

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 3

Artikel: Das neue Parlamentsgebäude in Budapest: Architekt: Prof. Emerich Steindl in Budapest
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21302>

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

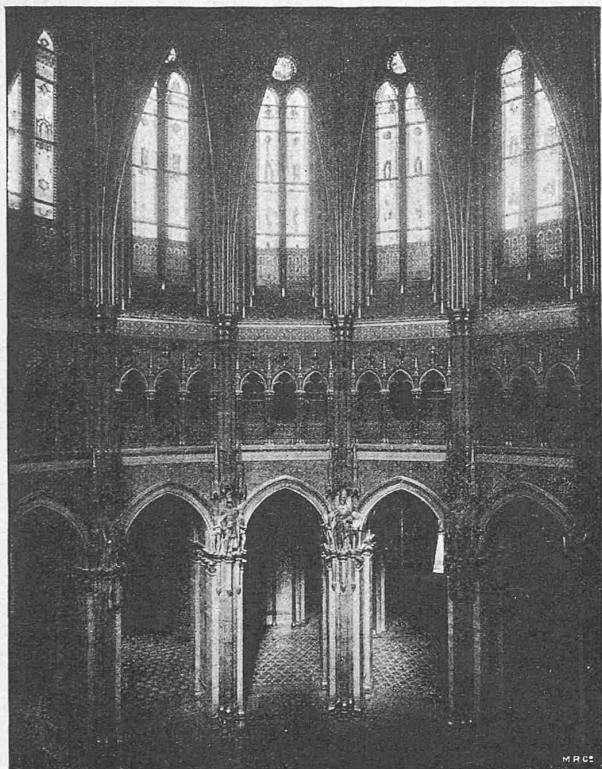
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

INHALT: Das neue Parlamentsgebäude in Budapest. III. (Schluss). — Bauausführung des Tunnels Turchino auf der Bahnlinie Genua-Ovada-Asti. (Schluss.) — Die Schrägstellung der Trägerwände bei Bogenbrücken. I. — Wettbewerb für den Neubau einer Oberen Realschule in Basel. II. (Schluss). — Miscellanea: Elektr. Trambahn mit gemischtem Betriebe in Paris. Der neue photograph. Refraktor für das astrophysik. Observatorium bei Postdam. Der Neubau des preuss. Abgeordnetenhauses in Berlin. Feier des 70. Geburts-

tages von Prof. Jul. Stadler. Ein Fabrikgebäude aus Stahl und Glas. Der II. internat. Acetylen- u. Carbid-Kongress. Die Feier des 50jährigen Bestandes des öster. Ing- u. Arch. Vereins in Wien. — Konkurrenzen: Bauten für die kant. Strafanstalt in Payerne (Waadt). Ausgestaltung des Karlskirchenplatzes in Wien. Neue Bahnhofanlagen in Stockholm. — Nekrologie: † E. Häberle. — Litteratur. — Vereinsnachrichten: G. e. St.: Stellenvermittlung. Hiezu eine Tafel: Das neue Parlamentsgebäude in Budapest.



Kuppelhalle.

Das neue Parlamentsgebäude in Budapest.

Architekt: Prof. *Emerich Steindl* in Budapest.
(Mit einer Tafel.)

III. (Schluss.)

Durchweg kam dauerhaftes, echtes Material zur Verwendung. Sämtliche äusseren Fassaden und Architekturteile sind aus Werkstein, diejenigen der zehn Höfe aus Ziegelrohbau mit Majolika-Fliesen hergestellt. Für das realistisch aufgefasste Blatt- und Blütenwerk der Kapitäl hat die Pflanzenwelt des Landes zahlreiche Motive geliefert. Den äusseren plastischen Schmuck des Gebäudes bilden 90 aus Stein, den inneren 252 in Bronze ausgeführte Statuen, sämtlich von reichen Baldachinen bekrönt. Der Auswahl und Anordnung dieser Standbilder lag der Gedanke zu Grunde, die Geschichte der Nation — von der Besitzergreifung des Landes durch die Magyaren an bis zur Gegenwart — in namhaften historischen Persönlichkeiten zu verkörpern.

Von den Innenräumen wirken durch grossartige Anlage und Ausstattung besonders das im Mittelvorbau der östlichen Stadtfront befindliche, 48 m lange, 20,9 m hohe und 24 m breite Haupttreppenhaus (s. Tafel) und die im Sechszehneck gehaltene Kuppelhalle.

Je vier Pilaster aus gelbem Marmor von St. Girolamo und je vier monolithe Säulen aus rotem schwedischem Granit teilen die mit Gemälden monumentalen Stils bedeckten Längswände des Stiegenhauses in sieben Felder ein, während zwei Pilaster die Stirnwände in drei Felder teilen. Von den vergoldeten Kapitäl dieser Säulenarkaden laufen die Gurten und Rippen des Treppenhausgewölbes aus, welche in Eisen konstruiert und mit dazwischen liegender, doppelter Rabitzdecke ausgefüllt sind.

Marmor in mannigfachen Farben ist hier vertreten: ausser dem gelben der Pilaster, dunkel- und lichtbrauner für

die Wandbekleidung, couleur chamois für die Sockel, Piedestale und Deckel der Balustraden, roter Marmor für die Geländersäulen, deren Kapitäl aus Majolika mit Feuer vergoldung bestehen. Für die Gewölbegurten, die Einfassung der Gewölbekappen und die Mauerflächen wurde Stuckmarmor herangezogen. Die breiten Spiegel der Decke beleben allegorische Gemälde von Karl Lotz, dem Schöpfer der Deckengemälde des Budapester kgl. Opernhauses.

An vier Pfeilern der Längswände sind Pagenstatuen aufgestellt, welche die ungarischen Kroninsignien tragen, an der grossen östlichen Stirnwand, gegenüber der Kuppelhalle, Marmorstatuen des Königs und der Königin von Ungarn.

Das Material für die aus Stücken bis 5,8 m Länge hergestellten Stufen des Treppenhauses wurde den im Karstgebiet liegenden Brüchen von Castelvenere bei Görz entnommen.

Die lichte Höhe der Kuppelhalle beträgt 26,6 m bei 20,4 m lichtem Durchmesser. 16 aus gelblich-rottem Marmor bestehende, gegliederte Pfeiler von je 4,38 m² Grundfläche, welche 3 m breite und 8,10 m hohe spitzbogige Oeffnungen begrenzen, tragen den Kuppelunterbau. Den 16 ebenerdigen Oeffnungen entsprechen in der darüber aufgesetzten Galerie ebensoviel dreiteilige Logen. In 9,74 m Höhe über dem Boden der Halle umzieht die Logengalerie ein Couloir, zu welchem zwei Wendeltreppen hinaufführen. Oberhalb der Galerie beginnen die Rippen-Anläufe der Kuppel und die Schrägen der 2 m breiten und 8,80 m hohen Fenster.

Das Rippenwerk ist hier in Haustein mit dazwischen eingespannten doppelten Rabitzdecken ausgeführt. Für die Pfeilerpiedestale wurde Kalkstein, für die Pfeilerschäfte Sandstein, für andere Architekturteile dunkelroter, grüner, gelber und grauer Marmor verwendet. Auch der Plattenbelag des Fussbodens setzt sich aus verschiedenen Marmorarten zusammen, deren wechselnde Farben ein Mosaikmuster bilden. Der dekorativen Malerei und bildnerischem Schmuck ist in der Kuppelhalle ein grosser Spielraum eingeräumt.

Zum Schluss mögen noch einige die Bauausführung betreffende Daten Erwähnung finden. Die Fundamente des Parlamentsgebäudes ruhen in ihrer ganzen Ausdehnung auf einem 19 925 m² messenden Betonbett von 2 m Stärke unter den bebauten Teilen und 0,75 m unter den Höfen. Die Sohle dieser Betonbettung reicht bis zum Nullpunkt der Donau, während sich die Mauersohle 2 m über dem Nullpunkt befindet. Stellenweise geht der Betonflötz sogar unter den Nullpunkt der Donau, nämlich dort, wo Anlagen des auf dem Bauplatz befindlichen städtischen Wasserwerkes und Leitungen der städtischen Kanalisation beseitigt werden mussten. So liegt die Betontafel am Donauquai 1,50 m, beim Mittelrisalit 2,20 m und unter der Kuppel sogar 2,69 m unter Null, was einer Stärke von 4,69 m entspricht. Die Kosten der während 3 1/2 Monaten ohne Unterbruch bei Tag und Nacht ausgeführten Betonierungsarbeiten haben (einschl. 150 000 m³ Aufschotterung des Terrains bis zur Höhe der Kellersohle) 1200 000 fl. betragen; dabei wurden 61 000 m³ Romancement verwendet. Die Steinmetzarbeiten umfassen 4500 lfd. m, 20 000 m³ und 30 000 m³, 5000 Baluster u. s. w., 20 000 lfd. m Stiegenstufen. An Steinen sind insgesamt rd. 550 000 Stück versetzt worden. Für 137 600 m³ Ziegelmauerwerk und 17 400 m³ Gewölbe- und Gurtenmauerwerk wurden 40 Millionen Ziegel verbraucht. Die Pflasterung der Höfe und Verkleidung der Ventilationskanäle mit Klinkern umfassen 24 000 m². An Eisen kamen 2837 t zur Verwendung.

Bei der technischen Leitung des Baues stand Herrn Prof. *Steindl* Architekt *Olhou Tador*, ausserordentlicher Professor des Budapester Polytechnikums zur Seite.

Bauausführung des Tunnels Turchino auf der Bahnlinie Genua-Ovada-Asti.

(Schluss.)

V. Nördlicher Angriff.

Der nördliche Angriff wurde am 27. Oktober 1889 mit Handarbeit unternommen; man dachte im Anfang nicht daran, auf dieser Seite die maschinelle Bohrung anzuwenden und erreichte 1048,40 m bis zum 20. Februar 1893. Der durchschnittliche tägliche Fortschritt betrug 0,96 m, wenn man eine gezwungene Unterbrechung nicht berücksichtigt, die behufs Ausführung der Tunnelmauerung nötig wurde, um nicht eine allzu grosse Strecke in so schwierigem Gebirge ohne Ausbau zu lassen.

In der letzten Zeit sah man die Möglichkeit ein, den Tunnel auch auf dieser Seite mit Bohrmaschinen zu betreiben. Es wurde sogleich dazu übergegangen, und bis am 31. Oktober 1893 (602,22 m) mit einem täglichen Fortschritt von 2,37 m fortgefahren, zu welchem Zeitpunkt der Durchschlag erfolgte. Die von diesem Angriff aus gebohrte Gesamtstrecke beträgt 1650,62 m, was in jeder Hinsicht als ein befriedigendes Resultat angesehen werden kann.

Die Wasserhaltung musste naturgemäss auch auf dieser Seite viel zu schaffen geben, da man die Bohrung vom Tag aus mit Gefälle eintrieb, und somit die Entfernung des sich vor Ort ansammelnden Wassers auf künstlichem Wege zu bewerkstelligen war. Im Februar 1893 arbeiteten sechs Pumpen, deren Betrieb durch drei Dampfmaschinen von 94-pferdiger Gesamtleistung bewirkt wurde; eine vierte, 60-pferdige Maschine diente in Notfällen als Ersatz. Mit dieser Anlage wurde pro Stunde eine Wassermenge von 194 m³ gehoben.

Erwähnenswert ist, dass die Pumpen ihre Betriebskraft nicht direkt von den Dampfmaschinen erhielten; im Anfang hätte man zwar diese Anordnung adoptiert, aber Rauch und Hitze verursachten in dem Tunnel solche Störungen und Schwierigkeiten, dass man sich zur Anwendung komprimierter Luft als treibender Kraft entschloss. Die Luft wurde von drei Gruppen Kompressoren auf 3 Atm. gepresst und so den Pumpen zugeführt.

Während der Maschinenbohrung wurde eine neue Dampfmaschine von 100 P. S. und eine neue Gruppe Kompressoren (Durchmesser 0,437 m, Kolbenhub 0,60 m bei 60 Umdrehungen in der Minute) hinzugenommen. Somit betrug die verrichtete Triebkraft behufs Bohrung, Wetter- und Wasserführung 194 P. S. Während der Förderung der Berge ging die geleistete Triebkraft auf 124 P. S. hinunter.

Auch hier wurde die maschinelle Bohrung in ähnlicher Weise wie auf der Südseite betrieben; nur konnte man pro Tag bloss zwei Bohrangriffe beginnen und vollenden, einschliesslich Schiessen und Aufräumen der Arbeitsstelle. Die Anzahl der Bohrlöcher variierte je nach der Härte des Gesteins, von einem Minimum von 14 bis zu einem Maximum von 28. Der Luftdruck vor Ort betrug am Bohrgestell 3 Atm. Der Druckverlust von den Kompressoren bis zum Bohrgerüst schwankte zwischen 0,50 und 0,75 Atm., eine ziemlich bedeutende Differenz.

Die Förderung geschah zuerst mit Pferden, und dann mit zwei 40-pferdigen, bzw. 20-pferdigen Lokomotiven. Auf der Arbeitsstelle waren im ganzen 65 Förderungswagen vorhanden.

Das zu durchbohrende Gebirge bestand, wie auf der südlichen Seite, aus Kalk-, Talk- und Thonschiefern, welche letztere viele Schwierigkeiten verursachten.

Der Durchschlag zwischen den zwei Stollen vom südlichen Angriffe und vom Schacht aus erfolgte am 30. November 1893 in der Entfernung von 3340,34 m vom Mundloch.

Am 17. Juni 1894 konnte der Einweihungszug durch den Tunnel fahren.

Die gesamte Bergmasse betrug 384 766 m³, d. h. 60 m³ per l. m Tunnel. Man hat im ganzen 198 t Dynamit verbraucht; es entfallen somit durchschnittlich 0,52 kg auf einen m³ Aushub.

Die Einwölbung erforderte 64 287 m³ Mauerwerk, d. h. 10 m³ per l. m Tunnel, dem eine mittlere Dicke von 0,80 m entspricht (1,54 m Maximum, 0,54 m Minimum).

Die Wasserführung war vor der vollständigen Durchbohrung grösser, als nach derselben. Das ganze Wasser konnte dann auf der Südseite durch das natürliche Gefälle seinen Abzug finden, weil, wie schon erwähnt, die Tunnelsohle von dieser Seite aus mit bedeutender Steigung in das Gebirge eindrang. Die regelmässig gemachten Aufzeichnungen ergaben im

Oktober 1893	vor dem Durchschlag	412 m ³ pro Stunde.
November 1893	» » »	400 » » »
Dezember 1893	nach erfolgtem Durchschlag	385 » » »
Januar 1894	» » »	324 » » »
April 1894	» » »	314 » » »
Oktober 1894	» » »	324 » » »
Juni 1895	» » »	324 » » »
März 1896	» » »	270 » » »
November 1897	» » »	270 » » »

Teramo, November 1898.

Gaetano Crugnola.

Die Schrägstellung der Trägerwände bei Bogenbrücken.

Von Ingenieur Karl Probst.

I.

Bei Erstellung von Eisenkonstruktionen sieht sich der Ingenieur nicht selten vor ungelöste Fragen gestellt. Theoretisch gerechtfertigte Konstruktionen haben sich oft praktisch nicht bewährt; deshalb blieb es in vielen Fällen der Praxis vorbehalten, die rationelle Lösung einer Konstruktion darzutun, und erst nachher bestätigte die Theorie deren Richtigkeit. Die Begründung schräggestellter Tragwände bei Bogenbrücken, d. h. solchen Brücken, deren Auflager und Scheitel nicht in derselben vertikalen Ebene liegen, ist ein im Brückenbau wenig besprochener Gegenstand. Zweck dieser Zeilen soll es sein, verschiedene darauf bezügliche Ansichten zu erörtern, wozu ein Vergleich zweier, ganz ähnlicher, unter gleichen Bedingungen ausgeführter Strassenbrücken Anlass giebt; nämlich die Strassenbrücke über die Noceschlucht in Süd-Tyrol, erbaut im Jahre 1888 von der Brückenbauanstalt der alpinen österreich. Montangesellschaft¹⁾ in Graz und die im Winter 1896/97 aufgestellte Bogenbrücke auf der Strasse von Frutigen nach Adelboden im Berner Oberland (Fig. 1). Beide besitzen eine Spannweite von 60,0 m und eine Pfeilhöhe von 10,0 m, der Abstand der Achsen der Hauptträger beträgt bei der ersteren 4,28 m; derjenige der letzteren, an den Kämpfern 6,0 m, im Scheitel 3,40 m. Die Bogenwände der Adelbodenbrücke haben also einen Anzug 1:0,9; diejenigen der Noceschluchtbrücke stehen dagegen in lotrechten Ebenen. Die Belastungen beider Brücken sind wenig von einander verschieden.

Bogentragwände in geneigten Ebenen wurden zuerst von Gerber bei der Marienbrücke bei Hohenschwangau angewendet, seither unabhängig von diesem Vorbild, bei den Dourobrücken in Portugal, der Garabitbrücke in Südfrankreich, bei der Javroz-Schwarzwasser-, und Kornhausbrücke in der Schweiz, bei der Müngstener Thalbrücke in Deutschland und bei der neuen Nigarabrücke etc. Es ist einleuchtend, dass schräggestellte Bogenwände einen günstigen Einfluss auf die Stabilität des Bauwerkes gegen Winddruck und Seitenstösse ausüben, somit die horizontalen Schwingungen (d. h. diejenigen senkrecht zur Brückenachse) verringern. Bei geringen Fahrbahnbreiten stösst man beim Bogensystem ganz naturgemäss hierauf, aus Standfestigkeitsrücksichten. Beim Bau breiterer Brücken, z. B. der Kirchenfeldbrücke in Bern (1883), glaubte man sich

¹⁾ Siehe Zeitschrift des öst. Ing.- und Arch.-Vereins XLI. Jahrgang.