bilden.

Ein hervorragendes Beispiel solcher Privatthätigkeit gibt die *Gesellschaft zur Förderung des Guten und Gemeinnützigen in Basel*; und unter deren fast zahllosen Werken die neue *Männer-Schwimmanstalt* im Rhein in dieser Stadt. Bereits im Jahre 1826 hatte diese Gesellschaft die für das Turnwesen niedergesetzte Commission mit der Vorberathung einer entsprechenden Einrichtung beauftragt. Nach längern Untersuchungen und Berathungen brachte diese endlich die von der Strömung des Rheines unberührte Stelle unterhalb der Pfalz als den für die Errichtung einer Schimm- und Badenstalt für Männer geeignetsten Platz in Vorschlag. Derselbe wurde gebilligt und zur Anfertigung des Bauplanes geschritten. Im Jahre 1831 konnte auf Grund der unterdess fertig gestellten Pläne der Bau selbst in Angriff genommen werden. Von den Baukosten im Gesamtbetrage von 8960 Franken wurden 2820 Fr. durch freiwillige Gaben gedeckt, den Rest übernahm die Gesellschaft. Die Anstalt suchte sich zuerst aus dem Erlös der Abonnementsgelder, dem Verkauf einzelner Eintrittskarten und aus den Lehrgeldern zu erhalten. Im Jahr 1840 wurde dann der Versuch gemacht, sie dem damaligen Lehrer für seine Gefahr und Rechnung in Betrieb zu geben und ihm zugleich ein jährlicher Zuschuss von 200 Fr. zugesichert. Der Versuch erwies sich sehr bald als missglückt, so dass die Gemeinnützige Gesellschaft die Anstalt wieder in Selbstregie nehmen musste. In Folge der mittlerweile sehr erheblich gestiegenen Frequenz der Anstalt konnte der

\*) Unter Benutzung der „Festschrift zur Säcularfeier“ der Gemeinnützigen Gesellschaft in Basel.

Bericht für das Jahr 1844 melden, dass die Ausgaben durch die regelmässigen Einnahmen gedeckt werden, was sich jedoch nur auf die ordentlichen Ausgaben bezog; denn die namentlich durch grössere Reparaturen und Neubauten verursachten Extrakosten mussten nach wie vor durch Zuschüsse aus der Centralcasse der Gemeinnützigen Gesellschaft bestritten werden. Solche Extrabeiträge leistete die Gesellschaft in den Jahren 1840 Fr. 2 300, 1843 ebenfalls 2 300 Fr.; ferner ein unverzinsliches aber rückzahlbares Darlehen von 2000 Fr. im Jahre 1852 und von 15 000 Fr. im Jahr 1862. Die regelmässigen Ausgaben der Schwimm- und Badanstalt im Rhein betragen 1876 Fr. 7 741. Gedeckt wurden sie durch Abonnementsbeiträge, Schulgelder und Vergütung für Einzelbäder. Das Hochwasser im Jahr 1876 hat den obern Theil der Anstalt weggenommen und den Rest so beschädigt, dass der Bau einer ganz neuen Anstalt unerlässlich erschien. Wie vor 50 Jahren, so machte auch diesmal die Gemeinnützige Gesellschaft diese Angelegenheit zur eigenen, durch Leistung ihrer moralischen Unterstützung und des gesammten Baucapitals bis auf 15 000 Fr., welche als Fond der Schwimmschule in erster Linie zu deren Neubau verwendet werden konnten.

Herr *Theodor Vischer-Von der Mühl*, der gegenwärtige Präsident der Schwimm- und Badanstalt übernahm eigenhändig die Oberaufsicht und leitete das Werk mit grosser Umsicht und unermüdlichem Eifer.

An Hand sorgfältiger Vorstudien, Untersuchung des Bauplatzes und namentlich practischen Versuchen über Einrammen eiserner Pfähle besorgte Herr *Wilhelm Schmidlin*, Baumeister, in Basel, die ersten Pläne, welche sodann Hrn. Prof. *Culmann* in Zürich zur Begutachtung vorgelegt und hierauf nochmals von ersterm bearbeitet wurden.

Nach erfolgter öffentlicher Ausschreibung wurde dann Anfangs October 1877 die Ausführung sämtlicher Arbeiten der *Maschinenfabrik Aarau* übertragen. Trotzdem die Witterung nicht sonderlich günstig war, konnte doch am 28. Mai dieses Jahres die definitive Uebergabe des Baues erfolgen und somit die Anstalt der diesjährigen Saison zur Benutzung überlassen werden.

## II. Construction.

### Maurer- und Eisenarbeit.

Der Umstand, dass die Ankleideplätze und Cabinette der alten Schwimmanstalt nach Anbringung einiger unbedeutenden Reparaturen noch in ganz gutem Zustande waren, die Lage unterhalb der Pfalz nicht nur eine sehr günstige, sondern auch in der That geschützte ist, bewirkten, dass die neue Anstalt genau auf die Stelle der frühern gestellt wurde. Ebenso sind die äussere Erscheinung, wie namentlich auch die Grundidee der Construction dieselben, wie ehemals. Wirklich neu dagegen ist die Verwendung von Walzeisen überall da, wo es die Verhältnisse gestatteten, so speciell für das ganze Gerippe des Neubaus. Die eingerammten Pfosten sind I Balken, die Langbalken und Horizontalverspannungen II Eisen, die Diagonalen und Streben aus I Eisen, die Dachträger endlich leichte, 80  $\frac{cm}{m}$  hohe Gitter.

Die Figuren 1 bis 5 der beiliegenden Tafel geben ein allgemeines Bild der jetzigen Ausführung. An die Quaimauer anlehnend, finden sich in 2 Stockwerken übereinander die Ankleidezimmer und Cabinette. Auf gleicher Höhe mit der untern Abtheilung führt eine Gallerie rings um das ganze Schwimmbassin, auf ihrer untern Querseite ebenfalls noch Cabinette sowie zwei Abtritte tragend. Die zum Baden und Schwimmen disponible Fläche beträgt rund 1200  $\square \frac{m^2}{m}$  bei ca. 60  $\frac{m}{m}$  Länge und 20  $\frac{m}{m}$  Breite.

Figur 1 der erwähnten Tafel zeigt den Grundplan der Schwimmanstalt, geschnitten auf Galleriehöhe.

Figur 2 gibt die Längsansicht von der Stromseite oder Kleinbasel her, jedoch unter Weglassung des Holzwerkes wie Nadeln, Geländerlatten etc.

Die Figuren 3 und 4 stellen die obere und untere Querschnitt dar.

Figur 5 endlich zeigt einen Querschnitt durch die grosse Pritsche.

Das Hochwasser hatte die alte Schwimmschule bloß arg beschädigt, ohne auch zugleich den Platz zu säubern. Die erste Arbeit bestand also darin, das Dach, die meistentheils noch vorhandenen Dachträger herunterzunehmen und sodann die eingerammten Pfosten des alten Baues wegzuräumen. Letztere wurden unter Benutzung des niedern Wasserstandes auf grösst möglicher Tiefe abgesägt.

Gleichzeitig wurde auch die Maurerarbeit in Angriff genommen. Anfänglich lag es in der Absicht der Baubehörde, den aus Fig. 2 und 3 ersichtlichen Kegel, welchen die Quaimauer bildet und welcher den Schwimmplatz vorzugsweise schützt, als Schutzmauer aufzuführen. Um aber einen soliden Verband mit dem alten Gemäuer zu erzielen, war es nöthig, dieses selbst auf jener Stelle aufzubrechen. Dabei zeigte sich nun die alte Maurerarbeit noch in ganz bewunderungswürdiger Qualität, so dass beschlossen wurde, diesem dem besten neuen Mauerwerk spottenden Kegel auch zukünftig die Wache allein zu überlassen und dafür eine solide Dielenwand aufzustellen, siehe Fig. 3, welche bei Hochwasser die Ankleideplätze schützen soll.

Dieser Theil der Maurerarbeit beschränkte sich sonach auf Ausbesserung des obersten Theils des Kegels, der weniger solid ausgeführt war und auf Verputzen der sämtlichen Fugen mit gutem Cement. Hernach wurde die obere Ufermauer entsprechend verlängert und die Auflager zu den Dachträgern hergerichtet. Laut Vertrag war es dem Hauptübernehmer gestattet, gewisse Arbeiten im Unteraccord zu vergeben. Von diesem Rechte Gebrauch machend hat dann die *Maschinenfabrik Aarau* die gesammte Maurer- und Steinhauerarbeit sowie das Holzwerk Hrn. Ingenieur *Ed. Näff* von *Basel* übertragen, der gleichzeitig auch unter Zuziehung des Hrn. Baumeister *Lang* von *Gösgen* den Abbruch der alten Schwimmschule und das Einrammen der I Balken besorgte.

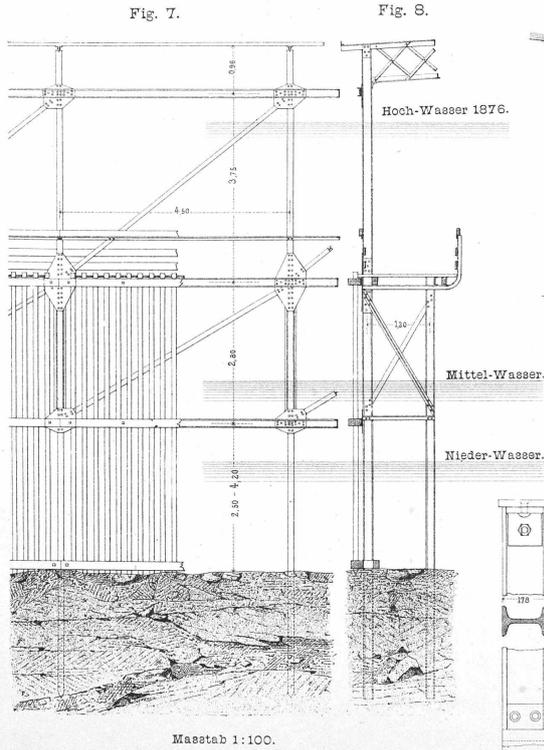
Einige Schwierigkeiten bot das Herbeischaffen des Materials.

Der Zugang zur Pfalz, besonders schwierig für schwere und lange Fuhrwerke, dann die bedeutende Höhe, gegen 30  $\frac{m}{m}$ , von welcher sämtliche Stücke hätten heruntergelassen werden müssen, endlich der geringe disponible Raum in unmittelbarer Nähe der Baustelle liessen insgesamt auf diesen Weg von vorneherein verzichten. Dagegen hatte die Stadt im St. Albanthal, unmittelbar oberhalb des Bauplatzes der neuen Rheinbrücke einen Lagerplatz zur Verfügung gestellt, welcher von Fuhrwerken jeder Art ohne Hinderniss erreicht werden konnte und dorthin wurde nun sämtliches Material geschafft, dann auf ein speciell hiefür gebautes Schiff von 20  $\frac{m}{m}$  Länge geladen und also per Wasser zur Baustelle gebracht. Diese Anordnung hat sich als practisch erwiesen und es wurde der Transport, wie überhaupt der ganze Bau, ohne jeden Unglücksfall durchgeführt und vollendet.

Der erwähnte Lagerplatz diente zu allererst auch zum Herichten der I Balken zum Einrammen. Da sich bei den Versuchen herausgestellt hatte, dass der Baugrund stellenweise von Felsplatten durchzogen ist, oder auch grössere Steine enthält, welche das einzurammende Eisen umbogen und spalteten und am weitem Eindringen hinderten, so wurde jeder Pfosten mit einem besondern Schuh versehen, wie ein solcher in Fig. 6 in Ansicht und Querschnitt dargestellt ist. Er bildet einen eigentlichen Keil, dessen Schneide gestählt und dessen oberer Theil in Form von zwei kräftigen Laschen den Steg des I Balken fasst und mit diesem durch zwei Nieten von 27  $\frac{m}{m}$  Schafthöhe verbunden wird. Die Nerven des I Eisens stützen sich auf Anpässe des Schuhs, so dass das ganze Profil aufliegt und dadurch die beiden Nieten vor dem Abscheeren bewahrt, anderseits verhindern die hohen Lappen das Umkippen des Schuhs.

Um aber auch den Kopf der I Balken vor den Schlägen des Rammklotzes zu schützen, wurden specielle Kappen angefertigt, wie sie dieselben Fig. 6 darstellt. Sie bestehen aus einer dicken Eisenplatte, welche sich horizontal auf den I Pfosten legt und zwei kräftigen Winkellaschen, welche den Steg desselben zwischen sich fassen. Eine lose angezogene Schraube,

### SCHWIMMSCHULE DER STADT BASEL.



Masstab 1:100.

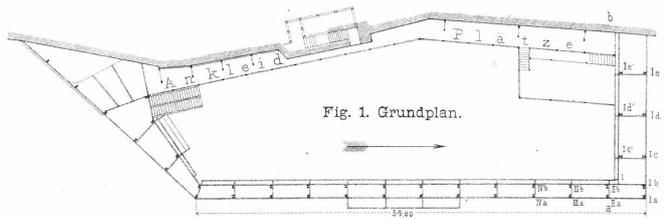


Fig. 1. Grundplan.

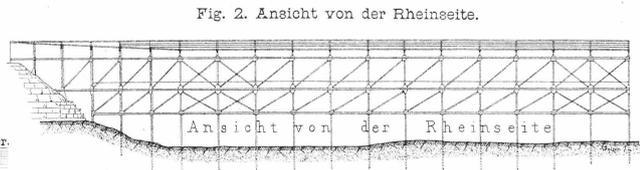


Fig. 2. Ansicht von der Rheinseite.

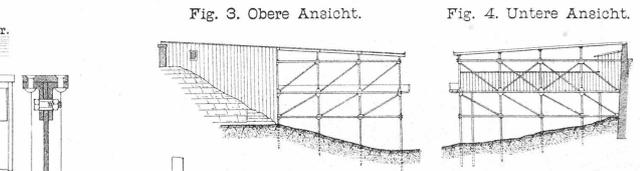


Fig. 3. Obere Ansicht.

Fig. 4. Untere Ansicht.

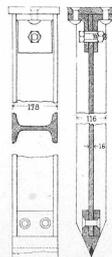


Fig. 6. Masstab 1:20.

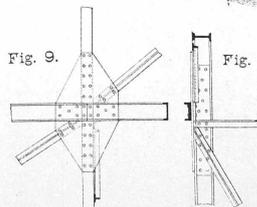


Fig. 9.

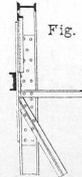


Fig. 10.

Masstab 1:50.

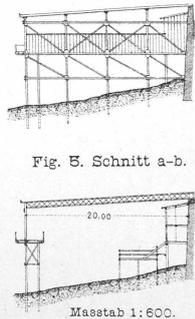


Fig. 5. Schnitt a-b.

Masstab 1:600.

P. Balzer aut.

Seite / page

170(3)

leer / vide /  
blank

welche durch Laschen und Steg führt, verhütet das Abspringen des ganzen Aufsatzes. Trotzdem diese Schraube sich in einem genügend langen Schlitz des Steges bewegen konnte, auch aus bestem Material angefertigt wird, brach sie dennoch häufig ab. Dasselbe war der Fall bei den an der Kopfplatte verwendeten Nieten. Zur Vorsorge waren gleich Anfangs drei solcher Kappen angefertigt und dadurch einem Aufhalten beim Einrammen vorgebeugt worden.

Zum Eintreiben der Pfosten wurde ein gewöhnliches Schlagwerk mit Handbetrieb verwendet, dessen Gerüst auf zwei grossen Waidlingen befestigt ward. Ueber das Einrammen selbst schreibt das Bedingnisshft folgendes vor:

„Die eisernen Pfähle sind mit einem Rammklotz, der mindestens ebenso schwer ist, als das Eigengewicht des Pfahles, so lange einzurammen, bis dieselben auf eine Hitze von 20 Schlägen mit 120  $\frac{q}{m}$  Hubhöhe nicht mehr als 1  $\frac{q}{m}$  eindringen. Beim Einrammen ist darauf zu sehen, dass die Pfähle genau an die richtige Stelle und ganz senkrecht zu stehen kommen. Im Falle dieselben auf Lettfelsen stossen, so sind diese bis auf 120  $\frac{q}{m}$  unter Flussbett anzubohren, die Pfähle einzustellen und die Löcher mit Cement auszugiessen.“

Was gerade den letzten Punkt betrifft, so ist zu bemerken, dass, nach dem Rammregister zu schliessen, die Pfosten *Id*, *Ila*, *VIIb* und *IXb* wahrscheinlich in Mitte ihres eingerammten Theiles eine dünne Molassenschicht passirt haben, was aber ihrer Festigkeit durchaus keinen Eintrag that, so dass auch für diese, wie alle übrigen Pfosten, das einfache Einschlagen genügt. Die Länge derselben beträgt durchschnittlich 7,5  $\frac{m}{l}$ , das Gewicht pro  $\frac{m}{l}$  52  $\frac{h}{g}$ , somit pro Balken rund 400  $\frac{h}{g}$ . Vorschriftsgemäss wurde ein Rammklotz von eben diesem Gewichte verwendet.

Ueber die ganze Rammarbeit hatte Herr Vischer - Von der Mühl ein sorgfältiges und werthvolles Protocoll führen lassen, dessen Hauptresultate in nachstehende Tabelle zusammengefasst sind.

Bezeichnung des Pfostens	Anzahl Hitzten à 20 Schläge	Eingerammter Theil	
		Total in $\frac{m}{m}$	im Mittel pro Hitze
<i>Ie</i>	29	2252	3,88
<i>Ie'</i>	30	2370	3,95
<i>Id</i>	25	2257	4,51
<i>Id'</i>	25,5	2092	4,10
<i>Ic</i>	19,5	2246	5,76
<i>Ic'</i>	12	2319	9,66
<i>Ib</i>	25	2116	4,23
<i>Ia</i>	19	2060	5,42
<i>Ila</i>	23	2405	5,23
<i>Ilb</i>	17,25	2522	7,31
<i>IIIa</i>	16	2337	7,30
<i>IIIb</i>	10,5	2298	10,94
<i>IVa</i>	9,2	2113	11,48
<i>IVb</i>	15	2472	8,24
<i>Va</i>	26	2591	4,98
<i>Vb</i>	19	2468	6,49
<i>VIa</i>	22,5	2478	5,50
<i>VIb</i>	13	2596	9,98
<i>VIIa</i>	17,5	2441	6,97
<i>VIIb</i>	25,2	2493	5,49
<i>VIIIa</i>	14,5	2335	8,05
<i>VIIIb</i>	13,3	2498	9,39
<i>IXa</i>	25	2775	5,55
<i>IXb</i>	12	1883	7,83
<i>Xa<sub>0</sub></i>	30	2179	3,63
<i>Xa</i>	4	610	7,62
<i>Xb</i>	13	1562	6,00
<i>XIa</i>	11	1594	7,24
<i>XIb</i>	6	1004	8,37
<i>XIIa</i>	17	2424	7,13
<i>XIIb</i>	13	1487	5,72
<i>XIIIa</i>	13	2493	9,58
<i>XIIIb</i>	25	2648	5,29
<i>XIVa</i>	8	2231	1,39
<i>XIVb</i>	19	2532	6,66
<i>XVa</i>	12	2382	9,94

Bezeichnung des Pfostens	Anzahl Hitzten à 20 Schläge	Eingerammter Theil	
		Total in $\frac{m}{m}$	im Mittel pro Hitze
<i>XVb</i>	29	2419	4,17
<i>XVIa</i>	20	1264	3,16
<i>XVIb</i>	7	1211	8,65
Mittelwerthe:			
39	17,64	2170	4,02

Von den beobachteten 39 Pfosten hat sich ein einziger, *Xa<sub>0</sub>*, weil stark schief und verdreht, als unbrauchbar erwiesen. *Trotz den grössten Anstrengungen konnte derselbe jedoch nicht mehr ausgezogen werden.* Es wurde daher beschlossen, hart an dessen Seite einen zweiten, *Xa*, einzurammen, alsdann den erstern so tief wie möglich abzuschneiden und den zweiten richtig gestellten, mit dem verbleibenden fest eingerammten Stücke durch Schrauben und Briden solid zu verbinden. Aus diesem Grunde wurde dann auch Pfosten *Xa* so wenig tief eingetrieben.

Die Tabelle ergibt, dass jeder **I** Balken zu seinem vorschriftsgemässen Einrammen im Mittel 17,64 Hitzten oder 352,8 Schläge erheischte. Am meisten bedurften Pfahl *Ie'* und *Xa<sub>0</sub>*, jeder nämlich 30 Hitzten. Der eingerammte Theil beträgt, von dem erwähnten *Xa* abgesehen, von 1004 bis 2775  $\frac{m}{m}$ , durchschnittlich 2170  $\frac{m}{m}$ . Das mittlere Eindringen pro Hitze varirt zwischen 1,39 und 11,48  $\frac{m}{m}$  und beträgt im Mittel 4,01  $\frac{m}{m}$ .

Was die Richtung der Pfosten betrifft, so darf dieselbe in Anbetracht der einfachen Vorkehrungen, welche man für deren Führung getroffen hatte, eine ganz gute genannt werden. Es war freilich nicht zu vermeiden, dass einzelne in ihrem obersten Theil wenige  $\frac{q}{m}$  von der Vertikalen abweichen oder um ganz wenig aus der gewünschten Ebene gedreht waren, doch in allen Fällen um so Unbedeutendes, dass das Mangelnde durch die später hinzukommenden Versteifungen ohne Mühe ausgeglichen werden konnte. Etwas mehr Schwierigkeiten, oder doch mehr Arbeit boten diese eisernen Pfosten hinsichtlich ihrer Länge, wie dies wohl auch vorzuzusehen war.

Da nämlich die Construction vorschrieb, dass sämtliche Pfosten auf gleicher Höhe gestossen werden sollten, so wurden dieselben vorsichtshalber etwas länger bestellt, als dies laut Plan hätte geschehen müssen. Dadurch ist denn auch glücklicherweise erreicht worden, dass kein einziger **I** Balken unter das vorgeschriebene Niveau eingetrieben werden musste, dagegen ragte der grössere Theil über die Stossebene hinaus und es blieb nichts übrig, als dieselben auf richtiger Höhe abzuschneiden. Ohne besondere Einrichtungen hat sich diese Arbeit jedoch über Erwarten verhältnissmässig rasch und billig durchführen lassen, indem ein Arbeiter trotz der ausserordentlich strengen Wintersonne in 7 bis 8 Stunden einen Pfosten des stärkern Profils zuerst mit der Bohrmaschine bohrte, dann mit dem Meissel vollends durchschnitt und abrichtete.

Wiewohl die meisten Pfähle wiederholt Felsen zu durchdringen hatten, bog sich doch keiner derselben seitlich aus. selbst die innen stehenden, in der Tabelle mit einem „Strich“ oder „b“ bezeichneten, die ein schwächeres Profil als die äusseren aufwiesen und bloß 42  $\frac{h}{g}$  pro laufenden  $\frac{m}{l}$  wiegen, sind sämtliche durchaus gerade geblieben. Auch der oberste Theil der Pfosten, auf welchem die Kappe ruhte, wurden in keiner Weise deformirt oder beschädigt, so dass die Arbeit in allen Theilen als eine wohl gelungene bezeichnet werden darf.

Für zwei Pfosten, welche auf den oben erwähnten Kegel fielen, wurden, um dessen Solidität in keiner Weise zu untergraben, kleine horizontale Lager eingehauen und die Pfosten selbst mit starken aufgebogenen Blechen und mittelst mehrerer Steinschrauben auf die Mauer befestigt.

In einer Höhe von 70  $\frac{q}{m}$  über dem Niederwasserspiegel sind die ersten Versteifungen angebracht, bestehend in **I** Eisen welche ein horizontales Band rings um die ganze Anstalt bilden und dadurch sämtliche Pfosten zusammenhängen. Eine zweite ganz gleiche Verbindung führt 2,8 und eine dritte 6,75  $\frac{m}{l}$  über der erstern von Pfosten zu Pfosten. Ausserdem verbinden entsprechende angeordnete Diagonalen aus **I** Eisen je einen Knotenpunkt mit dem nächstfolgenden oben, mit Ausnahme der beiden Endfelder der Längsseite, wo diese Diagonalen kreuz-

weise angebracht sind. Die Verbindung der horizontalen  $\square$  Eisen und Diagonalen mit den Pfosten wird mit Zuhülfenahme eines Knotenbleches von 12  $\frac{m}{m}$  Dicke im obern und untern und eines solchen von 15  $\frac{m}{m}$  Dicke im mittlern Bande durchgeführt. Auf jeden trifft gleichzeitig ein Stoss der  $\square$  Eisen, als Lasche dieses letztern dient ein zwischen die Rippen eingepasstes Flachisen von 15  $\frac{m}{m}$  Dicke und 65  $\frac{m}{m}$  Länge.

Unter sämmtlichen Stössen, welche übrigens alle nach derselben Idee durchgeführt wurden, sind jene des mittlern Bandes von besonderer Wichtigkeit, indem hier gleichzeitig auch die Pfosten gestossen wurden. Eine Abbildung hierüber gibt in etwas grösserem Maassstabe die Figur 10. Der eingerammte Pfosten und dessen Fortsetzung sind auf der Höhe der untern Rippe der  $\square$  Eisen stumpf auf einander gesetzt. Zwei kräftige Laschen von je 15  $\frac{m}{m}$  Dicke und 108  $\frac{m}{m}$  Länge, genau zwischen die Rippen der  $\square$  Balken eingepasst, dienen unter Anbringung von 19 Nieten als Verbindung der Stege der beiden Stücke. Auf die äussere Rippe der gestossenen Pfosten ist sodann mit 24 Nieten ein 15  $\frac{m}{m}$  starkes Knotenblech genietet, dessen mittlere 4 Nieten gleichzeitig die Enden der hier sich ebenfalls treffenden  $\square$  Eisen fassen. Je fünf weitere Nieten, im Ganzen also sieben, verbinden jedes  $\square$  Eisenende mit dem Stossbleche, über deren Fuge die bereits erwähnte Lasche führt. Mit je 4 Nieten wird endlich noch jedes Diagonalenende befestigt. Auf die Ausführung dieses Stosses wurde besondere Sorgfalt verwendet, derselbe hat sich dafür aber auch als äusserst solid und stabil erwiesen.

Die obere Horizontalverbindung wurde an ihrem stromaufwärts gelegenen Theil ausserdem als besondere Verankerung mit der Ufermauer benützt, in der Weise, dass hinter dieser zu jeder Seite des  $\square$  Eisens eine kräftige Eisenbahnschiene eingerammt und dann ein Keil durch das  $\square$  Eisen geschoben wurde, der sich an die beiden Schienen anlegt.

Endlich sind als besondere Versteifung in senkrechter Richtung zum Strome je ein innerer und äusserer Pfosten durch ein Andreaskreuz aus  $\perp$  Eisen und zwei horizontallaufende Winkel gegenseitig verbunden, wie Fig. 8 darstellt. Damit hiezu die Rippen der Pfosten nicht durchschnitten werden mussten, wurden Füllungen von entsprechender Höhe unter die aufzunietenden Theile gelegt. Die oberen Winkel sind aufwärts gebogen und dienen gleichzeitig zur Befestigung des Geländers.

Die Construction der Dachträger sowie deren Verbindung mit den Pfosten ist aus gleicher Figur ersichtlich. Mit dem entgegengesetzten Ende liegt jeder Träger frei auf einer leichten Unterlagsplatte, die ihrerseits mit der Mittelrippe in den Kämpfer eingelassen ist. Das Gewicht eines Dachträgers beträgt pro laufenden  $\frac{m}{m}$  60 bis 70  $\frac{kg}{m}$ . Sämmtliche sind in der Längsrichtung unter sich durch  $\perp$  Eisen versteift, wovon 3 Stränge die obern und einer die untern Gurtungen verbindet.

Der Anstrich aller Eisentheile war der allgemein übliche, bestehend in einem Grunde aus gutem Mennig und nach der Aufstellung und Auskittung der Fugen einem zweimaligen Oelfarbenauftrage.

#### Holzarbeit.

Schon das Anbringen der untern Verbindungen der Pfosten war mit namhaften Schwierigkeiten verbunden und durch unerwartetes Steigen des Rheines wiederholt unterbrochen worden. Es wurde desshalb nach beendigter Rammarbeit unverzüglich zur Befestigung der Langhölzer geschritten, welche zur Aufnahme der Nadeln — dem eigentlichen Abschlusse des Schwimmplatzes — bestimmt sind. Diese Langhölzer oder Zangen bestehen aus Föhrenholz und bilden, wie die Fig. 7 und 8 zeigen, für die Nadeln drei parallel laufende Führungen, deren unterste direct auf dem Flussbett liegt, die beiden andern in die untere und mittlere Reihe der  $\square$  Eisen eingelegt wurden. Die Nadeln, ungefähr 400 an der Zahl, bestehen aus runden Stangen Tannenholz von 9  $\frac{m}{m}$  Durchmesser und stecken lose in den etwas weiter ausgebohrten Löchern des Rechens.

Das übrige Gebälke wurde durchwegs aus Föhren-, Dielen, Bretter und Latten dagegen aus Tannenholz, die vorkommenden Stiegen endlich aus Eichenholz erstellt.

Die neu zu bauenden Cabinette und Ankleideplätze tragen ein Bretterdach von 3  $\frac{m}{m}$  Dicke, das ausserdem noch, wie auch sämmtliche ältern, mit verbleitem Eisenblech von 11  $\frac{kg}{m^2}$  Gewicht pro  $\square$   $\frac{m}{m}$  überzogen ist. Auch das eigentliche Schwimmbassin ist eingedeckt, soweit nämlich, um die Badenden dem Blicke ausser der Anstalt Stehender zu entziehen. Diese Bedachung besteht aus einzelnen wegnehmbaren Stücken, welche von, in der Richtung der Dachträger laufenden Latten und quer darüber gestellten Brettern von 21  $\frac{m}{m}$  Dicke und 105  $\frac{m}{m}$  Höhe gebildet werden.

Als Ausrüstung mögen noch erwähnt werden: im Innern der Schwimmanstalt zwei Holzpritschen, wovon die kleinere 4, die andere ungefähr 60  $\square$   $\frac{m}{m}$  Fläche besitzt, sowie ein eisernes Reservoir auf der Uferseite von 8  $\square$   $\frac{m}{m}$  Inhalt. Von einem höher gelegenen Brunnen kann Wasser in dasselbe geleitet und hernach zu Douchebädern verwendet werden.

#### III. Kosten.

##### Mauerwerk.

Die Einzelpreise waren vereinbart wie folgt:		
Grabarbeit zu	Fr.	1. 50 per $\square$ $\frac{m}{m}$
Fundamentmauerwerk zu	"	35. —
Mauerwerk von Cementstein zu	"	65. —
Kämpfer zu den Dachträgern zu	"	40. —

##### Gesammtkosten.

##### Maurerarbeit.

Sämmtliche Mauerarbeiten an der Quai-mauer	"	1139. —
Einmauerung einzelner Constructionstheile, sowie diverse Arbeiten	"	304. —
Verlängerung und Ausbesserung der obern Ufermauer	"	1428. —
Mauerdeckel hiezu	"	196. —
13 Kämpfer zu den Dachträgern	"	520. —
Fundament des Reservoirs	"	424. —
Zusammen	Fr.	4011. —

##### Einrammen

von 39 $\perp$ Pfosten	Fr.	1500. —
von 2 kleinern $\perp$ Balken nebst einigen Nebenarbeiten	"	106. —
Zusammen	Fr.	1606. —

##### Eisenconstruction.

Gewöhnl. Constructionstheile 63 580 $\frac{kg}{m^2}$ zu 45 Cts.	Fr.	28611. —
Wasserleitung aus Zoreisen	"	450. —
Ein Reservoir mit Rohrleitung und Doucheinrichtung	"	850. —
Diverse kleinere Arbeiten	"	142. —
Zusammen	Fr.	30 053. —

##### Holzarbeit.

Dieselbe umfasst die Lieferung und Bearbeitung sämmtlicher Nadeln, Langhölzer, Gallerieböden, Geländerlatten, Dach, Treppen u. Pritschen, sowie Ausbesserung und Vervollständigung der Ankleideplätze und Cabinette, zusammen nur **11 646. —**

##### Spenglerarbeit.

Diese wurde ausgeführt v. Hrn. J. Tschopp, Spenglermeister in Basel, und bestand im Eindecken von 280  $\square$   $\frac{m}{m}$  Dach mit verbleitem Eisenblech **2 800. —** In diesem Preise ist inbegriffen das Wegnehmen der alten Bedachung; sowie Lieferung und Befestigung sämmtlicher Wasserkännel und Abfallrohre.

Transport **Fr. 50 116. —**

Transport Fr. 50 116. —

## Malerarbeit des Holzwerkes.

Zusammen Fr. 2 271. —

Gesamtkosten der Schwimmschule Fr. 52 387. —

Inzwischen hat die junge Anstalt bereits diesen Sommer wiederholt ihre Solidität constatiren können und es unterliegt keinem Zweifel, dass namentlich die Verwendung von eisernen Pfosten ihren Theil beitragen, einerseits die Unterhaltungskosten zu vermindern, andererseits die Dauer des jetzigen Baues bedeutend zu erhöhen. Unterdessen werden die guten Resultate, welche schon beim Baue selbst erzielt wurden, nicht ermangeln, auch anderorts für ähnliche Constructionen dem Eisen an Stelle des Holzes Eingang und Verwendung zu verschaffen.

\* \* \*

## Nochmals das Technikum in Winterthur.

Diese neue Baute wurde in Nr. 19 der „Eisenbahn“ von einem Herrn T. einer Kritik unterworfen, welche im Allgemeinen wie im Einzelnen viel auszusetzen hatte. Auf die wesentlichsten Auslassungen dieser Kritik wurde in Nr. 21 dieser Zeitschrift bereits geantwortet. Es sei jedoch in Ergänzung jener Erwiderung noch auf Folgendes aufmerksam gemacht.

Die Abtheilung der 29 Stufen in 3 Rampen hat ihre volle Berechtigung, weil dadurch der Zugang zum Gewerbemuseum, quer durch den Hauptbau, in vorzüglicher Weise vermittelt wurde, ebenso vermittelt sehr bequem die Rampe im Vestibül des I. Stockes (beiläufig bemerkt von nur 60, nicht 70  $\frac{1}{m}$  Höhe) den Uebergang nach der obern Etage des Gewerbemuseums; beides ohne die Grundfläche des Vestibüls erheblich zu reduciren.

Der Vorwurf der ungleichen Behandlung in der Ausstattung im Innern trifft deswegen nicht zu, weil die Lesezimmer, Zeichnungssäle etc. gerade durch ihre einfache, solide Ausführung das sind, was sie sein sollen.

Betreffend das Bibliothekzimmer, so lag offenbar ein Versehen vor bei Mittheilung der Skizze des hiesigen Stadtbauamtes an die Redaction der „Eisenbahn“. Es ist längst abgemachte Sache, dass die Bibliothek in einen grossen Raum des Hauptgeschosses kommt, zunächst dem Gewerbemuseum gelegen; ferner dass die Bibliotheken des Technikums und des Gewerbemuseums unter Wahrung des Eigenthumsrechtes, gemeinsam verwaltet werden; endlich dass im Bibliothekzimmer ein Lese-cabinet angelegt wird.

Ueber die Lage der Heizröhren im Dachraume, welche so sehr von Herrn T. getadelt wird, entschied das Haus Gebrüder Sulzer. Uebrigens beeinträchtigen diese Röhren nur einen kleinen Theil des Dachraumes, so dass des nutzbaren noch weit mehr übrig bleibt, als je von der Lehranstalt verwendet werden wird.

Es sei das Gewerbemuseum nicht organisch mit dem Hauptbau verbunden. Allein dieser Anschluss wurde durch andere, massgebende Instanzen gerade so gewünscht. Auch in andern Fragen des Grundrisses hatte der Architect nicht völlig freie Hand, was ihn entschuldigen mag, wenn eine Entschuldigung nöthig ist. Allein dazu ist trotz Herrn T. noch kein Grund vorhanden.

Die Baute wurde unter der frühern Stadtverwaltung unter Dach gebracht, die Ausführung im Innern fiel dem neuen Stadtrath zu. Inwiefern dieser bei Ausführung einzelner Theile sich vom Sparsystem leiten liess, kann Schreiber dieses nicht beurtheilen.

Das aber ist gewiss, dass die Baute in Winterthur gefällt, theils durch ihre Verhältnisse, theils durch ihre Ausführung, und das ist, was Herrn T. gegenüber ausgesprochen werden soll. Dieser hat offenbar das Gesetz des Massvollen und Harmonischen, das er als oberstes Prinzip des künstlerischen Schaffens fordert, in seiner Eisendung theilweise übersehen.

Wie es scheint, giebt es in der Architectur Schulen wie in der Philosophie, Confessionen und Secten wie in der Religion. Der Jünger schwört auf den Meister und urtheilt über Andere nach Massgabe seines Gesichtskreises.

A.

\* \* \*

## Ueber die Ventilation der Latrinen.

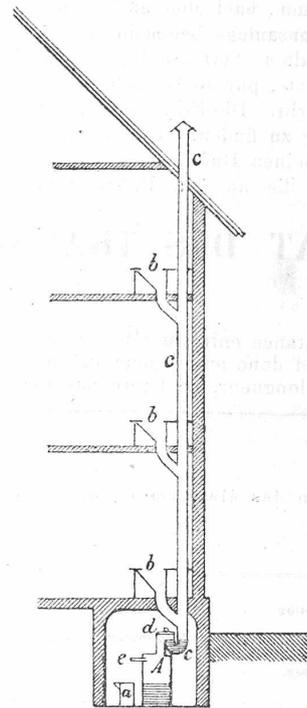
(Von Prof. Dr. Adolf Vogt in Bern).

(Fortsetzung.)

Was die Anbringung eines Raumes für den Latrinenbehälter in bestehenden Bauten anbelangt, so braucht man nur daran zu erinnern, dass dies der Stadt Graz in Steiermark mit ihren 100,000 Einwohnern, wie noch mancher andern Stadt in Süddeutschland, bereits gelungen ist, und dass nach dem ersten Berichte der englischen Commission für Reinhaltung der Flüsse in neun Grosstädten von Süd-Lancashire und Nord-Cheshire in England (mit 1 110 000 Einwohnern) 113,000 Aborte mit beweglichen Latrinenbehältern functioniren (Manchester, Salford u.s.w.), deren Zahl täglich vermehrt wird. Als ich vor Kurzem das grosse Magazin für Sanitätsapparate von E. Lipowsky in Heidelberg besuchte und neben verschiedenen Latrinenbehältern auch einen solchen, wie er in Heidelberg eingeführt ist, betrachtete, wurde ich nicht gewahr, dass derselbe schon seit Jahren für die Bewohner des Hauses hier in Gebrauch ist, und in einer Proletarierhütte ärmlichster Art, welche ich unter der freundlichen Leitung von Herrn Dr. Mittermaier, dem aufopfernden Promotor des dortigen Latrinensystems, besuchte, war mir beim Aufsteigen der engen Treppe ebenso entgangen, dass der Latrinenbehälter hier in einer kleinen Ecke neben derselben Platz gefunden hatte. Man muss in der That solche Sachen nicht gesehen haben und nicht sehen wollen, wenn man jenen Einwurf aufrecht erhalten will.

Und wie ventilirt nun Heidelberg seine Latrinen, nachdem es die Voraussetzung einer rationellen Ventilation durch das isolirte Auffassen der Auswurfstoffe in engen Behältern richtig erfasst hat? Ich verweise auf beistehende schematische Skizze in Fig. 2.

Fig. 2



A ist das Latrinenfass, welches mittelst eines sogenannten Bajonettverschlusses an einen Siphon *d* angeschlossen wird, der in das Fallrohr *c c c* übergeht. Dieses Fallrohr ist in einer Flucht bis über Dach hinausgeführt. Die Sitze *b b b* münden durch Seitenrohre in dasselbe ein. Für unerwartete Vorkommnisse, hervorgerufen durch Unachtsamkeit der Bedienung, besitzt der Behälter bei *e* einen Ueberlauf, welcher bei Ueberfüllung durch anderweitige Flüssigkeiten, das Uebermaass in den Aschekübel *a* entlässt, was aber der Erfahrung nach nur so selten vorkommt, dass eine kleine Polizeistrafe diese störende Schutzvorrichtung ganz überflüssig machen würde.