

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 8/9 (1878)
Heft: 21

Artikel: Technikum in Winterthur
Autor: T.G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-6870>

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: 17.01.2026

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

Neuausbruch des eingestürzten Stückes in der Tunnelfirst vorgefunden wurden, ja es war die hintere Brustschwelle gegen acht Meter nach vorn geschleudert worden. Sie wurde unter dem Schutt im fertig gemauerten Theil des Tunnels ausgegraben und zwar in solcher Lage, dass der Stoss der beiden Hälften gegen die Tunnelmündung sah, die Enden der Brustschwelle nach hinten gerichtet waren. Nach Wiederöffnung des Stollens fand sich, dass am hintern Ende der Verschüttung vom Sohlenstollen drei Gesperre zertrümmert worden waren, es war sonst auf 8,7^m Länge der Stollen neu herzustellen und ausserdem der Schuttkegel im gemauerten Theil abzutragen. Der Firststollen war auf 11^m Länge etwa zerstört und ausserdem waren mehrere Gesperre mit ihren Schwellen in den dort theilweise lehmigen Boden zwischen Sohlen- und Firststollen eingespiesst, so dass dieser Stollen auf 13^m Länge neu hergestellt werden musste (siehe Skizze Fig. 4).

Es handelte sich nun darum den Tunnel für den Baubetrieb rasch wieder aufzuschliessen und hiezu wurde natürlich der Durchschlag des Sohlenstollens gewählt. In dringenden Fällen, etwa behufs Rettung von Menschenleben, hätte der Firststollen unbedingt in Angriff genommen werden müssen, schon darum, weil er nicht durch Holztrümmer zu treiben war, deren Beseitigung die meiste Verzögerung gibt. Der Firststollen kann aber ausserdem mit viel geringerem Querschnitt ausgeführt werden, weil auf den späteren Verkehr mit Rollwagen keine Rücksicht zu nehmen ist und derselbe kann sofort begonnen werden, weil eine Verspreizung des Schuttkegels in einzelnen Terrassen genügt, um den obern Stollen in Angriff zu nehmen, während dem Bau des Sohlenstollens der Abbau der vollen Wand voran gehen muss.

Zunächst wurde der Schuttkegel abgetrieben und durch eine Bockwand abgesperrt (s. Fig. 5 u. 6). Gleichzeitig waren auf der Oberfläche des Berges die Ränder des Trichters und der Schacht theilweise eingefüllt worden, um kleineren Nachstürzen auf der Oberfläche vorzubeugen und das Gewölbe unter dem Schacht gleichmässig zu belasten. Mit dem Vortreiben des eigentlichen Stollens konnte am 18. Dezember begonnen werden. Da der Druck sehr gross war, mussten die Stollenkappen durch Bolzen in der Mitte provisorisch unterstützt werden. Am 27. Dezember, 11 Tage nach dem Einbruch, 9 Tage nach Beginn des Stollens erfolgte der Durchschlag und am 29. Dezember konnte der Betrieb mit Rollwagen durch den Stollen wieder aufgenommen werden und die Arbeit ihren normalen Fortgang nehmen. Die provisorischen Stempel unter den Stollenkappen waren durch Unterzüge zu beiden Seiten ersetzt worden (s. Skizze Fig. 8).

Die verhältnissmässig rasche Aufschliessung des Tunnels war dadurch ermöglicht, dass die besten Arbeitskräfte in dreischichtigem Tagesbetrieb verwendet worden waren, denn von den Hölzern und Bohlen, welche kreuz und quer mehr als einen Meter hoch auf der Sohle des Tunnels übereinander lagen, hatte jedes Stück Zoll für Zoll mit Fuchsschwanz und Axt beseitigt werden müssen.

Der Bau des Firststollens wurde alsdann vom hinteren Ende des Bruches aus gegen Tag wieder aufgenommen, hauptsächlich weil er für die Ventilation des Tunnels werthvoll war. Auf den sofortigen Ausbruch der verschütteten Tunnelstrecke konnte verzichtet werden, da der Sohlenstollen weit genug vorgerückt war, um ohne Gefahr einer Ueberschreitung des Vollendungstermins die nöthige Zahl von Angriffspunkten zu bieten. Erst drei Monate später, also zu einer Zeit wo durch genügende Senkung das Material zur Ruhe gekommen war, wurde der Ausbruch des Stückes in einer Länge von 3^m auf's Neue nach der beim englischen Einbausystem üblichen Weise vorgenommen. Um eine Wiederholung solchen Unfalls zu verhindern, hatte man bedeutende Verstärkungen der Zimmerung angeordnet, wie der verstärkte Einbau Fig. 8 u. 9 zeigt. So wurde die Länge der einzelnen Ausbruchstücke im druckreichen Gebirg auf 3 bis 4^m beschränkt. Die beiden mittleren Kronbalken in der First wurden so reichlich lang bemessen, dass sie einige Gesperre des Firststollens stützen halfen und dass die Unterstützung der Kronbalken im Firststollen selbst von der Brust des Einbaues möglichst entfernt war. Statt der einzigen Brustschwelle, welche bisher für den einspurigen Tunnel als genügend erachtet worden war, wurden deren zwei eingeführt und diese gegen horizontalen

Schub nicht blos durch Streben schief auf die Sohle abgestützt, sondern durch besondere horizontale Spreizen gegen die Brustschwellen des fertigen Stückes abgesteift. Die fächerartig gestellten Mittelständer wurden durch einen kräftigen Bock mit verticalen Säulen ersetzt; an Stelle der Quader zur Auflagerung der Ständer traten starke Schwellen.

Es bleibt noch übrig, einige Worte über die wahrscheinliche Ursache des Einbruchs beizufügen, denn vollständig aufgeklärt hat sich der Vorfall schon darum nicht, weil die Hölzer, deren Lage und Zustand am ehesten erlaubt hätte, auf die Ursache zu schliessen, bei der Wiederausgrabung des Schuttes zerstört werden mussten. Nur so viel war zu erkennen, dass alle Hölzer, welche vertical gestanden, in der Richtung gegen Tag, also gegen das fertige Gewölbe hin gestürzt waren. Aus diesem Umstand und aus der Stellung der eingedrückten Gesperre im Firststollen, wie aus der oben erwähnten Lage der hinteren Brustschwelle unter dem Schutt lässt sich schliessen, dass die erste Bewegung unbemerkt im Firststollen auftrat und der Druck sich gegen die Brust des Ausbruchs, die ohnehin den schwächsten Theil des englischen Einbausystems bildet, fortsetzte. Die Streben der Brustschwelle mögen dann gewichen und die letztere sich ausgebaut haben, die Kronbalken senkten sich an der Brust und die langen Zwischenständer hatten vermehrten Druck aufzunehmen, dem sie nicht widerstanden. Der eigentliche Einbruch muss mit der Zertrümmerung der Brust begonnen und sofort bis an den Tag gereicht haben, da sich nur hieraus der tiefe Sturz des kleinen Holzschuppens in der Schuttmasse erklären lässt. Die Verstärkung der Brustzimmerung war es daher, auf die beim weiteren Verlauf der Ausführung die meiste Rücksicht genommen wurde.

* * *

Technikum in Winterthur.

Das in Nr. 19 dieses Blattes von einem unbekannten Einsender gefällte Urtheil zeigt nach verschiedenen Richtungen Anschauungen, welche nicht ohne Erwiderung bleiben können.

Vor Allem ist ausser Acht gelassen, dass wie bei allen öffentlichen Bauten, so auch hier, die Phantasie des Architekten mit den Wünschen der zuständigen Behörden zusammengedacht werden muss, welch' letztere in erster Linie nicht die aufgerollte Anlage vieler cinque cento Bauten, sondern eine zweckmässige, gedrängte, den finanziellen Mitteln entsprechende Schulhaus-Einrichtung als massgebend hinstellten. Es war demgemäss nicht bloss derjenige Grundriss herauszufinden, welcher im Verhältniss zur nutzbaren Oberfläche ein Minimum von Gängen und Vestibules aufwies, sondern auch eine Fagadengestaltung herbeizuführen, welche im Vergleich zum Cubikinhalte des Baues eine möglichst geringe, d. h. billige Entwicklung erlaubte.

Obschon der architectonische Idealismus unter solchen Postulaten unzweifelhaft locken muss, so darf er sich im Interesse der Sache immerhin denjenigen grundsätzlichen Directionen unterziehen, welche durch die Verhältnisse eines Ortes (von ca. 13,000 Einwohnern) geboten sind und welche durch keine Concurrenz geändert werden können. Selbst in dem strebsamen, an grossartigen baulichen Schöpfungen reichen Winterthur wird jeder Architect, welcher mit der concreten Wirklichkeit zu rechnen hat, die Sehnsucht nach Stillung eines Schaffensdranges, welcher über alle Kostenverhältnisse, alle zur Mode gewordenen ungeheuerlichen Devisüberschreitungen leichten Muthes hinwegschreiten würde, um ein freies Spiel der Ideen zu ermöglichen, nicht aufkommen lassen dürfen.

Gerade, weil die allgemeinen architectonischen Grundsätze des unbekannten Recensenten zur Geltung kamen, ist keiner der *sämmtlich gleichwerthigen* Säle des Gebäudes in der Fagade besonders repräsentirt; gerade deshalb auch besteht kein nicht zu rechtfertigender Mittelbau, sondern nur ein Porticus zum Schmuck der Hauptportale.

Ein Blick auf die nach mangelhaften Skizzen reproducirten Grundrisse in Nr. 19 zeigt, dass der Bau Richtung nach der Tiefenaxe hat: Die projectirte Vergrösserung wendet die Corridore nach hinten, so dass eine ausgesprochene Queraxen-

richtung der letzteren nicht motivirt gewesen wäre. — Dass die Gangfenster nicht in der Axe des Ganges angebracht seien, ist desshalb ein Irrthum, weil die Gänge gar keine directen Fenster haben, die mit einer Axe in Bezug gesetzt werden könnten.

Die Bemerkung, dass bis in's Parterre (will sagen Hauptgeschoss) in drei Rampen 29 Stufen zu überwinden seien, ist unverständlich, weil das wegen des Grundwassers hoch gehaltene unterste Geschoss als volles Stockwerk zur Geltung kommt, und als solches eine angemessene Treppe zum Hauptgeschoss nöthig macht.

Für die Beurtheilung des Vestibules im ersten Stock (auch im zweiten Stock) ist in Anschlag zu bringen, dass die ursprüngliche Absicht bestand, den Raum bis zum Dachgebälke in bedeutender Höhe frei zu lassen (die Schule verlangte nachträglich die Einschaltung eines Sammlungsimmers ins Vestibule); und was den Vorwurf betrifft, die Stuccaturen der Treppen und Vestibules seien mit den glatten Gängen ohne motivirten Uebergang verbunden, so meint der Herr Recensent wohl damit die Weglassung der nach unserer Ansicht verkehrsstörenden Glasabschlüsse.

In wie fern die Lehrzimmer nicht gefällig durchgeführt seien, ist bei glatt gehaltenen Schulzimmern nicht abzusehen und was den Vorwurf des Mangels einer sorgfältigen Bauführung anbetrifft, so ist derselbe, wie das cantonale Bauinspectorat gerne bezeugen wird, jedenfalls das Resultat ganz irrtümlicher Beobachtung.

Der Herr Recensent hat im Weiteren nicht bedacht, dass die einstweilige Weglassung der Wasserspülung mit der städtischen Canalisations-Frage (System Liernur oder nicht?) im Zusammenhange steht; ebenso wenig ist er über die Disposition der Dampfrohre auf dem Dachboden vollkommen orientirt, denn zwischen Röhren und Fussboden werden noch eine Anzahl quasi horizontaler Ventilationskanäle durchgeführt, welche in zwei über Dach führende, besonders erwärmte Aspirations-schächte ausmünden sollen.

Was die hintere Fassade sammt dem Gewerbemuseum angeht, so ist zur Beurtheilung die Berücksichtigung der projectirten Vergrößerung unentbehrlich. Für das noch *unvollendete* Innere des Gewerbemuseums mit seiner nothwendigerweise untergeordneten Galerie war die Holzconstruction mit Rücksicht auf die Natur der permanenten Ausstellung und des Mobiliars vorgezeichnet. — Weniger Dogmatik in Kritik wie Architectur würde wohl über manche Schwierigkeit hinweghelfen.

Schliesslich die Bemerkung, dass das Bauamt Winterthur an der Pariser Weltausstellung für seine Pläne, unter welchen diejenigen des Technikums eine bedeutende Stelle einnahmen, das silberne Diplom erhalten hat.

T. G.

Anmerkung der Redaction. Um beiden Theilen das Wort zu lassen, haben wir vorstehende Erwiderung in ihrem vollen Umfange aufgenommen, obschon uns durch dieselbe die in Nr. 19 hervorgehobenen Punkte nicht völlig widerlegt erscheinen.

* * *

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Mittheilungen über die Verhandlungen der Delegirten-Versammlung und des Redactions-Comité's der „Eisenbahn“ vom 9. und 10. November in Bern.

Vom Central-Comité waren den einzelnen Sectionen folgende Tractanden zur Behandlung mitgetheilt worden:

1. Bericht über den Erfolg der Betheiligung an der Ausstellung in Paris und die Deckung des daraus erwachsenen Deficites.
2. Vertragsentwurf mit den bisherigen Verlegern der „Eisenbahn“ betreffend Weiterführung des Organs pro 1879.
3. Beschlüsse betreffend eine allfällige Ausstellung der von Paris kommenden Pläne durch einzelne Sectionen.

Zur Berathung und Antragstellung des unter 2 genannten Vertragsentwurfes war auch das Gesamt-Redactionscomité zu einer Sitzung nach Bern eingeladen.

Zu dieser Sitzung, welche am Vorabend der Delegirten-Versammlung stattfand, waren im Ganzen 10 Mitglieder eingetroffen. Zu den Verhandlungen waren ferner eingeladen und

auch anwesend der jetzige Redactor und der Verleger des Organs. *)

Das Präsidium, Herr Prof. *Culmann*, referirte vorerst über die Vorgänge, welche zur Aenderung in der Redaction führen mussten und begegnete dem Einwurf, der da und dort gehört wurde, als hätte zu den sachbezüglichen Beschlussfassungen das Gesamtcomité einberufen werden sollen, mit den tatsächlichen Verumständungen, dass einerseits das Reglement des Redactions-Comités bezüglich der Competenzen sich zu wenig bestimmt ausspreche und dass andererseits selbst das engere Comité bei allerdings nicht persönlichen, aber doch nicht weniger wichtigen Fragen öfters schwer vollständig zu besammeln gewesen sei.

Dass die Vorgänge nicht in detaillirter Weise den weitem hiebei interessirten Kreisen mitgetheilt worden seien, liege vorerst in der wohl motivirten Absicht, die dabei betheiligten Personen möglichst zu schonen und ferner in der nicht weniger begründeten Anschauung, das rein Persönliche zurückzudrängen und hiemit der doch wichtigeren Sache, nämlich der gedeihlichen Fortexistenz und der Entwicklung unseres Vereinslebens und des Vereinsorganes mehr zu dienen, als mit der Erwähnung der unerfreulichen Differenzen, welche zur Aenderung in der Redaction führten und führen mussten.

Was nun die Anbahnung eines neuen Vertragsverhältnisses mit den bisherigen Verlegern anbetriffe, so sei man hiezu erst nach einlässlicher Untersuchung *darüber* gelangt, ob nicht der Verein im Stande wäre, ein ähnliches Organ im Selbstverlage herauszugeben, ohne Aufwendung erheblich grösserer Auslagen Seitens des Vereins. Die hierüber angestellten, umfassenden Berechnungen hätten aber zur Evidenz gezeigt, dass die Befolgung des bisherigen Weges für den Verein finanziell viel günstiger sei und dass es namentlich auch in Berücksichtigung der von den Verlegern bestimmt abgegebenen Erklärung, das Organ unter allen Umständen weiter zu führen, angezeigt erscheine, eine möglicherweise eintretende Zersplitterung der Kräfte zur Beschaffung des wissenschaftlichen Inhaltes nach Möglichkeit zu verhüten, namentlich aber um nicht durch eine nothwendig eintretende Verminderung der Abonnentenzahl den sichern Ruin beider Blätter in kürzester Zeit herbeizuführen. In Würdigung dieser Gesichtspunkte sei denn das Central-Comité dazu gelangt, die beiden Vertragsentwürfe dem versammelten Comité und der Delegirten-Versammlung zur Berathung vorzulegen. Das Central-Comité glaubte sich zu diesem Vorgehen schon aus dem Grunde für berechtigt, als die beschlossene Subvention von Fr. 3000 pro 1879 durch die von den Verlegern angekündigte Reduction im Umfange des Blattes in Frage gestellt sei.

Aus der Discussion, welche sich nun über den Gegenstand erhob, wollte anfangs kein positives Resultat erblicken.

Zuerst sprach man über die Vorgänge das Bedauern aus, dann die Verwunderung über das Vorgehen des Central-Comités, welches ja die Sache bereits präjudicirt habe und endlich glaubte man im Hinblick auf die stattfindende Delegirten-Versammlung die Eintretensfrage überhaupt ablehnen zu sollen.

Nach einer eindringlichen Vorstellung, dass gerade für die Verhandlungen der Delegirten-Versammlung die Ansichten des Redactions-Comité's über diesen Gegenstand von grossem Werth wären, wurde dann von Herrn Oberingenieur Moser ein Vorschlag eingebracht, welcher die Grundlage zu einer erspriesslichen Discussion bildete.

Dieser Vorschlag bestand in einer Anzahl Grundsätze, welche die Haltung des Blattes und namentlich die Stellung der Redaction zum Verleger näher präcisirte. Im Besondern gipfelte der Antrag in dem Verlangen, die Redaction ganz unabhängig zu stellen und in dem Wunsche, dass das Polytechnikum sich mehr als bis anhin am Organe betheiligen sollte. Nach einlässlicher Discussion, in welcher mehrere practische Winke zu Handen der Redaction gegeben wurden, einigte man sich allgemein auf die aus der Berathung hervorgegangenen Grundsätze.

*) Dieses Referat wurde in der Hauptsache in der Delegirten-Versammlung wiederholt, wir bringen es der Uebersichtlichkeit wegen gleich hier und beschränken uns dann bei den Verhandlungen in der Delegirten-Versammlung auf die Erwähnung der hierauf gefolgten Discussion.