

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 21/22 (1893)
Heft: 14

Artikel: Skizzen von der Chicagoer Ausstellung
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-18185>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.02.2026

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

INHALT: Der Bau des zweiten Geleises der Gotthardbahn.
II. (Schluss) — Skizzen von der Chicagoer Ausstellung. — Von der Jahresversammlung des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins in

Luzern. — Norm zur Berechnung des Honorars für Ingenieur-Arbeiten.
— Simplon-Durchstich. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidg. polytechn. Schule in Zürich, Stellenvermittlung.

Der Bau des zweiten Geleises der Gotthardbahn.

II. (Schluss.)

Der eiserne Brückenüberbau wurde anfänglich in Material, Konstruktionssystem und Dimensionierung gleich wie für das erste Geleis ausgeführt; nur die Ueberhöhung

des äussern Schienenstrangs wurde schon von Anfang an nicht wieder durch Keilschwellen und Sattelhölzer, sondern durch verschiedene Höhenlage der Trägersäulen, bei grösseren und breiteren Brücken durch Neigung der Quertträger und Befestigung der sekundären Langträger in verschiedener Höhe, später bei kleineren Objekten auch durch Schiefstellung der ganzen Konstruktion bewerkstelligt, was den nicht zu unterschätzenden Vorteil mit sich brachte,



Gebäude für Industrie und freie Künste.

Bassin und Springbrunnen.

Statue der Freiheit.

Ackerbauhalle.

Die Kolumbische Weltausstellung in Chicago.

Skizzen von der Chicagoer Ausstellung.

2. Die Ausstellungsgebäude.

Die „weisse Stadt“ wird die Ausstellung von den Amerikanern mit Vorliebe genannt, und in der That, man wird geblendet von dem Glanze, der an sonnigen Tagen über den Gebäuden des Jackson-Parks ausgegossen liegt. Nicht am wenigsten freuen sich hierüber die fahrenden Brillenhändler, die auf Strassen und Plätzen mit grossstädtischer Zudringlichkeit ihre blauen und schwarzen Augenläser anbieten.

Nun ist ja Weiss bekanntlich der Inbegriff, die Summe sämtlicher Regenbogenfarben, aber damit ist nicht gesagt, dass die weisse Farbe besonders schön und dem Auge angenehm sei. Einer meiner Freunde, ein Professor der Physik, bemerkte einmal: Weiss ist in die Sprache der Musik übersetzt, ungefähr so, wie wenn man mit dem Aermel über die Tasten des Klaviers streift. Man wird in der That dieses fortwährende Weiss auf dem Ausstellungsplatze müde. Mit Behagen ruht das Auge auf dem frischen Grün von „Wooded Island“. Man freut sich, dass doch da und dort vereinzelt andere Farben zur Verwendung gekommen sind, und bedauert, dass der ursprüngliche Plan, die weisse Farbe etwas abzutönen, fallen gelassen wurde.

Als das jüngste unter den Kulturvölkern besitzen die Amerikaner bekanntlich eine grosse Vorliebe für Alles,

was Altertum heisst. Wie glücklich und stolz wären sie, wenn sie auf ihrem Grund und Boden mittelalterliche Burgruinen oder gar griechische Göttertempel besässen. Kein Wunder, dass sie glaubten, das Beste zu leisten, wenn sie ihre Ausstellungsgebäude mit griechischem Gewande versahen. Uns Europäer mutet freilich die Ausschliesslichkeit, mit der die Architekten die klassischen Formen bei den Hauptgebäuden bevorzugten, sonderbar an; wir möchten gerne mehr Abwechslung sehen und die Erzeugnisse der Neuzeit lieber in moderner Fassung vorfinden.

Die grossen Gebäude sind bekanntlich im Innern aus Eisen hergestellt. Der gewaltige Raum des Manufaktur-Gebäudes wird von eisernen Bogen überspannt, die an Weite und Höhe alles bisher dagewesene übertreffen.*) Das Dach der Maschinenhalle**) wird von drei aufeinanderfolgenden eisernen Bogen getragen, die zwar wesentlich kleiner sind als jene, aber immer noch durch ihre zweckmässige Anordnung und ihre Grössenverhältnisse Achtung und Bewunderung erwecken. Auch einige andere Gebäude zeigen im Innern höchst beachtenswerte Eisenkonstruktionen. Warum sieht man von aussen von alledem nichts? Warum hat man alle die prächtigen kühnen Eisengerippe mit diesem „Stoff“ zugekleistert?

Wie anders war es vor vier Jahren in Paris, wo die

*) Bd. XXI S. 170, 172. Bd. XXII S. 9 und 10.

**) Bd. XXI S. 139, 142, 143, 144.

dass alle Brückenschwellen den nämlichen Querschnitt erhalten konnten und keiner Aufsattelung mehr bedurften.

Die neuen Brücken der Sektion Faido-Biasca, diejenigen zwischen Gurtellen und Wassen, dem Naxberg-tunnel und Göschenen wurden auch noch in Schweisseisen hergestellt, aber schon stärker dimensioniert, als die alten, weil inzwischen eine schwerere Lokomotive angeschafft worden und aus den Beratungen der schweizerischen Eisenbahntechniker für einzelne Fälle ein geringeres Mass der zulässigen Beanspruchung des Materials hervorgegangen war.

Da sich ergab, dass bei dem vierfachen Streben-system ohne Vertikalen, wenn die Schwellen unmittelbar auf den Hauptträgern aufliegen, also die Stützweite unter 30 m beträgt, einzelne Strebenzüge oder dazwischen liegende Gurtungsteile übermässig in Anspruch genommen werden könnten, was bei dem zweifachen System mit Vertikalen nicht der Fall ist, so wurden die hiebei in Frage kom-

menden Brücken für das zweite Geleise nach dem letztern konstruiert.

Um über die wirkliche Kräfteverteilung in den vierfachen Systemen Aufschluss zu erhalten, wurden unter Leitung von Herrn Professor Ritter ausführliche Beobachtungen mit Dehnungsmessern angestellt, deren interessante Ergebnisse noch der Veröffentlichung harren.

Für die Brücken zwischen Erstfeld und Gurtellen, sowie zwischen Wassen und dem Naxberg-tunnel, kam, wie Ihnen aus den jüngsten Publikationen des Herrn Professor Tetmajer schon bekannt ist, meines Wissens zum ersten Mal in der Schweiz zu allen Konstruktionsteilen im basischen Konverter nach dem Thomasverfahren erblasenes Flusseisen in Anwendung.

Für die Montage mussten ganz selbständige Gerüste errichtet werden; es war strenge untersagt, dieselben mit den vorhandenen Brückenkonstruktionen in irgendwelche Verbindung zu bringen.

Die Kolumbische Weltausstellung in Chicago.



Ackerbauhalle. Maschinenhalle. Verwaltungsgeb. Bergbauh. Elektrizitätsh. Statue d. Freiheit. Geb. f. Ind. u. fr. Künste.

Ansicht vom östlichen Eingangsthor über das Bassin nach dem Verwaltungsgebäude.

Industrie-Halle ihren eisernen Charakter nach aussen offen zur Schau trug, wo der Beschauer an hundert Einzelheiten lernen konnte, wie man auch mit Walzeisen schöne Formen erzielen kann, wo im Eiffel-Turme Zweckmässigkeit und architektonische Schönheit sich so wundervoll paarten. Die Hoffnung, es im Hoch- und Brückenbau trotz aller Irrwege und Fehlgriffe doch noch einmal zu einem gesunden, echten Eisenstil zu bringen, schien damals um einen guten Schritt der Verwirklichung näher gerückt zu sein. Warum haben die Amerikaner nicht denselben Weg betreten wie die Franzosen?

Die von ihnen gewählte Bauweise hat ohne Zweifel ihre grossen Vorzüge. Mit dem aus Cement, Kalk und Hanf- oder Jutefasern gebildeten Teig lassen sich prächtige Fassaden herstellen. Auch muss man bekennen, dass sich diese Fassaden trotz mehrfach ausgesprochenen Befürchtungen gut halten. Wenn auch da und dort kleine Risse und Abblätterungen aufgetreten sind, wenn auch stellenweise Bretterfugen und Nagelköpfe durchschimmern, so leidet doch der Gesamteindruck hierunter in keiner Weise. Aber ein inneres Gefühl sagt uns, dass diese Vereinigung zweier so ungleicher Baustoffe ungesund und das Ideal für den Bau eines Ausstellungsgebäudes anderswo zu suchen ist.

Indessen abgesehen hiervon, muss zugegeben werden, dass die Gebäude in ihrer Gesamtheit einen grossartigen und manche unter ihnen einen sehr günstigen Eindruck

machen. Dies gilt vor Allem vom Verwaltungs-Gebäude. Seine guten Proportionen und seine verhältnismässig schlichte aber vornehme Ausstattung befriedigen das Auge, von welcher Seite und aus welcher Entfernung man es auch betrachten mag. Nur fehlt der im übrigen schön vergoldeten, achteckigen Kuppel der richtige oberste Abschluss.

Blickt man vom Verwaltungs-Gebäude ostwärts, so sieht man vor sich das Bassin mit der reich gestalteten, am Abend zuweilen elektrisch beleuchteten Springbrunnenanlage; im Hintergrunde erhebt sich das östliche Eingangsthor mit beidseitigen Säulenstellungen, davor die riesengrosse, vollständig vergoldete Freiheitsstatue; links steht die Manufaktur- und rechts die Ackerbau-Halle (S. 92). Den umgekehrten Anblick zeigt obige Abbildung. Dieses Bild macht, so oft man es wieder sieht, einen grossartigen Eindruck. Die Massenwirkung ist eine sehr günstige, die Form des Bassins weder steif noch unruhig. Einzelnes freilich stört bei näherer Betrachtung die wohlthuende Gesamtwirkung. So kommt es einem nahezu komisch vor, dass sich auf der Säulenhalle drei Statuen fortwährend wiederholen (S. 94). Mag es auch eine grosse Anforderung an den Erfindungsgeist des Künstlers sein, eine so lange Linie figurlich auszuschnitten, so sollte die Verlegenheit doch nicht so weit gehen, dass man die nämlichen drei Figuren 24 Mal auf ein und demselben Dache aufstellt. (Schluss folgt.)

Die Nähe von Tunnelmündungen oder Stützmauern am Rande steiler Abhänge, welche auf mancher grossen Thalübersetzung nur eine beschränkte Vermehrung der minimalen Geleisdistanz gestattete, führte bei den neuen Konstruktionen zur Verminderung der Trägerentfernung und überdies noch zur unsymmetrischen Lage des Geleises auf solchen Brücken, was wiederum die verschiedene Beanspruchung und somit auch Dimensionierung der Hauptträger im Gefolge haben musste.

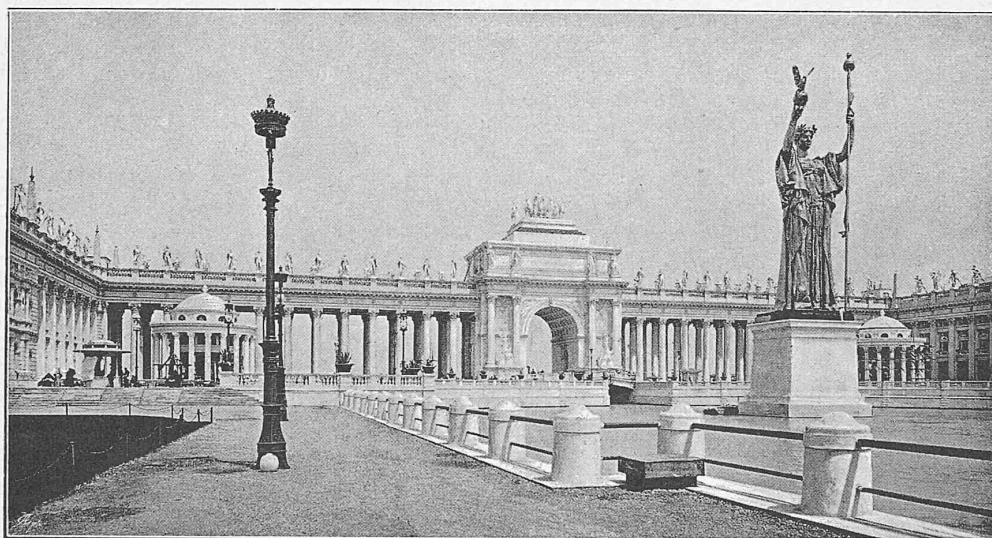
An dieser Stelle mag nicht unerwähnt bleiben, dass auf der Nordrampe drei der grösseren Brücken, nämlich die untere Reussbrücke bei Watingen (Stützweite 40,3 m, Eisengewicht 85 t), die obere Reussbrücke ebenda (44,9 m und 128 t), endlich die oberste Majenreussbrücke (56,0 m und 152,5 t) beim Bau des ersten Geleises in der Achse der doppelspurigen Bahn, also in der Mitte zwischen den beiden definitiven Geleisachsen erbaut worden waren, um in den daran stossenden Tunneln die Oekonomie des kleinsten der erweiterungsfähigen Profile schon von den Portalen ab ausnützen zu können. Dadurch erwuchs für uns die Aufgabe, den vorhandenen Widerlagern beiderseits

schmale Anbauten beizufügen und die eisernen Ueberbauten, alle drei schief, ohne Störung des Zugsverkehrs um 2,5 m hinauszuschieben, was auch an je einem Sonntag zwischen zwei Personenzügen anstandslos vollbracht wurde. Das Verbot der Cirkulation von Güterzügen an Sonntagen kam uns überhaupt bei diesem Bau sehr zu statten; mit allen Arbeiten, welche wie die eben genannten und noch viele andere eine Unterbrechung des Betriebsgeleises für einige Zeit erforderlich machten, waren wir auf die Sonntage angewiesen, weshalb das Baupersonal leider nur wenige dieser „Ruhetage“ in Musse geniessen durfte.

Das Gesamtgewicht der neuen Brückenkonstruktionen beläuft sich auf 5229 t, wovon 3132 t auf die schweisseisernen und 2097 t auf die flusseisernen entfallen.

Der Oberbau des zweiten Geleises besteht in der Sektion Airolo-Faido aus Stahlschienen von 37 kg Metergewicht und 58 kg schweren flusseisernen Querschwellen mit variabler Kopfplattenstärke, 15 Stück auf die Schienenlänge von 12 m. In den beiden anderen Sektionen wurden in grösseren Tunneln 12 m lange Stahlschienen von 48 kg Metergewicht, sonst aber solche von 46 kg auf je

Die Kolumbische Weltausstellung in Chicago.



Oestliches Eingangsthor mit Säulenhalle.

Von der Jahresversammlung des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins in Luzern.

„Luzern!“ Es ist kein Festwetter, das uns da beim Aussteigen empfängt; doch Hotel Gotthard ist nicht weit, da tönen uns schon erwärmende kollegiale Grüsse entgegen und wir empfangen mit den hübschen Festkarten und einem geschmackvollen Abzeichen gleich einen ganzen gewichtigen Band als Festschrift, dessen sorgfältige Verpackung eine gediegene Gabe verrät. Die wird später in ihr Recht treten und wohl noch gebührend gewürdigt werden; für heute mag sie im bald gefundenen Nachtquartier bleiben; so etwas will „vernünftig“ studiert sein. Es ist noch zu früh zum Begrüssungsschoppen; also hinaus, einen kleinen Bummel im Halbdunkel unter den Bäumen am Reussquai gemacht. Ein feiner Sprühregen rieselt; noch nirgends Festanzeichen. Doch da stehst du vor dem ehemals Ritter'schen Palais, dem Regierungsgebäude; aha, da drinnen tagen wohl noch unsre auserwählten Vertreter, die Delegierten; ihre Anwesenheit verkünden drei Flaggen, die da melancholisch von der Fassade hängen; langsam fällt Tropfen um Tropfen von den Zöpfeln, wie drinnen die Worte der Honorartariffreden Doch schau, einen Abendstern haben die Luzerner, der leuchtet trotz Regen violettweiss und klar am Himmel, der soll uns zum Richtpunkt dienen. Nicht lange, du stolperst, wie so oft in dieser Gegend herum, über eine Drahtseilbahn, und freundlich erklären sie dir, für die Leute mit dem weissbekreuzten roten Knopf am Rock sei da heute Gratisfahrt. Das Ding scheint nach unserm schönen Stern zu führen; vertrauen wir uns

also mit ingenieurlichem Sicherheitsgefühl seinen 53 % an. Oben empfängt uns auch schon in liebenswürdiger Weise die „erste und einzige Bahnbesitzerin der Schweiz“ (oder des Kontinents?); ihre stattliche Gestalt verrät diese Würde. Und du erkennst, dass der schöne Abendstern gegenüber jenem der Dichter den Vorzug hat, per Bahn erreichbar zu sein, und ausserdem eine Eigenschaft mit manchem irdischen „Sternen“ gemeinsam besitzt: Man kann bei ihm trinken. Dazu in guter Gesellschaft, denn auf den „Gütsch“ sind wir unversehens geraten; alte Bekannte giebst zu begrüßen und neue Bekanntschaften anzuknüpfen. Ein paar fröhliche Lieder bringen bald etwas Stimmung; Ing. Trautweiler debütiert als Chef des Vergnügungswesens mit einer elegisch-tragischen Geschichte von zwei verliebten, elendiglich zu Grunde gerichteten Nummernpfählen aus seiner Bahnpraxis. Noch ist aber unsre Gesellschaft nicht zahlreich, und die Befürchtung, es möchte das Befahren einer Drahtseilbahn mit allzugrosser persönlicher Belastung gefährlich werden, scheint alle zeitig zu Thal treiben zu wollen. Man stösst da noch etwa auf die eine und andere Gruppe von Abtrünnigen, die sich indessen im „Muth“ und anderswo dem stillen Trunk ergeben und legt sich mit dem Bewusstsein zu Bett, demgegenüber bei der offiziellen Begrüssung seine Pflicht gethan zu haben.

Vom Sonntag lassen wir ernsthaftere Berichterstatter über die Generalversammlung referieren und schliessen uns gleich dem stattlichen Zug an, der sich zwischen den erstaunten Hotelgästen durch zum Bankett im „Schweizerhof“ drängt. Ist man auch im allgemeinen dem Engländer auf Reisen lediglich „Luft“, so scheint es doch Engländerinnen zu geben, die hinter Glasscheiben ein schüchternes