Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 25/26 (1895)
Heft: 13

Vereinsnachrichten

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: 27.07.2025

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

INHALT: Gedenkrede auf Professor Johann Bauschinger. III. (Fortsetzung statt Schluss.) — XXXVI. Jahres-Versammlung des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins. — Zur Zürcher Bahnhoffrage. — Miscellanea: Ein neues Schiffseisenbahnsystem. Die Weltausstellung zu Paris im Jahre 1900. Eisenbahngeschwindigkeiten in England und Amerika. Die elektrische Strassenbahn in Kiew. Die Uebertragung der Wasserkräfte der Seine auf das Marsfeld in Paris. Eisenbahnwagen aus Aluminium. Hôtel Majestic in New-York. Die Kraftübertragungs-Anlage bei den Niagarafällen. Der Schweiz. Elektrotechniker-Verein. Verband deutscher Arch.- und Ing.-Vereine. Brücke über den Hudson bei New-York. Simplon-Durchstich. Elektrische Bahn Halle-Leipzig. Wolgau-Don-Kanal. Die Eröffnung der Donaubrücke bei Cernavoda. — Nekrologie: † Joh. Sigmund Schuckert. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ing.- und Arch.-Verein, Protokoll der Delegierten-Versammlung. Gesellschaft ehemaliger Polytechniker. Stellenvermittelung.

Gedenkrede auf Prof. Johann Bauschinger.

Gehalten von Prof. *Friedrich Kick*
bei der internationalen Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden von Bau- und Konstruktionsmaterialien in Zürich
am 9. September 1895.

III. (Fortsetzung statt Schluss.)

Ueber den *Einfluss der Gestalt der Probestäbe* auf die Ergebnisse der *Zugversuche* berichtet Bauschinger im 21. Hefte. Die Versuche beschränkten sich auf Stäbe *kreisförmigen* und *rechteckigen* Querschnittes und es sind die Ergebnisse auch nur in dieser Beschränkung, also nur für kreisförmigen und rechteckigen Querschnitt gültig.

Dieses Heft ist in seinen zahlreichen Versuchen und der ausführlichen Berichterstattung besonders lehrreich für Anfänger im technischen Experimente, denn es weist vielfach darauf hin, wie schwierig es wegen der unvermeidlichen Unvollkommenheiten des Materiales ist, bei Detailfragen zu bestimmten Folgerungen zu gelangen.

Bauschinger folgerte aus seinen Versuchen, dass der Einfluss der Gestalt der Probestäbe auf die Festigkeitsresultate ein sehr geringer ist, welcher Einfluss durch die unvermeidlichen Unvollkommenheiten des Materials als gedeckt betrachtet werden kann.

Der Elasticitäts-Modul wird bei Rundstäben etwas weniges grösser als bei Flachstäben, bei grösserem Querschnitte etwas grösser als bei kleinerem Querschnitte gefunden. Aehnliches gilt für die Dehnung nach dem Bruche, auch sie wird bei grösserem Querschnitte etwas grösser gefunden.

Von hervorragendstem bautechnischen Werte sind Bauschingers Untersuchungen über das Verhalten von *Säulen* aus Gusseisen, Schmiedeisen und Stein *im Feuer*. Angeregt wurden diese Versuche durch ein Verbot der Anwendung gusseiserner Säulen in Geschäftslokalen (Centralblatt 1884 S. 152), und wurden diese Versuche in grossem Masstabe in den Jahren 1884 und 1886 durchgeführt, einem Masstabe, welcher nur durch das Zusammenwirken der bedeutenden Mittel des Laboratoriums und der interessierten Kreise möglich war. Aehnlichem erspriesslichen Zusammenwirken, einer Frucht der in weite Kreise gelangten Erkenntnis des hohen praktischen Wertes der Arbeiten des Bauschinger'schen Laboratoriums begegnet man beim Studium der Mitteilungen wiederholt, ganz besonders auch bei den umfassenden Untersuchungen der Festigkeitseigenschaften des Holzes.

Die Untersuchungen des Verhaltens der Säulen im Feuer wurden so durchgeführt, dass die in die Werdermaschine horizontal eingespannte gepresste Säule auf einen grossen Teil ihrer Länge durch Einbettung in Feuer bis zum Glühen gebracht werden konnte.

Die erlangten Temperaturen des Probestückes wurden durch Legierungen bestimmten Schmelzpunktes gemessen und zwar wurden nach Mayrhofer benützt:

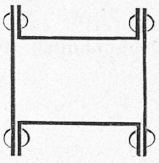
32,3	Zinn	67,7	Blei für	300° C
10,1	Silber	89,9	„ „	400° „
24,5	„	75,5	„ „	500° „
39,0	„	61,0	„ „	600° „

Als Resultate der Versuche (siehe Heft 12 und 15) ergab sich folgendes:

Die *gusseisernen Säulen* hielten die Einwirkung des Feuers vorzüglich aus. Selbst dann, wenn die unter Druck befindliche Säule der ganzen Länge nach glühte und ein Wasserstrahl zeitweise gegen die Mitte der Säule gerichtet war, hörte sie nicht auf zu tragen, selbst dann nicht, wenn in Folge des Anspritzens Risse, oft sehr bedeutende Risse entstanden. Nur wenn beide Enden einer gusseisernen Säule ganz frei (in Kugellagern) beweglich sind — und wenn die auf der ganzen Länge glühende Säule energisch in der Mitte bespritzt wird, erfolgt Biegung und Bruch.

Schmiedeiserne Säulen widerstehen nur dann, wenn ihre Konstruktion eine vorzügliche ist und dichte, gute Vernietung in Längsreihen die ganze Säule durchzieht. Besonders empfehlenswert scheint die Kastenform (Fig. 4). Minder gut konstruierte Säulen biegen sich schon bei nicht ganz erreichten 600° C. nach der Feuerseite zu und wird dies durch Anspritzen auf der Gegenseite beschleunigt.

Fig. 4.



Steinsäulen. Säulen aus Portland-Cement-Beton widerstanden der Einwirkung des Feuers am besten. Fast ebenso gut

XXXVI. Jahres-Versammlung des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins

am 21., 22. und 23. September 1895 zu Bern.

Ueberblickt man die Reihe der Hauptversammlungen, welche die Mitglieder des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins seit 1881 in den verschiedenen Städten der Schweiz zusammenführten, so wird sich schwerlich *eine* finden lassen, die *nach allen Richtungen* so glanzvoll verlaufen ist, wie die vor wenigen Tagen in Bern abgehaltene. Ein günstiger, freundlicher Stern hat vom ersten Augenblick an bis zum Schluss über derselben gewaltet und die Erinnerung an die schönen Tage, welche uns die Berner Kollegen in der Bundesstadt und deren herrlicher Umgebung bereiteten, wird eine bleibende sein. Sie wird auch nicht wenig dazu beitragen, den Verein zu heben und zu kräftigen. Unter der trefflichen Leitung des Central-Komitees und seines Präsidenten, Herrn Stadtbaumeister *Geiser*, konnten die Mitglieder auf einen Zeitabschnitt gedeihlicher Entwickelung zurückblicken, die sich auch numerisch durch einen namhaften Zuzug Neueintretender bemerkbar machte. Kein aufregendes Traktandum beschäftigte die Geister und wenn auch das «Deutsche Bauernhaus» in seiner neuesten Gestalt nicht den vollen Beifall der Mehrheit zu erringen vermochte, so herrschte durchweg die Ueberzeugung, dass die Vereinsleitung auch hier den richtigen Weg schon zu finden wissen werde.

Unter solch günstigen Auspicien betraten die Delegierten am Samstag Nachmittag den Ständeratssaal, den ihnen Mutter Helvetia in gastfreundlicher Weise zur Verfügung gestellt hatte. Eine stattliche Versammlung, etwas grösser als diejenige der Abgeordneten unserer eidgenössischen Stände, wenn sie vollzählig ist, füllte den Raum, in welchem so viele wichtige Beschlüsse zu Nutz und Frommen unseres Vaterlandes gefasst worden sind.

Da das an anderer Stelle dieser Nummer erschienene offizielle Protokoll über die bezüglichen Verhandlungen alle wünschbare Auskunft giebt, so können wir uns dem vergnüglicheren Teile des ersten Versammlungstages, der Vereinigung im Kornhauskeller zuwenden, wo die Delegierten und die inzwischen zahlreich herbeigeströmten Gäste durch eine Rede des Herrn Stadtingenieur *von Linden* empfangen wurden, auf welche Herr Centralpräsident *Geiser* antwortete. Der Kornhauskeller mit seinen wuchtigen Pfeilern und Gewölben, seinen gewaltigen Fässern, gefüllt mit dem edlen Rebensatt der schönen Gestade des Genfersees, darf der heutigen, von der Propaganda der Guttempler, Temperenzler- und Abstinenzler-Vereine angefressenen Generation als ein vollwichtiges Zeugnis dafür gelten, welch kräftiger, wahrhaft vaterländischer Durst unsere Vorfahren beglückt hat. Trotzdem waren dies Männer voller Gesundheit, Mut und Thatkraft und sie haben auch Entsprechendes geleistet. Dass ihre Enkel körperlich und geistig heruntergekommen seien, möchten wir nicht behaupten; denn wer sie sah, wie sie in dem geschmackvoll dekorierten, mit unzähligen Lampions erleuchteten Raum bei den Klängen des Stadtorchesters und unter *Pümpins* strammer Leitung sich zurückversetzten in der Studienjahre süssen Traum, der musste sagen: Wahrlich, hier lebt ein Geschlecht, würdig seiner Vorfahren, und sein Durst steht immer noch im richtigen Verhältnis zur Grösse der hier lagernden Fässer!

jene aus gewöhnlichem Ziegelmauerwerk oder aus Klinkern mit Cement-Mörtel verbunden.

Unter den natürlichen Steinen, welche dem Feuer schlecht Stand halten, widerstanden Granit und Tuff relativ am besten, während Kalksteine und Sandsteine mit thonigen oder kalkigen Bindemitteln rasch zerstört wurden.

Beim Löschen eines Brandes ist darauf Bedacht zu nehmen, die Säulen nicht nahe der Höhenmitte zu bespritzen.

Bauschingers Untersuchungen über die *Schweissbarkeit des Flusseisens* (Heft 12) führte zur technologisch-wichtigen Folgerung, dass in kräftigem Feuer höchstens bis zur beginnenden Weissglühhitze (Uebergang von Roth- in Weissglut) zu erhitzen ist und dass mit raschen starken Schlägen geschweisst werden muss.

Die Festigkeitsversuche ergaben eine Erniedrigung der Elasticitäts- und Streckgrenze und der Dehnung. Das Material war an der Schweiss-Stelle etwas härter, spröder geworden.

Die in den Jahren 1881 bis 1886 durchgeführten Untersuchungen über Festigkeitseigenschaften der wichtigsten bairischen *Nadelhölzer* finden sich im 9. und 16. Hefte der Mitteilungen aufgenommen.

Als die wichtigsten, durch die zweite sehr umfangreiche Versuchsreihe teilweise berichtigten Folgerungen sind hervorzuheben:

Obwohl der Elasticitäts-Modulus besonders geeignet ist als Masstab für die Beurteilung der Qualität zu dienen, weil er von der Qualität des ganzen Probestückes abhängig ist, so eignet er sich deshalb für die Praxis weniger, weil seine experimentelle Ermittelung mit nicht unbedeutenden Schwierigkeiten verknüpft ist.

Der graphisch durchgeführte Vergleich des Zusammenhanges des Elasticitäts-Moduls mit der Biegungsfestigkeit und der Druckfestigkeit der Nadelhölzer gestattet die Folgerung, dass die *Druckfestigkeit* ein sichereres Kennzeichen für die bautechnisch-wichtige Qualität des Holzes ist, als die Biegungsfestigkeit. Hieraus folgt die praktische Probevorschrift:

Von dem zu prüfenden Stamme sind in Brusthöhe, am Gipfelanfange und in der Mitte je eine 15 *cm* hohe Kreisscheibe abzusägen, dieselbe durch zwei senkrecht zu einander stehende Schnitte in je vier Teile, Viertel, zu zerlegen und nach erfolgter Austrocknung aus diesen Vierteln die Versuchsprismen von quadratischem Querschnitt und $1\frac{1}{2}$-facher Höhe herzustellen.

Dichte Herbst-(Sommer-)Zone von grosser verhältnismässiger Breite zur Frühjahrszone, lässt auf grosse Festigkeit schliessen. Breite Jahresringe, auf gut nährendem Boden gewachsen, liefern ebenso festes Holz, als schwächere Jahresringe auf minder nährendem Boden. Bei gleichen Jahrringbreiten hat jener Stamm festeres Holz, dessen Sommerzone verhältnismässig breiter ist.

Bei gleicher Festigkeit aber verschiedener Jahrringbreite ist das Verhältnis der Breiten der Frühjahrs- und Sommerzone ziemlich dasselbe. Grössere Breite der dichteren Sommerzone bedingt bei gleichem Feuchtigkeitsgehalte grösseres specifisches Gewicht.

Die Abhängigkeit der Druckfestigkeit lufttrockenen Nadelholzes (etwa 15 % Wasser) vom specifischen Gewichte lässt sich durch die Gleichung $\beta = 1000\,\delta - 100$ ausdrücken, wobei β die Druckfestigkeit und δ das specifische Gewicht bedeutet.

Das im Sommer gefällte Holz ist feuchter als das im Winter gefällte und hat zunächst geringere Druckfestigkeit. Durch einjährige Ablagerung gleicht sich die Festigkeit der Sommer- und Winterfällung nahezu aus.

Diese Resultate beanspruchen gewiss das lebhafteste Interesse des Fachmannes.

Das von den *Treibriemen, Seilen* und *Ketten* handelnde 18. Heft (1888), vereinigt die Resultate zerteilter, innerhalb 15 Jahren gemachter Versuche. Der Hauptwert liegt hier in den Koefficienten. Die höchste Zugfestigkeit, 800, besass unter allen untersuchten Zugkraftorganen pflanzlicher oder tierischer Provenienz ein vierlitziges Baumwollseil aus je 96 Fäden; die höchste Zugfestigkeit, 7300, unter allen untersuchten Drahtseilen ein Stahldrahtseil, dessen einzelne Drähte eine Festigkeit von 18 400 und im ausgeglühten Zustande von 10 200 Atm. aufwiesen.

Die vielseitigen Untersuchungen Bauschingers erforderten nicht nur eine Maschine, welche die Bestimmung der Widerstände für Zug, Druck, Biegung, Abscherung und Torsion mit dem erforderlichen Genauigkeitsgrade gestattete, sondern noch verschiedene Hülfsapparate, zur Ermittelung der elastischen und bleibenden Formänderungen, zum Messen, Wägen, Einspannen der Versuchsstücke, und zur Bestimmung besonderer Eigenschaften, wie der Abnützbarkeit und dergl. (Schluss folgt.)

Zur Zürcher Bahnhoffrage.

Nachdem in Nr. 10 der Schweizer. Bauzeitung die Schlussanträge eines Gutachtens der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich und der Verkehrskommission Zürich mitgeteilt

---

Die Frühstunden des folgenden Morgens hatten die einen der Besichtigung des neuen historischen Museums und der kunst- und naturhistorischen Sammlungen Berns gewidmet, während andere nach der Enge hinaus pilgerten, um möglichst früh und von der drängenden Besucherzahl weniger belästigt einen Gang durch die schweizerische landwirtschaftliche Ausstellung zu machen. Die Ausstellung, ihre Anordnung und Organisation, ihre bedeutende Ausdehnung und, was die Hauptsache ist, das was sie enthielt und zur Schau brachte, ist in der schweizerischen Presse so einlässlich besprochen worden, dass wir uns darauf beschränken, dem verdienten Lob, das ihr gespendet wurde, aus vollem Herzen beizustimmen. Namentlich mussten die ausgestellten Tiere und von diesen besonders die Prachtexemplare schweizerischer Viehzucht das Interesse nicht nur des Kenners, sondern auch der Laien für sich in Anspruch nehmen. Vortrefflich war auch die Unterbringung und Wartung der Tiere, die am letzten Ausstellungstag noch so sauber, frisch und gesund aussahen, als wären sie erst angekommen.

Im Vorzimmer des Nationalratssaales, in welchem die Generalversammlung stattfinden sollte, hatten sich inzwischen zahlreiche Gäste eingefunden, um die Haupt-Ueberraschung, die uns die Berner-Kollegen bereiten wollten, nämlich die Vorweisung und Verteilung der Fest-Albums: «Berner Bauten», nicht zu versäumen. Nach allem, was wir früher — selbstverständlich unter dem Siegel tiefster Verschwiegenheit — über dieses Werk erfahren hatten, waren unsere Erwartungen hochgespannt. Weit übertroffen wurden sie durch die Vorlage des Werkes selbst, das für das feine Verständnis und den Kunstsinn unserer Berner-Kollegen ein ebenso sprechendes Zeugnis ablegt wie für die Opferfreudigkeit, mit der sie ihren Gästen ein Prachtwerk in die Hände gaben, dessen innerer Wert den Preis der Festkarte um ein Bedeutendes übersteigt. Indem wir uns vorbehalten, später einlässlich auf diese schöne Gabe einzutreten, bemerken wir zugleich, dass der offizielle Bericht über die um 11 Uhr eröffnete Generalversammlung in einer nächsten Nummer erscheinen wird.

Dies ermöglicht uns, sofort zum Bankett überzugehen, das punkt 2 Uhr im grossen Saal des Gesellschaftshauses «Museum» seinen Anfang nahm. Der Saal war hübsch geschmückt; um die Brüstung der Galerie liefen allerhand launige Sprüche, ähnlich den arabischen Versen, welche das Innere der Moscheen zieren; nur waren dieselben schwerlich dem Koran entnommen. Am Ehrentisch sassen als Vertreter unserer obersten Landesbehörde die Herren Bundesräte Ruffy und Müller, als Vertreter der Regierung die Herren Gobat und Marti, als Vertreter des Gemeinderates die Herren Baudirektor Lindt und Architekt Probst; vom Stadt- und Burgerrat waren abgeordnet worden die Herren Fürsprech Hahn, Postdirektor Höhn, Amtsnotar Howald und Oberst von Steiger-von Wyttenbach und von der G. e. P., deren Präsident und Sekretär, unsere Kollegen Jegher und Paur.

Tiefe Stille verbreitete sich in der bereits in lebhafter Unterhaltung begriffenen, etwa 350 Teilnehmer zählenden tafelnden Versammlung, als der Präsident des Lokal-Komitees, Herr Inspektor *Tschiemer* das Wort ergriff um alter, guter Uebung gemäss, zuerst unseres Vaterlandes zu gedenken. Mit seiner wohltönenden, sympathischen Stimme schilderte er in warmen von Herzen kommenden, zum Herzen dringenden Worten, das was wir unserem Vaterlande speciell auf den uns nahe liegenden Gebieten alles zu

worden, sind wir nunmehr auch in der Lage über die „Vernehmlassung" des tit. *Stadtrates* Zürich an den h. Regierungsrat des Kantons Zürich, bezw. über das Gutachten des Herrn Stadtingenieurs, welches diesem fast wörtlich einverleibt ist, Mitteilung zu machen.

Der tit. Stadtrat beantwortet die beiden Hauptfragen bezüglich der Lage des Personen- und des Güterbahnhofes folgendermassen:

1. Die Verlegung des Aufnahmsgebäudes auf das *linke* Sihlufer ist notwendig, weil auf dem rechten Ufer der erforderliche Platz mangelt.

2. Von einer Verlegung des Güter- und Rohmaterialien-Bahnhofs auf die rechte Seite der Bahn ist abzusehen und das Projekt der N. O. B. im allgemeinen gutzuheissen.

So erfreulich dieser Beschluss ist und so sehr man der Bestimmtheit, mit welcher er ausgesprochen und begründet wird, Anerkennung zollen muss, so wenig kann dies bezüglich des Güterbahnhofs geschehen.

Ueber die Notwendigkeit der Verlegung des Personenbahnhofes sind alle, die bisher gehört wurden, einig. Die Vorteile, auf welche das von den städtischen Experten aufgestellte Projekt Aussicht eröffnet, werden willig anerkannt, wogegen dasjenige des Güterbahnhofs nicht genügend gewürdigt und ohne weiteres beiseite geschoben wird. Es dürfte daher der Sache förderlich sein, wenn wir diese zusammenfassen und hervorheben.

Zuvor aber mögen noch die Einwendungen, welche sowohl von der Kaufmännischen Gesellschaft, als vom tit. Stadtrat und vom Herrn Stadtingenieur gemacht werden und welche so ziemlich gleichlautend sind, erörtert werden:

1. Dem Projekte der städtischen Experten (Lage des Güterbahnhofes auf der rechten Seite) wird vorgeworfen, es treibe einen Keil in das Industriequartier, schneide die unter dem neuen Viadukte *projektierten* Strassen ab und erschwere die Kommunikation von NW nach SO. Wir möchten uns dagegen die Frage erlauben, wozu denn eigentlich das Industriequartier da sei. Es soll doch diejenigen gewerblichen Betriebe aufnehmen, die man in den Wohnquartieren nicht dulden kann und welche ausgedehnte Flächen in Anspruch nehmen. Eine regelmässige, schachbrettartige Einteilung und Führung der Strassen ist da nicht möglich. Sind z. B. diese Vorwürfe nicht auch der schon bestehenden, neuen Maschinenfabriksanlage von Escher Wyss & Co. zu machen? Ist der Güterbahnhof nicht auch eine von jenen Anlagen, welche nicht in ein Wohnquartier gehören? Und ist nicht der Güter- und Rohmaterialbahnhof gerade im Industriequartier am nötigsten, bezw. siedeln sich nicht gerade um denselben die Industrieanlagen am liebsten an? Will man im Industriequartier Wohnstrassen anlegen und dafür auf der andern Seite, die sich doch entschieden für Bebauung mit Wohnungen besser eignet, durch den riemenartig zwischen Aussersihl und Altstetten gespannten Güterbahnhof industrielle Anlagen hervorrufen? Es wird darauf kaum eine andere Antwort gegeben werden können, als die, *dass der Güter- und Rohmaterialbahnhof seine natürliche Lage im Industriequartier hat.*

2. Die direkte Verbindungslinie für die Güterzüge von Winterthur nach dem Rangierbahnhof, welche die Spitzkehre des N. O. B.-Projektes ersetzen soll, habe eine Steigung von 18 ‰. Diese werde von der N. O. B. nicht angenommen und sie darin vom Eisenbahndepartement geschützt werden; auch die Stadt müsste dagegen Einsprache erheben. Von den sämtlichen Faktoren machten sich die Gefällsverhältnisse so auffällig zu Ungunsten des Projektes der städtischen Experten geltend, dass es ganz in Frage gestellt werden müsse und *deswegen wird ihm* **von Seiten der Stadt keine weitere Folge gegeben.** Das ist der Hauptgrund der Verwerfung. **Dieser Grund ist aber ganz und gar unstichhaltig,** denn man ist nicht genötigt, das Steigungsverhältnis von 18 ‰ einzuhalten und es ist dies im Expertengutachten nirgends gesagt. Wenn der Höhenunterschied zwischen dem Abzweigungspunkte an der Limmatbrücke und dem Planum des Rangierbahnhofs, wie er in der Vernehmlassung angegeben wird, 17.28 *m* ist, dann reicht eine Rampe von 12 ‰ (der gewöhnlichen Maximalsteigung der N. O. B.) bis ungefähr zum Mühlenweg.[1] Dieser Punkt liegt aber für die örtliche Ausnützung des Güterbahnhofdreiecks und für die Anordnung der verschiedenen Verbindungen viel günstiger, als der in der Skizze (1 : 10000)[2] ausgedrückte, nächst der Hardstrasse und die Verbindungslinie selbst erhält eine bessere Gestalt, während gegen Altstetten immer noch mehr als nötig Länge übrig bleibt, um die Gruppen der Empfangs- und Abfertigungsgeleise anzubringen. Eine solche Streckung ist dem Projekte der Experten also nur

[1]) Dem Herrn Stadtingenieur ist entgangen, dass man einer zwischen horizontaler eingelegten schiefen Ebene auch ein geringeres Steigungsverhältnis geben kann, wenn man die Basis derselben verlängert.

[2]) Diese Skizze wurde nach Abgabe des Gutachtens der städtischen Experten angefertigt, sie giebt nur (wie es im Gutachten des Stadtingenieurs und in der Vernehmlassung des tit. Stadtrates, Seite 8 heisst) ein generelles Bild über die Ideen, kann aber nicht genügen, wenn es sich (wie hier) um bestimmte Anforderungen, d. h. um den Nachweis der erforderlichen Geleiselänge handelt. Dies ist ganz richtig, aber es gilt sowohl für den Personen- als für den Güterbahnhof und dennoch wird hier diese Skizze als Argument gegen die Experten verwendet!

---

verdanken haben. Ein kräftiges, dreifaches Hoch folgte seinem trefflichen Trinkspruch. Die ansehnliche Reihe der nun folgenden Tischreden wurde angenehm unterbrochen durch die Vorträge des Stadtorchesters und des Uebeschi-Chores, dessen Mitglieder es sich nicht hatten nehmen lassen, trotz des prächtigen Sonntagnachmittags die Gäste durch ihre vollendeten Leistungen im Solo- und Chorgesang zu erfreuen. Der Uebeschi-Chor ist eine Elitetruppe der Berner-Liedertafel, die ihren Namen von dem Dörfchen Uebeschi bei Thun und von einem lustigen Ereignis auf dem dortigen Bahnhof herschreibt. Als nämlich diese frohe Sängerschar von einer ihrer Fahrten mit dem letzten Zug von Thun nach Bern zurückkehren wollte, fand sie keinen Platz mehr in den gefüllten Wagen, worauf sich eines ihrer Mitglieder mit strenger Miene an den Bahnhofvorstand wandte mit der Frage, warum denn der bestellte Extra-Wagen für den Männerchor Uebeschi nicht da sei. Der konsternierte Beamte entschuldigte sich höflich, liess sofort einen Wagen anschieben und das lustige Sängervölkchen hatte nun Raum vollauf für seine Schnurren und Schwänke.

Centralpräsident *Geiser* entledigte sich seiner Aufgabe die Vertreter der Behörden zu begrüssen und die Gäste zu bewillkommnen mit grossem Geschick. Er sprach der Berner Sektion für die treffliche Anordnung, die gute Organisation und das Gelingen der ihrem Ende entgegengehenden Versammlung seinen Dank aus und freute sich auch des grossen Erfolges, den die landwirtschaftliche Ausstellung errungen hat. In seinen weiteren Ausführungen gedachte er auch — wie sein Vorredner — der grossen Verdienste des verstorbenen Bundesrats Schenk sowohl um unsere technische Hochschule als um die Förderung der eidgenössischen Bauthätigkeit. Sein Hoch brachte er auf das Blühen und Gedeihen des schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Ihm folgte, namens des Bundesrates der an Stelle Schenks nunmehr dem Departement des Innern vorstehende Herr Bundesrat *Ruffy*. In geistreicher Causerie, wie sie nur der französischen Sprache eigen ist, bezeichnete er die schweizer. Techniker als die «enfants gâtés» der Mutter Helvetia, die, wie eine richtige Mutter, jene Söhne am liebsten hat, die ihr die grösste Mühe machen und am meisten kosten. Schon ihre Erziehung am Polytechnikum koste ein Heidengeld. Damit sei es aber nicht gethan, denn nachher müsse das Land erst recht herhalten für alle die Hoch- und Tiefbauten, welche sie ausführen. Mit Freude erfüllt ihn die herzliche Eintracht, welche unter diesen «teuren» Söhnen herrscht und dieser «Entente cordiale» zwischen den Ingenieuren und Architekten bringt er sein Hoch. Hierauf erhebt sich der einstige allgewaltige Beherrscher der Jura-Simplon-Bahn, der nunmehrige Regierungsrat *Marti*, um namens der Regierung des Kantons Bern den Technikerstand, als den freiesten und am wenigsten an die Scholle gebundenen, zu preisen und dem idealen Streben des Verbandes der schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereine sein Hoch zu bringen. Die inzwischen folgenden Lieder des Uebeschi-Chores hatten die Versammlung derart begeistert, dass Central-Präsident *Geiser*, der als einstiger Präsident der Zürcher Harmonie solche Leistungen wohl zu würdigen weiss, den Anlass benützte den wackern Sängern den wohlverdienten Dank des Vereins auszusprechen. Namens des Gemeinderates von Bern meldete sich nunmehr zum Wort Herr Baudirektor *Lindt*, der, wie wir vernommen haben, dazu ausersehen sein soll an die Stelle des zum Bundes-

sehr vorteilhaft. Warum sich der Herr Stadtingenieur gerade diese rein betriebstechnische Frage, welche die Interessen der Stadt eigentlich gar nicht berührt, zur Keule gegen das Projekt der städtischen Experten ausgesucht hat, wird wohl jedermann unerfindlich sein.

3. „Die Stadt kann dem Vorschlag ebenfalls nicht zustimmen, weil die im Projekt vorgesehenen Unterführungen der Hardstrasse und des Mühlewegs mit den Niveau der Fahrbahn bis 2 *m* in den Grundwasserstand hinunterreichen würden und die Aufstellung von bleibenden Pumpstationen oder direkte Wasserableitung erforderlich wäre.“ Im Zeitalter der subaquanen Tunnels und Untergrundbahnen ist dies ein schwaches Argument. Wenn die Unterfahrten wasserdicht hergestellt werden, was man kann, dann braucht es für die Beseitigung der geringen Menge Tagwasser weder einer Pumpstation noch einer direkten Ableitung. Gegenüber den Vorteilen, welche *Unter*führungen an diesen Stellen vor Brücken über den Bahnhof haben, auch wenn das N. O. B.-Projekt ausgeführt wird, ist dieser Gegengrund kleinlich.

4. „Endlich befriedigt die Anlage eines Erddammes rechts dem jetzigen gemauerten Winterthurer Viadukt nicht.“ Das Expertengutachten sieht einen solchen Erddamm gar nicht vor; ein solcher sollte darnach erst dort beginnen, wo sich das Gütergeleise schon von dem Viadukt abgelöst hat. Nach dem Expertenprojekt will man ja die Oeffnungen des verbreiterten Viadukts als Kommunikation zu den ausser der Zufahrtslinie der Rechtsufrigen anzulegenden Teilen des Rohmaterialienbahnhofs benützen.

Diese *Gegengründe* der Verwerfung des Güterbahnhofprojektes der städtischen Experten sind demnach *nicht vorhanden*. Die Vorteile aber, welche diese Anlage hat und die Gründe, welche die Verlegung auf die rechte Seite folgerichtig verlangen, sind folgende:

1. Der Platz für den *Güter*bahnhof ist von der früheren Verwaltung der N. O. B. durch Ueberführung der Winterthurer Linie und der Rechtsufrigen auf die linke Seite des Bahnhofes mit grossen Kosten schon frei gemacht worden. Das Geld dafür ist schon ausgegeben.

2. Die Verlegung auf die rechte Seite gestattet die richtige Einführung der Aarauer Linie.

3. Die Folge davon ist die direkte Einführung der Winterthurer und rechtsufrigen Güterlinien in den Rangierbahnhof und die Unterdrückung der betriebsgefährlichen und unzweckmässigen Spitzkehre, sowie des Einfahrens der Güterzüge der Rechtsufrigen in den Personenbahnhof.

4. Für *alle* Stadtteile ist die Zufahrt freier und günstiger, mit Ausnahme von Wiedikon und dem noch nicht bestehenden Stadtteil zwischen Aussersihl und Altstetten und mit Ausnahme eines Teiles von Aussersihl, welcher statt an die Hohlstrassen- an die Langstrassen-Unterführung gewiesen, also nicht ungünstiger behandelt wird.

5. Für das Industriequartier ist die Lage auf der rechten Seite geradezu eine Lebensbedingung.

6. Die Verlegung des Personenbahnhofs auf das linke Sihlufer, welche mit so grossen anderweitigen Vorteilen verknüpft ist, aber auch grosse Opfer erfordern wird, wird für die erleichterte Kommunikation mit dem Güterbahnhof ausgenutzt.

7. Die innere Anordnung des Güterbahnhofs nach dem Expertenprojekt ist für die Benützung durch das Publikum weitaus bequemer.

8. Die Anordnung der Bahnhofsteile für die verschiedenen Güterarten: Post, Lebensmittel, sonstige Eilgüter, Vieh, Stück- und Rohgüter im Zusammenhang ist nur bei dieser Lage möglich.

9. Das Gelände rechts eignet sich überhaupt weniger für Bebauung mit Wohnungen, als das höher gelegene links der Bahn.

Die Einwendungen gegen das Güterbahnhofprojekt der städtischen Experten sind also nichtig, während die Vorteile, welche dadurch erreicht werden können, gewichtigster Natur sind. Dagegen stimmen die Gutachten und Vernehmlassungen des Herrn Stadtingenieurs, der Kaufmännischen Gesellschaft und des tit. Stadtrates in ihren Klagen über den Güterbahnhof des N. O. B.-Projektes darin überein, dass er *unzugänglich und unbequem* sei, ja der Stadtingenieur citiert hierüber, unter seiner Zustimmung sogar wörtlich die Aeusserung der Experten. Und dennoch wird das Projekt der Experten abgelehnt und jenes der N. O. B. angenommen — car tel est notre bon plaisir! *Gerlich.*

Miscellanea.

Ueber ein neues Schiffseisenbahnsystem berichtete Herr k. k. Reg.-Rat *A. Schromm* gelegentlich der Erörterung des Baues von Schiffahrtskanälen in Oesterreich, im Wiener Ingenieur- und Architekten-Verein. Das Projekt dieser Schiffseisenbahn, welche s. Z. im Ausstellungsparke in Edinburg en miniature im Betrieb zu sehen war, rührt von dem schottischen Ingenieur *William Smith* in Aberdeen her. Das Eigentümliche dieser Erfindung liegt darin, dass das über Land zu befördernde Schiff in dem hiezu bestimmten Schiffswagen vollkommen wasserrecht erhalten bleibt, ohne selbst zu schwimmen. Diese wasserrechte Lage des Schiffes wird dadurch erzielt, dass besagter Wagen seiner ganzen Länge nach in mehrere Abteilungen geteilt wird, welche sich in vertikaler Richtung, den Steigungen des Schienenweges entsprechend, bewegen können. Das Schiff ruht nicht

---

rat gewählten Stadtpräsidenten Müller zu treten. Sein Hoch gilt dem fortdauernden, erfolgreichen Wirken des Vereins und seines Organs, der Schweizerischen Bauzeitung. Wäre die Zeit nicht so beschränkt und der Reden nicht so viele gewesen, so hätte sich der von dieser unerwarteten Anerkennung beschämte Schreiber dieser Zeilen erhoben, um zu sagen, dass er an dem erfreulichen Aufblühen des Vereinsorgans nur den *geringsten* Anteil hat, sondern dass der *Hauptanteil* denjenigen gebührt, die durch ihre wertvollen Arbeiten aus den mannigfachen Gebieten der Technik unserem Vereinsorgan zu seiner erfreulichen Verbreitung und zu seiner Beachtung auch im Ausland verholfen haben.

Einen interessanten Schluss des Bankettes bildete die Mitteilung des Herrn Baurat *Klose*, der, wie viele unserer Leser wissen, einst dem Maschinenwesen der V. S. B. vorgestanden hat. Herr Klose berichtete von einem merkwürdigen Fund, der auf der Reichenau ausgegraben wurde: ein blaues Pergament, geschrieben von dem trefflichen Pausknaben «Helios», wahrscheinlich herübergeweht aus Scheffels Mettnau. Die Fundstelle desselben befand sich in der Nähe der Grundpfeiler der «Allotria». Es ist unseren Bemühungen gelungen, dieses, den am 22. September in Bern herrschenden abnormen Temperatur-Verhältnissen angepasste Aktenstück, unsern Lesern vorzulegen. Dasselbe lautet wörtlich folgendermassen:

Der Technosaurus.

Als Gott, der Herr, die Welt erschuf, aus Kräften und aus Masse,
Braucht er auch eine Kreatur, die nützlich sie erfasse.
Der Adam war zu dumm dazu, speist Aepfel mit den Damen,
Treibt sonst auch noch Allotria und denkt nicht ans Examen.

Da griff der Herr sich aus dem All noch ungeschaffnes Werden;
Thät Zirkel, Winkel, Theorie, Geognosie der Erden,
Mechanik auch und Algebra, in Eil zusammenraffen
Und so am End' der Schöpfung noch, den Technosaurus schaffen.

Das war ein sehr gelehrtes Vieh und sass tief in der Kreide;
Die Formation gefiel ihm auch, wie seinen Enkeln heute,
Doch Darwin litt sein Dasein nicht, durch Zuchtwahl und Variieren,
Wusst' er im Kampf ums Dasein ihn erheblich zu genieren.

So kam ins Trias er hinein und in die Salzperiode,
Wo er alsbald den Durst erfand, der heute noch ist Mode.
Nun trank in dieser Formation sich alles bald zu schanden,
Ist nur als trockne Jura noch im Amtsgericht vorhanden.

Drauf fror es rund zwölftausend Jahr, kein Musikant mehr geigte;
Das kam von der Ekliptik her, die sich verbogen zeigte.
Dem Techniker erfroren bald Verstand sowohl als Ohren;
Versteinert findet man ihn noch in Form von Professoren.

Doch endlich kommt's Alluvium, da kriegte er Manieren;
Er zog den Frack zum Tanze an, kroch nicht auf allen Vieren,
Erreichte die Maturität und ward geehrt auf Erden,
Und wenn ihn Guyer-Zeller liebt, kann er Direktor werden.

Und geht die Welt zu Grund auch einst, so bleibt er doch erhalten,
Wer sollte in dem Chaos sonst dann Kraft und Raum verwalten?
Wenn alles drauf und drunter geht, wird es ihm nicht verderblich,
Denn Technik, Durst und Wissenschaft, sind alle drei unsterblich.