

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **43/44 (1904)**

Heft 7

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Das englische Haus.



Aus Muthesius „Das englische Haus“. Band I.

Verlag von Ernst Wasmuth, G. m. b. H. in Berlin.

Abb. 5. Halle des Hauses in Edgerton. — Erbaut von Edgar Wood.

wesender Ausschussmitglieder sich bereit erklärt habe, das Präsidium für eine weitere Amtsperiode nochmals übernehmen zu wollen. Der Ausschuss gehe dabei von der Ansicht aus, dass namentlich wegen der im nächsten Jahre in Zürich zu begehenden 50-jährigen Jubiläumsfeier des eidgen. Polytechnikums ein Wechsel in der Person des Präsidenten der Gesellschaft zu umgehen sei.

Herr Generaldirektor *Sand* wird hierauf einstimmig als Präsident der Gesellschaft bestätigt.

Als *Rechnungsrevisoren* werden neu gewählt die HH. Strassenbahndirektor *A. Gysin* in Basel und Ingenieur *C. Bridel* in Biel. Von einer Wiederwahl der beiden bisherigen Rechnungsrevisoren, der Herren Ingenieur Habicht und Direktor Jäggi, von denen ersterer schon zehn und letzterer sechs Jahre Rechnungsrevisor war, musste im Hinblick auf den Wortlaut der Statuten abgesehen werden. Diese schreiben nämlich vor, dass ein Revisor nicht mehr als zwei Amtsperioden, also vier Jahre funktionieren dürfe, was in der letzten Zeit übersehen wurde. Den abtretenden Rechnungsrevisoren wird ihre langjährige Tätigkeit bestens verdankt.

4. *Nächste Generalversammlung.* Als Ort für die nächste Generalversammlung 1906 liegt noch keine bestimmte Einladung vor und es wird dem Ausschuss überlassen die definitive Lösung dieser Festortfrage zu erledigen.

Hierauf schliesst der Präsident den geschäftlichen Teil der Versammlung und ersucht Hrn. Ingenieur *J. Rosshändler*, Associe der Baufirma Alb. Buss & Co. in Basel der Festversammlung seinen Vortrag über den Bau der mittleren Rheinbrücke in Basel zu halten.

Dieser mit grosser Akklamation aufgenommene Vortrag findet sich in der Schweiz. Bauzeitung Nr. 3, Bd. XLIV S. 31 und 39 im Wortlaut abgedruckt.

Schluss der Versammlung 11<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr.

Der Sekretär: *F. Mousson*.

## Wettbewerb zur Erlangung von Projekten und Uebernahmsofferten für die neue Utobrücke über die Sihl in Zürich.

### I.

Wir beginnen mit der Veröffentlichung des Berichtes des Preisgerichtes zu diesem Wettbewerb, dem wir zunächst Darstellungen der beiden je mit einem II. Preise „ex aequo“ bedachten Entwürfe begeben, d. h. von den Projekten mit dem Motto „Variatio delectat“ vom Ingenieurbureau *L. Kürsteiner* in St. Gallen und Bauunternehmer *H. Gossweiler* in Zürich und von jenem mit dem Motto „Albis“, das die Herren *Maillart & Cie.*, Ingenieure und *Pflegard & Haefeli*, Architekten in Zürich zu Verfassern hat.

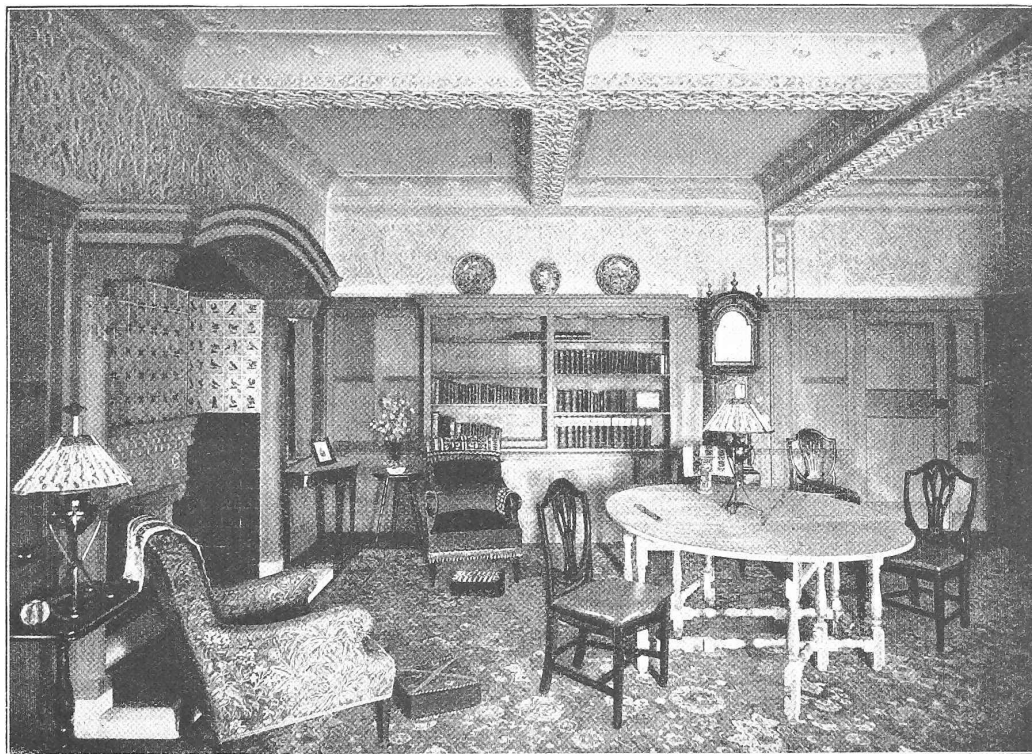
### Bericht des Preisgerichtes.

Auf den vom Stadtrate Zürich unterm 27. Januar 1904 ausgeschriebenen Wettbewerb für die Erlangung von Projekten und Uebernahmsofferten für die neue Utobrücke über die Sihl, sind bis zum festgesetzten Termin, den 31. Mai 1904, 17 Projekte eingegangen. Die Beteiligung kann in Anbetracht des nicht sehr grossen und wichtigen Objectes als eine sehr erfreuliche bezeichnet werden.

Die eingelierten Projekte waren vorschriftsgemäss mit einem Kennzeichen versehen und sind in der Reihenfolge ihres Eintreffens nummeriert worden. Das städtische Tiefbauamt hat eine Zusammenstellung mit Analysierung der Kostenvoranschläge nach Arbeitsgattungen gemacht und dieselbe unterm 13. Juni den Mitgliedern des Preisgerichtes zur vorläufigen Orientierung zugestellt. Nachstehende Tabelle gibt das Verzeichnis der Projekte mit deren Hauptverhältnissen und Gesamtkosten nach den eingegebenen Uebernahmsofferten.

Das Preisgericht erledigte seine Aufgabe in zwei Sitzungen, am 16. und 24. Juni 1904. Es wurde von vornherein konstatiert, dass sämtliche Projekte den Bestimmungen des Programms im allgemeinen genügten. Einzelne derselben zeigen wohl kleinere Abweichungen, wie Ueberschreitung der zulässigen Spannungen oder Uebersteigerung der maximalen Fahrbahn-

## Das englische Haus.



Aus Muthesius „Das englische Haus“. Band I.

Verlag von Ernst Wasmuth, G. m. b. H. in Berlin.

Abb. 2. Bibliothek im Hause Steephill. — Erbaut von Ernest Newton.

| No. | Motto                        | Material                    | System                          | Zahl d. Öffnungen | Kosten u. Uebernahmsofferten, Nolsteg u. Flusskorrekt. inbegr. |
|-----|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|--|
| 1   | Eidgen. Kreuz (gez.)         | Arm. Beton ohne Verkleidung | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 168 000.—  |
| 2   | II-III in einem Kreis (gez.) | Beton mit Verkleidung       | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 133 000.—  |
| 3   | «Nach dem Uto»               | Arm. Beton ohne Verkleidung | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 112 700.—  |
| 4   | «Eisenbeton»                 | Arm. Beton mit Verkleidung  | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 133 000.—  |
| 5   | Goldener Stern (gez.)        | Beton mit Verkleidung       | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 155 000.—  |
|     | Variante                     | Beton mit Verkleidung       | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 144 000.—  |
| 6   | «Manesse» (weisses Couvert)  | Eisen                       | Blehbalken                      | 2                 | 198 200.—  |
| 7   | «Manegg»                     | Eisen                       | Bogen mit zwei Gelenken         | 1                 | 157 900.—  |
|     | Variante                     | Eisen                       | Fachwerkbalken                  | 2                 | 147 000.—  |
| 8   | «Bogen»                      | Eisen                       | Fachwerkbogen mit zwei Gelenken | 1                 | 170 000.—  |
| 9   | Kleeblatt (gez.)             | Beton mit Verkleidung       | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 226 000.—  |
| 10  | «Simple»                     | Beton mit Verkleidung       | Bogen ohne Gelenke              | 1                 | 188 500.—  |
| 11  | «Gitterträger»               | Arm. Beton ohne Verkleidung | Fachwerkbalken                  | 2                 | 110 000.—  |
| 12  | «Zwingli»                    | Eisen                       | Blehbalken                      | 2                 | 136 700.—  |
|     | Var. I                       | Eisen                       | Blehbalken                      | 2                 | 129 700.—  |
|     | Var. II                      | Eisen                       | Blehbalken                      | 2                 | 137 900.—  |
| 13  | «Granit»                     | Beton mit Verkleidung       | Bogen ohne Gelenke              | 1                 | 152 000.—  |
| 14  | «Granitgelenk»               | Beton mit Verkleidung       | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 160 200.—  |
| 15  | «Albis»                      | Beton ohne Verkleidung      | Bogen mit drei Gelenken         | 1                 | 148 500.—  |
| 16  | «Variatio delectat»          | Beton mit Verkleidung       | Bogen ohne Gelenke              | 2                 | 141 300.—  |
| 17  | «Manesse» (gelbes Couvert)   | Arm. Beton ohne Verkleidung | Bogen ohne Gelenke              | 1                 | 122 000.—  |

höhe. Bei keinem aber fehlte ein wesentlicher Bestandteil, was eine Ausschliessung von der Prämierung von vornherein hätte bedingen müssen. Das Projekt «Variatio delectat» macht einzig durch die Zurücksetzung der Widerlager eine grössere Abweichung vom Programm. Die Vergrösserung der Widerlagerdistanzen verbessert aber wesentlich die Durchflussverhältnisse, ohne andere Inkonvenienzen herbeizuführen, sodass die Abweichung dem Sinne des Programmes, welches nur Abweichungen im Sinne einer Verschlechterung der Abflussverhältnisse für die Sihl nicht gestattet, nicht widerspricht.

Bei einem ersten Rundgange wurden die Projekte nach ihren Vorzügen in drei Kategorien geteilt und in die letzte die Projekte 1, 2, 3, 4, 7 (Variante), 10, 11, 12 mit den zwei Varianten und 14 gestellt und zwar teils wegen unzweckmässiger Konstruktion, teils wegen ungenügender architektonischer Durchbildung. Eine Prämierung derselben war von vornherein ausgeschlossen.

Bei einem zweiten Rundgange wurden dann weiter in die dritte Kategorie versetzt die Projekte 6, 7 und 17. Die erstern zwei wurden fallen gelassen, weil sie als Eisenkonstruktionen entschieden hinter Projekt 8, eiserner Fachwerkbogen, zurückstehen und somit unter diesen nicht in engere Wahl kommen konnten, und Projekt 17, weil es im Vergleich mit den andern armierten Betonkonstruktionen ebenfalls Mängel aufweist, die es von einer engern Wahl ausschliessen.

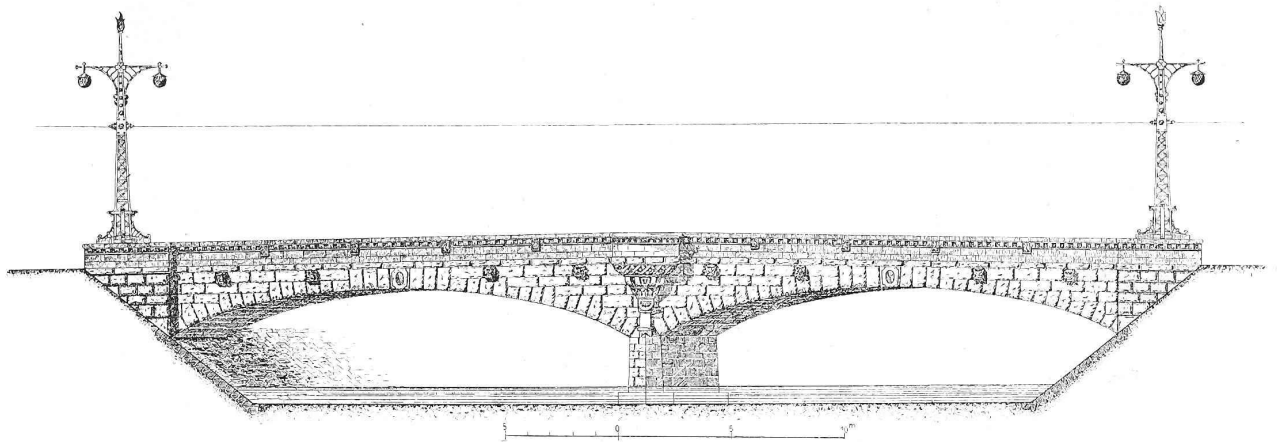
Nach Ausscheidung auch dieser drei Projekte verblieben somit in der ersten und zweiten Kategorie noch die sechs Projekte No. 5, 8, 9, 13, 15 und 16, wovon bei einem dritten Rundgange endgültig in die zweite Kategorie versetzt wurden die Projekte 5, 8, 13 und 9, letzteres seiner ausserordentlich hohen Kosten wegen, sodass in der ersten Kategorie nur noch die Projekte No. 15 und 16 verblieben.

Ueber diese sechs in engerer Wahl gebliebenen Projekte ist folgendes zu sagen:

No. 16. «Variatio delectat»: Eine Betonbogenbrücke mit zwei Öffnungen ohne Gelenke, mit Beibehaltung des bestehenden Mittelpfeilers und Verkleidung aus ausgewählten Lägernkalksteinen und Hartsandstein von Oggiono für die Brüstungen. Die Lichtweite zwischen den Widerlagern, in der Brückenachse gemessen, wird von 38,48 m nach Programm auf 41,9 m vergrössert, d. h. bis auf die lichte Weite des durchlaufenden regulierten Flussprofils in 3 m Höhe über der regulierten Sohle, auf welcher Höhe die Bogen angesetzt sind. Dadurch wird die Durchführung der  $\frac{5}{4}$  füssigen Böschungspflasterung ohne jede Abkröpfung unter der

Wettbewerb für eine neue Uto-Brücke über die Sihl in Zürich.

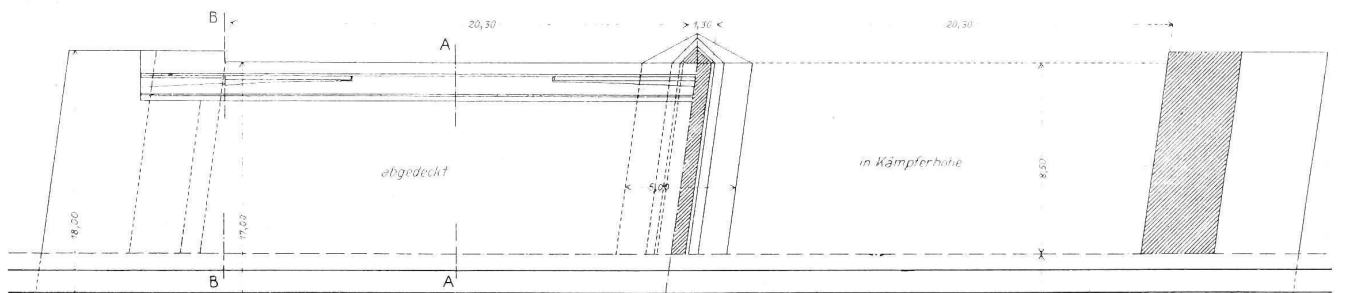
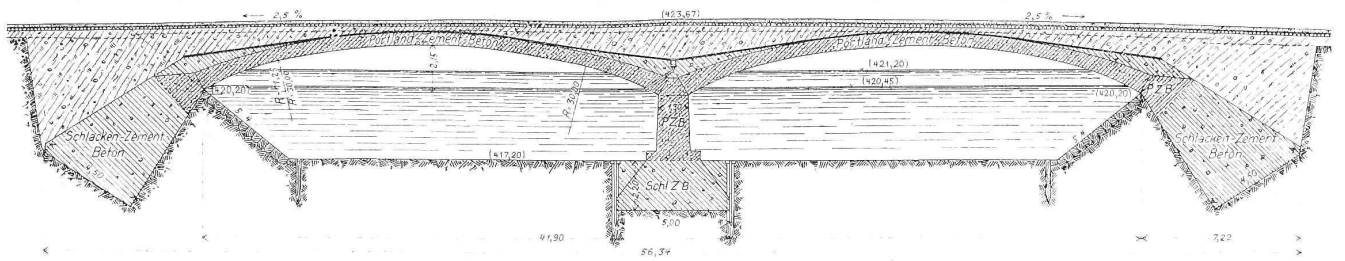
II. Preis «ex aequo». Motto: «Variatio delectat». Verfasser: Ingenieurbureau L. Kürsteiner in St. Gallen und Bauunternehmer H. Gossweiler in Zürich II.



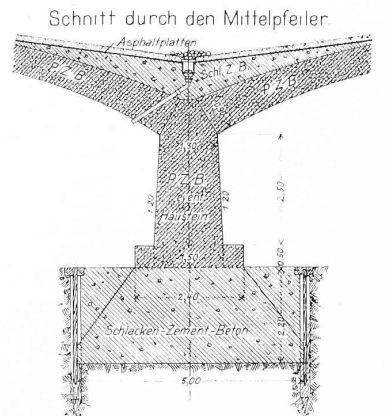
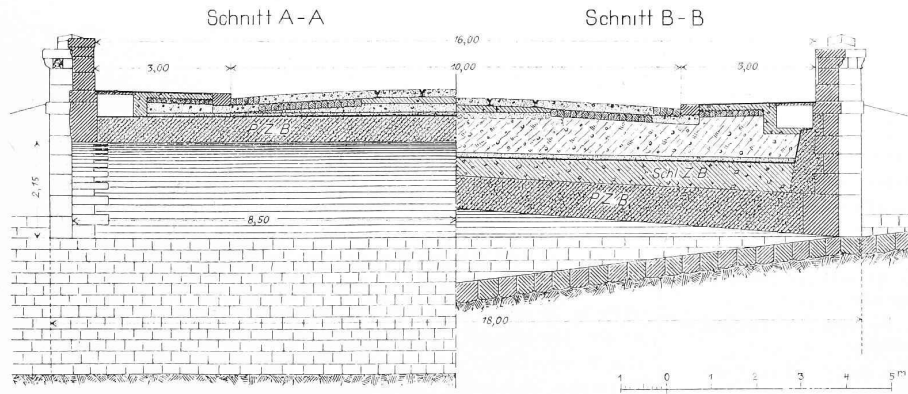
Gesamtansicht. — Masstab 1 : 300.

Brücke ermöglicht und die Durchflussverhältnisse im gleichen Masse, wie dies ober- und unterhalb der Brücke durch die Regulierung geschieht, verbessert. Trotz dem Eintauchen der Bogenkämpfer in das Hochwasser beim

Mittelpfeiler und Beibehaltung dieses letztern, ergibt das Projekt günstigere Abflussverhältnisse, als bei der im Programm angegebenen Begrenzungslinie für Bogenbrücken mit einer Öffnung. Die durch die Bögen und den



Längsschnitt und Grundriss. — Masstab 1 : 300.

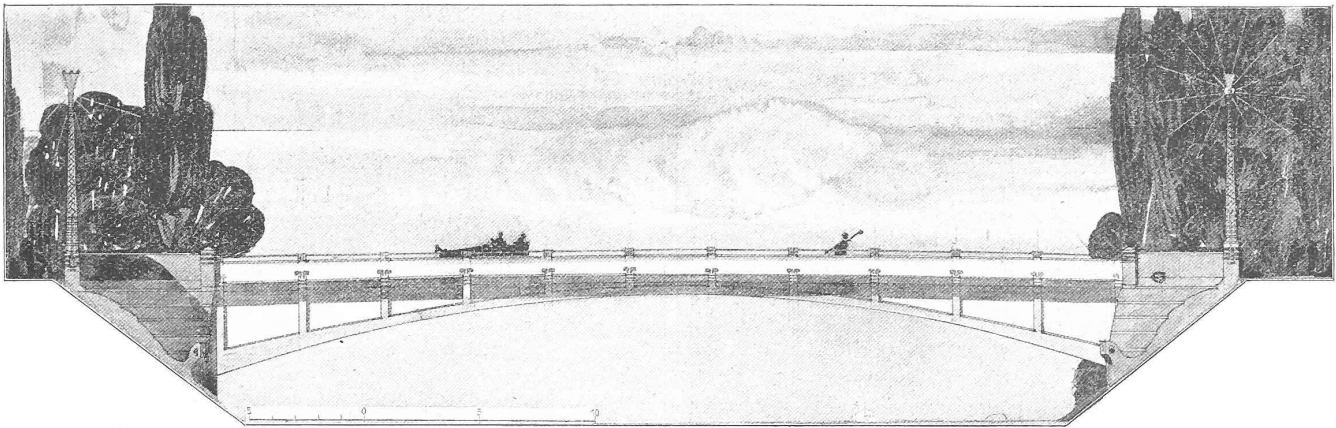


Brückenquerschnitte und Pfeilerdetails. — Masstab 1 : 150.



**Wettbewerb für eine neue Utobrücke über die Sihl in Zürich.**

II. Preis «ex aequo». Motto: «Albis». Verfasser: *Maillart & Cie.*, Ingenieurbureau in Zürich und *Pfeghard & Haefeli*, Architekten in Zürich.

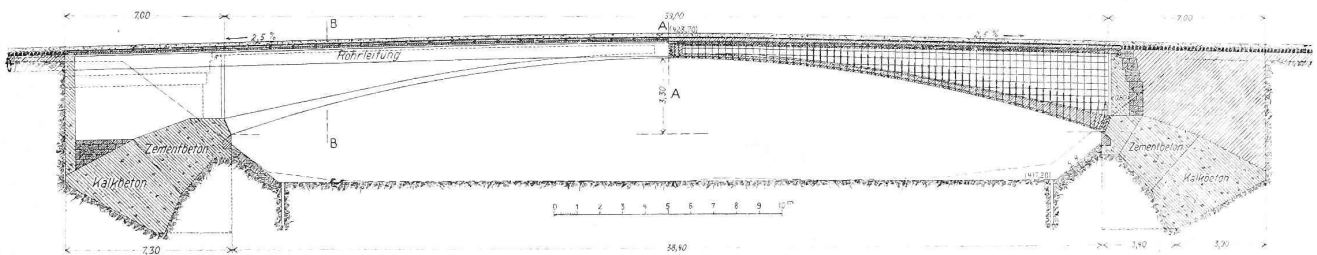


Gesamtansicht. — Masstab 1 : 300.

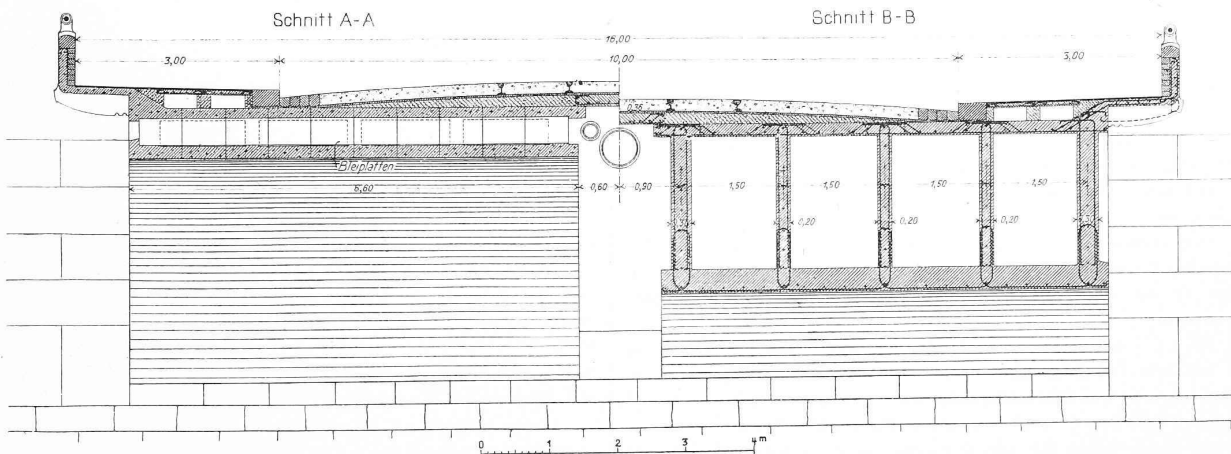
Mittelpfeiler beanspruchten Flächen betragen: beim Hochwasser von  $546 m^3$   $11,26 m^2$ , beim Hochwasser von  $380 m^3$   $5,33 m^2$ , während die entsprechenden Werte für die gestattete Leibungslinie bei einem einzigen Bogen nach Programm bei einem Hochwasser von  $546 m^3$   $21,00 m^2$ , bei einem Hochwasser von  $380 m^3$   $9,3 m^2$  ergeben.

Das Verhältnis von Pfeilhöhe zu Spannweite beträgt 1 : 9,44 und ist günstig gewählt. Die Dimensionierung der Gewölbe ist eine richtige

und die Berechnung sehr sorgfältig nach der Elastizitätstheorie durchgeführt. Die Druckspannungen betragen im Max.  $32,1 kg/cm^2$  und bleiben somit bedeutend unter der zulässigen Grenze. Der Lastwagen ruft zwar im Scheitel an der innern Leibung eine Zugspannung von  $1,4 kg/cm^2$  hervor, allein diese ist bedeutungslos und rührt lediglich von der ungünstigen Annahme her, dass sich das Gewicht eines Rades nur auf einen Streifen von 1 m Breite verteilt. Die Stabilität des Mittelpfeilers ist genügend,



Längsschnitte und Grundriss. — Masstab 1 : 300.



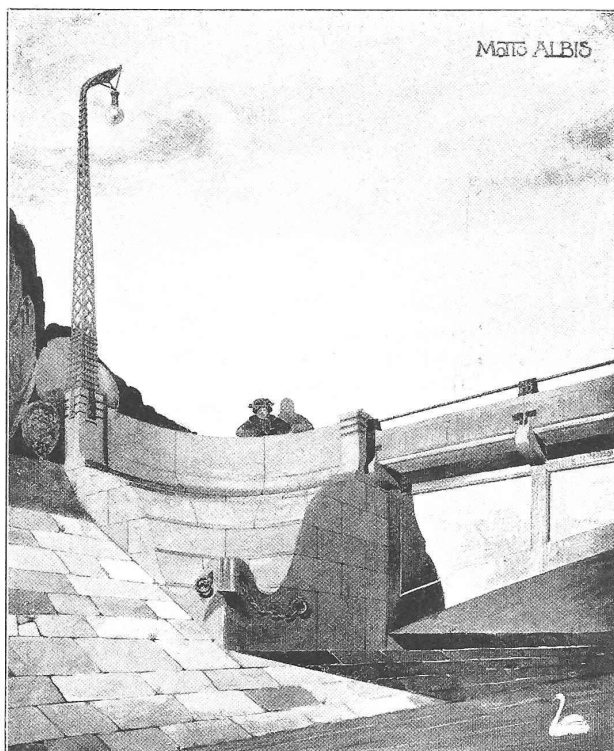
Querschnitte. — Masstab 1 : 100.

trotzdem bei einseitiger Belastung in der Fuge zwischen Pfeiler- und Fundamentabsatz eine kleine Zugspannung entsteht. Zur Beseitigung derselben machen die Verfasser den Vorschlag, bei der Ausführung von der Vorschrift des Programms etwas abzugehen und eine Verbreiterung des Pfeilers um 20 cm nach jeder Seite zuzulassen. Das Verhältnis zwischen aufgehendem Pfeiler und Fundament würde dadurch günstiger,

### Wettbewerb für eine Uto-Brücke in Zürich.

II. Preis «ex aequo». Motto: «Albis». Verfasser:

Maillard & Cie., Ingenieure und Pflegerhard & Haefeli, Architekten in Zürich.



Ansicht des Brückenkopfes.

die Abflussfläche nur unbedeutend verschlechtert und immerhin noch günstiger als nach Programm und die ästhetische Wirkung der Brücke infolge des bessern Verhältnisses der Pfeilerstärke gegenüber der Lichtweite der Bogen wesentlich verbessert.

Ueber den Gang der Bauausführung gibt der Bericht gründlichen Aufschluss. Wegen der geringen Dimensionierung des Mittelpfeilers will der Verfasser die beiden Öffnungen gleichzeitig einschalen und hierauf nach trockener Versetzung der Stirnquader den Gewölbebeton für beide Öffnungen immer gleichzeitig und symmetrisch zu der Mittellinie einbringen. Die Absenkung des Lehrgerüsts geschieht gleichzeitig in beiden Öffnungen von der Mitte aus gegen die Kämpfer hin. Das Lehrgerüst soll im Scheitel eine Ueberhöhung von 75 mm erhalten.

Das Projekt passt gut in die lokalen Verhältnisse hinein. Es besitzt eine gewisse Eigenartigkeit, die den Bogenprojekten mit einer Öffnung abgeht, da man diesen ein von der Stauffacher- oder Sihlbrücke sehr verschiedenes Aussehen nicht geben kann. Der Gesamteindruck des Projektes in architektonischer Beziehung ist ein gefälliger und die Idee der kanzelartigen Ausbildung des Mittelpfeilers nach oben eine originelle. Dagegen lässt die Ausbildung der Widerlager, Kandelaber und Trammasten, sowie die Durchbildung der architektonischen Details verschiedenes zu wünschen übrig und müsste bei eventueller Ausführung eine gründlichere und einheitlichere sein.

Der Voranschlag ist sorgfältig studiert und die Einheitspreise den zürcherischen Verhältnissen entsprechend. Mit einer Uebernahmssumme von 141 300 Fr. ist dieses Projekt das billigste der sechs in engerer Wahl verbleibenden.

Nr. 15. «Albis»: Eine Bogenbrücke mit einer Öffnung in armiertem Beton mit drei Gelenken, aber ohne Verkleidung. Die Kämpfer werden um 10 cm höher, der Fahrbahnscheitel um 10 cm tiefer gehalten als im Programm. Der Bogen besteht aus zwei selbständigen Teilen, von denen jeder eine untere Breite von 6,60 m besitzt. In der Brückenachse entsteht auf diese Weise ein freier Raum, der mit einer armierten Betonplatte ab-

gedeckt werden und der für die Aufnahme grösserer Leitungen dienen soll. Die Bogen haben hohlen, d. h. kastenförmigen Querschnitt und enthalten Eiseneinlagen aus Rundstahl. Als Gelenke sind Bleiplatten vorgesehen, welche unter einem Druck von 40 kg/cm<sup>2</sup> im Max. stehen und die wegen der schiefen Anordnung der Gewölbe abgetreppet sind.

Die Berechnung ist sehr sorgfältig durchgeführt und dabei der kastenförmige Querschnitt, bestehend aus Gewölbe, Längsrippen und Fahrbahnplatte als ein ganzes betrachtet worden. Die Dimensionierung ist so gewählt, dass der Beton die gesamten Spannungen des Gewölbes aufnehmen vermag und dass die Eiseneinlagen der Längswände und des Bogens lediglich nur als Verband zu dienen haben. Die Spannungen bleiben unter den zulässigen Werten; gegen die Widerlager hin entsteht geringer Zug.

Wenn die Annahme des kastenförmigen Querschnittes bei der Berechnung bezüglich Knickgefahr und geringen Abweichungen der Kantendrücken bei Abweichung der Drucklinie von der rechnermässigen Lage auch gewisse Vorteile bietet, so ist doch nicht zu verkennen, dass die Konstruktion auf diese Weise ein relativ kleines Eigengewicht erhält und dass sie deshalb für die Stosswirkungen der rollenden Lasten empfindlicher wird. Die Zweiteilung des Gewölbes bietet für das Unterbringen der Leitungen gewisse Vorteile, allein sie ist nicht zu empfehlen, weil bei Hochwasser schwimmende Gegenstände sich leicht im offenen Raum in der Brückenmitte fangen können und so Veranlassung zu Stauungen geben. Ein nachträglicher Abschluss nach unten, der leicht auszuführen wäre, ist daher zu empfehlen. Als definitive Anordnung sind Bleigelenke nicht zu empfehlen, da, wie Versuche erwiesen haben, bei 30 kg/cm<sup>2</sup> Druck schon geringe, bleibende Deformationen eintreten können. Im Uebrigen entspricht die Stärke der Konstruktion und der Widerlager den vom Programm gestellten Bedingungen.

Die Behandlung des Projektes in architektonischer Beziehung ist modern und macht einen guten Eindruck. Es wäre zu wünschen, dass die gitterförmig ausgebildeten Kandelaber und Maste nicht an das Ende der Widerlagerhohlkegel, sondern direkt auf die Bogenwiderlager gesetzt würden. Von einer Verkleidung der Sichtflächen ist abgesehen und soll durch eine besonders sorgfältige Art des Betonierens, unter Verwendung eiserner Schablonen und Farbzusatz zum Zement eine schöne und dauerhafte Fassade erreicht werden. Können auf diese Weise und durch die Anbringung von Auskragungen die Witterungseinflüsse auch auf ein Minimum beschränkt werden, so hat eine unverkleidete Konstruktion doch noch den Nachteil, dass sich die Temperatureinflüsse fühlbarer machen und dass die durch das Schwinden des Betons immer entstehenden Haarrisse weniger geschützt sind.

Der Gang der Ausführung ist einlässlich beschrieben. Bemerkenswert ist dabei der Vorschlag, in Abweichung vom Programm eventuell von der Erstellung einer besondern Notbrücke abzusehen und die bestehende Brücke so zu verschieben, dass sie als solche benutzt werden kann. Dadurch glaubt der Verfasser eine Ersparnis von 3000 Fr. machen zu können.

Die Preise sind im Grossen und Ganzen normale, der Ansatz für die Uferpflasterung der Sihlkorrektion ist jedoch bedeutend zu niedrig. Die Uebernahmsofferte lautet auf 148 500 Fr. bzw. 145 500 Fr.

Das Projekt ist in allen Teilen gut durchgearbeitet und bietet sowohl in konstruktiver als in architektonischer Hinsicht etwas Neues.

(Schluss folgt.)

## Simplon-Tunnel.

Soeben geht uns der vom 22. Juli datierte 23. Vierteljahresbericht über den Fortschritt der Arbeiten am Simplontunnel im zweiten Quartal 1904 und deren Stand am 30. Juni d. J. zu. Wir entnehmen demselben folgende Angaben:

Die Arbeiten in den Stollen sind fortgeschritten: Auf der Nordseite im Richtstollen mit 199 m, im Parallelstollen ruhte die Arbeit, im Firststollen mit 118 m; auf der Südseite in den entsprechenden Stollen um 537 m, 520 m und 493 m. Der Vollausschub ist auf der Briegerseite um 103 m, auf jener von Iselle um 400 m vorgerückt. Die Gesamtleistung betrug auf der Nordseite 4759 m<sup>3</sup> Aushub und 1936 m<sup>3</sup> (155 m) Mauerwerk, auf der Südseite 25 291 m<sup>3</sup> Aushub und 8282 m<sup>3</sup> (528 m) Mauerwerk. Die Tabelle I zeigt die Summen der Gesamtleistungen je zu Beginn und am Schlusse des Berichtvierteljahres.

Die mittleren Stollenquerschnitte werden verzeichnet für den Richtstollen der Nordseite mit 6,1 m<sup>2</sup>, für jenen der Südseite mit 6,7 m<sup>2</sup> und für den Parallelstollen auf der Südseite mit 7,0 m<sup>2</sup>.