

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

Artikel: Ueber die Ventilation der Latrinen
Autor: Vogt, Adolf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-6877>

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: 15.01.2026

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

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, anderseits 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 $\frac{1}{2}$ 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.

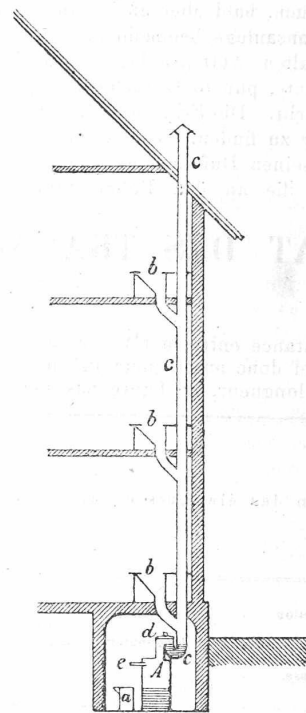
(Von Prof. Dr. Adolf Vogt in Bern).

(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 Grossstädten 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 Bajonettverschluss 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.

Das Fallrohr soll also hier zugleich als Ventilationsapparat dienen, die Emanationen von Rohr und Behälter heben und in die Atmosphäre zerstreuen. Dabei ist es durch die Ansammlung der flüssigen Excrementalstoffe im Siphon *d* unten gegen jeden Gaseintritt aus dem Latrinenbehälter *A* abgeschlossen. Läge dies Rohr an der Aussenseite der Mauer, so ist kein Zweifel, dass die äussere kältere Luft in demselben niedersteigen und durch die Sitztrichter *b* in das Haus eindringen würde, die Dünste von Fall- und Seitenrohren mit sich führend. Denkt man sich dasselbe innerhalb der Wohnung, wie *Fig. 2*, jedoch am unteren Ende nach aussen geöffnet, statt durch den Siphon abgeschlossen, so wird es umgekehrt functioniren, die Luft im untersten Sitze kräftiger als im mittleren aspirirend, und am schwächsten in dem obersten Sitze, etwa wie bei einem Kaminrohr. Diese letztere Erscheinung erleidet aber in der That eine bedeutende Modification, weil das Rohr durch seinen Siphonverschluss keine Luft von unten nachdringen lässt. Wenn der über das Dach hervorragende Theil des Rohres nicht geschwärzt und von der Sonne beschienen, mit andern Worten nicht besonders geheizt ist, so muss die kältere Luft von aussen in ihm niedersinken und durch die Sitztrichter nach den höher erwärmten Abtrittsräumlichkeiten einstreichen, und zwar in dem jeweiligen höheren Stockwerk activer als in den unteren; dafür gewährt freilich der oberste Abort den Vortheil, dass die eindringende Luft über die kürzeste Strecke von verunreinigten Rohrstücken hinstreicht, während die beim untersten Sitze spärlicher eintretende, das ganze Fallrohr durchlaufen muss und mehr mit unangenehmen Gerüchen geschwängert ist. In diesem Spiel manigfacher Bewegungen fällt aber kleinen unberechenbaren Vorkommnissen eine grosse Rolle zu: ein durch die Abtrittsthüre momentan eintretender kälterer Luftstrom wird eine aufstrebende Bewegung zur Folge haben, und eine verschiedene Erwärmung der verschiedenen Stockwerke ebenfalls wechselnde Bewegungsrichtungen erzeugen. Bald wird man gar keinen Geruch, bald aber auch einen unverkennbaren bei dieser Ventilationsanlage beobachten. Im Ganzen aber bietet sie gegen die alten Abtrittsanlagen, wie ich mich persönlich überzeugen konnte, puncto Geruchlosigkeit einen unverkennbar grossen Fortschritt. Die Erklärung dieser günstigen Erscheinung ist nicht schwer zu finden. Vor Allem ist der Latrinenbehälter klein und mit seinen Düften gegen das Fallrohr abgeschlossen. Ferner werden die an den Rohrwandungen anklebenden Un-

reinigkeiten beständig von einer verhältnissmässig trockenen und meist kälteren Luft umspült, wodurch der Fäulnissprocess in dem dünnen Kothbelege bedeutend herabgesetzt wird. Dass dies letztere Verhältniss eine grosse Einwirkung hat, ergibt sich daraus, dass die Rutschbretter, über welche die Excremente in den alten Abtritten ohne Fallrohr hinabglitten, oft in einer Weise hart und verhornt vorgefunden werden, dass sie der Säge des Zimmermanns den grössten Widerstand entgegensetzen, während das Holzwerk geschlossener Apparate bekanntlich einem beschleunigten Fäulnissprocess unterworfen ist und bald zerfällt.

Das Gleiche, was ich über die Ventilation der Heidelberger Apparate angeführt habe, gilt auch im Allgemeinen von dem *pneumatischen System* des Capitän *Liernur*. Auch hier läuft ein Dunstrohr von dem unteren Theile des Sitztrichters aus nach oben über das Dach: also auch in diesem muss sich meist ein rückläufiger Luftstrom bewegen. Da sich aber hier unter jedem Sitztrichter ein Syphonverschluss befindet, so überstreicht der eintretende Luftstrom nur eine sehr kleine Oberfläche von Excrementalstoffen, die überdies bei der raschen und frequenten pneumatischen Entleerung keine weitergehende Zersetzung eingehen können. Sie werden daher im Allgemeinen noch geruchloser als die Heidelberger Apparate sein, würden aber diese Eigenschaft noch in etwas höherem Maasse kundgeben, wenn das hier störende Dunstrohr ganz entfernt würde.

Meine kritischen Bemerkungen in Betreff der Ventilation der Aborte bei den genannten Systemen berühren jedoch dieselben an sich nicht: bei beiden können die angegebenen Principien des Luftaustausches leicht ihre Anwendung finden. Wenn aber eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass die Auswurfstoffe von Individuen, welche von gewissen Infectionskrankheiten befallen sind, die Träger der Ansteckung sind, auch wenn sie unsern Geruchssinn nicht im mindesten verletzen, so dürfen wir nicht damit zufrieden sein, dass wir den Wohngrund allein vor deren Eindringen bewahren, sondern müssen vor Allem darauf dringen, dass jede Möglichkeit von einer Mischung ihrer Emanationen mit unserer Athmenluft beseitigt werde. Und von diesem Standpunkte aus ist die Frage des Luftaustausches in den von Menschen betretenen Latrinenräumlichkeiten nicht nur eine ästhetisch, sondern vor Allem eine sanitärlich wichtige.

(Fortsetzung folgt).

* * *

ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTHARD au 30 Novembre 1878.

La distance entre la tête du tunnel à Göschenen et la tête du tunnel de direction à Airolo est de 14920 mètres. Ce chiffre comprend donc aussi, pour 145 mètres, le tunnel de direction. La partie courbe du tunnel définitif du côté d'Airolo, de 125 mètres de longueur, ne figure pas sur ce tableau.

Désignation des éléments de comparaison	Embouchure Nord — Goeschenen			Embouchure Sud — Airolo			Total fin novembre	Etat corres- pondant au pro- gramme fixé le 23/25 sept. 1875	Différen- ces en plus ou en moins
	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin novembre	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin novembre			
Galerie de direction . . . longueur effective, mètr. cour.	6110,0	118,0	6228,0	5622,2	99,0	5721,2	11949,2	12196	— 246,8
Elargissement en calotte, . . . longueur moyenne, " "	5470,5	110,9	5581,4	4920,0	95,0	5015,0	10596,4	10654	— 57,6
Cunette du strosse, . . . " " " "	4017,3	101,3	4118,6	4241,0	72,0	4313,0	8431,6	10508	— 2076,4
Strosse . . . " " " "	3545,4	78,9	3624,3	3404,0	91,0	3495,0	7119,3	9278	— 2158,7
Excavation complète " " " "	2702,0	130,0	2832,0	2910,0	225,0	3135,0	5967,0	—	—
Maçonnerie de voûte, . . . " " " "	4564,6	79,0	4643,6	4408,8	67,9	4476,7	9120,3	9738	— 617,7
" du piédroit Est, . . . " " " "	3445,5	148,4	3593,9	2855,9	147,8	3003,7	6597,6	9218	— 2524,7
" du piédroit Ouest, . . . " " " "	2897,0	80,1	2977,1	3747,7	64,9	3812,6	6789,7		—
" du radier . . . " " " "	62,0	—	62,0	—	—	—	62,0		—
" de l'aqueduc* . . . " " " "	2974,0	488,0	3462,0	3696,0	30,0	3726,0	7188,0		—
Tunnel complètement achevé " "	2341,6	50,4	2392,0	2823,5	147,5	2971,0	5363,0	8918	— 3555,0

* Hier sind seit August Angaben gemacht worden, welche die vollendeten und die in Arbeit stehenden Längen anzeigten; die jetzt aufgeführten Zahlen bedeuten (wie früher) nur die *complet fertigen* Längen.