

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 9/10 (1887)  
**Heft:** 7

## Vereinsnachrichten

### **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:** 29.01.2025

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

Die Kirchenbaufrage ist in Ragaz schon längst eine schwebende, indem schon vor Jahren das Bedürfniss einer evangelischen Kirche empfunden wurde. Mit Rücksicht hierauf hatte die Kirchengemeinde s. Z. die HH. Chiodera und Tschudy in Zürich mit der Ausarbeitung eines Projectes beauftragt. Die bezüglichlichen im Stile der italienischen Renaissance entworfenen Pläne finden sich in Bd. IV, No. 8 d. Z. veröffentlicht und beschrieben. Die genannten Architekten hatten sich verbindlich gemacht, die Ausführung des Baues zu 73,000 Fr. zu übernehmen. Da jedoch Herr Architect Simon in Ragaz sich gegen die Ausführung dieses Projectes ausgesprochen hatte, einerseits wegen des Kostenpunktes, andererseits wegen der angeblich kostspieligen Unterhaltung des Baues, so kam die Angelegenheit in's Stocken. Von Herrn Architect Simon wurde sodann dem Renaissance-Bau ein gothisches Project, bestehend aus einer einschiffligen Kirche mit Thurm entgegengestellt.

Was nun die vorliegende Preisbewerbung anbelangt, so vermissen wir auch hier, wie bei der Aussersihler Schulhaus-Concurrenz, die Rücksichtnahme auf die vom schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein aufgestellten „Grundsätze“. Die beiden ersten Paragraphen dieser Grundsätze lauten:

„Die Mehrheit der Preisrichter muss aus Fachmännern bestehen; hiebei ist es wünschenswerth, dass Vorschläge der betreffenden Fachvereine berücksichtigt werden.

„Die Richter sind im Programm zu nennen. Sie müssen dasselbe, sowie die Concurrenzbedingungen vor der Veröffentlichung genehmigt und sich zur Annahme des Richteramtes bereit erklärt haben etc.“

Nun sind im Programm noch gar keine Preisrichter genannt. Die Concurrenten können daher nicht wissen, ob die Beurtheilung ihrer Arbeiten in fachmännischer Weise erfolgt. Auch müssen wir bezweifeln, ob Programm und Bedingungen, so wie sie vorliegen, von Fachmännern in allen Theilen genehmigt würden. Es scheint uns nämlich, dass für eine so kleine Concurrenz mit so niedrigen Preisen zu viel verlangt werde: Zwei Grundrisse, zwei Schnitte, zwei Façaden, Alles im Hundertstel, ferner eine Perspective und ein detaillirter Kostenvoranschlag!

Wenn die ausschreibende Behörde aus Kaufleuten und Lehrern besteht, wie dies in Aussersihl der Fall war, so mag man es entschuldigen, dass diesen die „Grundsätze“ unseres Vereines nicht bekannt waren. Wenn aber der Ausschreibende selbst Mitglied des Schweizer Ingenieur- und Architekten-Vereines ist und sich so leichtweg über die von unserem Verein aufgestellten Normen hinwegsetzt, so wissen wir hiefür keine Entschuldigung, wir fragen bloss: Was nützt es, dass die Delegirten-Versammlung und das Central-Comité unseres Vereines sich mit der Regelung des wichtigen Concurrenzwesens befassen, wenn es Mitglieder gibt, die glauben, es seien die vom Verein angenommenen Satzungen bloss dazu da, um nicht gehalten zu werden?

**Primarschulhaus in Aussersihl bei Zürich** (vide No. 1 d. Bl.). Zu dieser Preisbewerbung sind 34 Entwürfe eingesandt worden. Bezüglich der Preisrichterwahl verweisen wir auf die Correspondenz an anderer Stelle dieses Blattes. Herr Cantonsbaumeister Reese hatte ursprünglich grosse Bedenken die Wahl anzunehmen, weil die Concurrenz hinsichtlich der Bestellung des Preisgerichtes nicht mit den „Grundsätzen“ des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereines übereinstimmte. Er nahm die Wahl erst dann an, nachdem die ausschreibende Behörde ihm die Zusicherung ertheilt hatte, dass das Preisgericht in seiner Mehrheit aus Architekten bestehen werde. Dieses correcte Verfahren des Hrn. Reese ist durchaus anerkennenswerth und wir sind überzeugt, dass, wenn dasselbe Nachahmung findet, solche Concurrenzen, die nicht mit unseren Normen übereinstimmen, bald zu den Unmöglichkeiten gehören werden.

**Tonhalle in Zürich.** Eine interessante Ideen-Concurrenz steht in Aussicht. Wie der „N. Z. Ztg.“ von offenbar gut unterrichteter Seite mitgetheilt wird, hat die Quaidirection zur Prüfung der Frage des Inselbaues in Enge und der Anlage neuer Tonhallelocalitäten eine aus Vertretern von an dieser Angelegenheit interessirten Kreisen bestehende Commission niedergesetzt, welche beschlossen hat, die Quaidirection zur Ausschreibung einer Ideen-Concurrenz für neue Tonhalle-Localitäten zu veranlassen. Es sind drei Bauplätze in Aussicht genommen: Erstens das bestehende Tonhalle-Areal mit einer Vergrößerung desselben bis auf 8000 m<sup>2</sup> und einer Verschiebung nach Süden an den offenen Platz der Stadelhofer-Anlage; zweitens der am Enge-Quai zwischen der Alpen- und Claridenstrasse gelegene Platz von 11000 m<sup>2</sup> und drittens die anzulegende Insel, welche jedoch nur einen Bau für Sommer-Concerte als Ergänzung der bestehenden Localitäten erhalten würde. Da für dieses letztere Project bereits Pläne vorhanden sind, so wird dieser Platz voraussichtlich nicht in die Concurrenz-Ausschreibung einbezogen.

**Geibel-Denkmal** (vide Bd. VIII S. 24). Preisvertheilung: I. Preis: Prof. Volz in Carlsruhe; II. Preis: Roemer in Berlin; III. Preis: Kruse in Berlin.

**Neubau eines Dienstgebäudes für das Finanzministerium in Dresden.** Zur Erlangung von Planskizzen für den Neubau eines Dienstgebäudes für das königl. sächsische Finanzministerium und die Zoll- und Steuer-Direction in Dresden wird eine Preisbewerbung ausgeschrieben. Termin: 16. Mai 1887, Mittags 12 Uhr. Preise: 8000, 5000 und 3000 Mark, ausserdem können drei Entwürfe zu je 1000 Mark angekauft werden. Preisgericht: Oberbaudirector Siebert in München, Geh.-Baurath Endell in Berlin, Professor Lipsius, Oberlandbaumeister Canzler und Baurath Wanckel in Dresden. Verlangt werden Entwürfe im Massstab von 1 : 200. Programm, Lageplan und Bedingungen können unentgeltlich durch die Canzlei des kgl. sächs. Finanzministeriums in Dresden bezogen werden.

**Brauerei-Restauration in Liegnitz.** (Bd. VIII, S. 98.) Eingesandt wurden 64 Entwürfe. Preisvertheilung: I. Preis: Clemens Rühl in Mainz; II. Preis: Brost & Grosser in Breslau. Ehrenerwähnungen: Paul Gründling in Leipzig, Klose & Walser in Liegnitz und ein unbekannter Verfasser.

## Correspondenz.

Tit. Redaction der schweiz. Bauzeitung!

Mit Gegenwärtigem zeige ich Ihnen an, dass für die Schulhausbauconcurrenz zu Preisrichtern ernannt worden sind:

Die Herren Cantonsbaumeister Reese in Basel,  
Architect C. O. Wolff in Fluntern,  
Präsident C. Schweizer in Aussersihl

und es werden demgemäss die Architekten die Mehrheit des Preisgerichtes bilden, entsprechend den Normen des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereines.

Die ursprüngliche Fassung des Programmes beruhte auf Unkenntniss der oben berührten Normen.

Indem ich Sie um gefl. Notiznahme hievon in Ihrem geschätzten Blatte bitte, zeichne ich mit Werthschätzung.

Aussersihl, den 7. Februar 1887.

C. Schneider, Schulpräsident.

Redaction: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Zürcherischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Referat über die Sitzung vom 2. Februar 1887.

Herr Ingenieur-Topograph Imfeld beschreibt in eingehender Weise die mit dem Namen „Photogrammetrie“ bezeichnete Anwendung der Photographie zu Terrainaufnahmen und die dazu erforderlichen Instrumente. Das Verfahren ist vom Vortragenden in letzter Zeit mit Erfolg bei Aufnahmen im Hochgebirg erprobt worden. Die vom eidg. Stabsbureau für Erstellung der topographischen Karte in diesen Regionen vorgeschriebenen Messtischaufnahmen im Maasstab 1 : 50000 sind häufig sehr zeitraubend und schwierig und da gerade hier die günstige Zeit für solche Aufnahmen meist sehr kurz bemessen ist, so musste man auf Mittel und Wege sinnen, dieselbe besser auszunutzen; hiezu bietet die photogrammetrische Methode in ihrer jetzigen Vervollkommnung ein vortreffliches Hilfsmittel. Es stellt sich dieselbe die Aufgabe aus perspectivischen, photographischen Aufnahmen eines Terrainabschnittes, Gebäudecomplexes etc., deren Auf- und Grundriss auf mathematischem Wege zu construiren. Die Bestrebungen in dieser Richtung datiren schon von längerer Zeit; Lambert stellte zuerst 1759 die theoretische Grundlage derartiger Constructionen nach perspectivischen Zeichnungen auf; die erste practische Anwendung machte aber Beaupré auf einer Forschungsreise 1791—93, indem er aus perspectivischen Zeichnungen von Küstengegenden topographische Pläne construirt. Das Verfahren war kurz folgendes: Von beiden Endpunkten einer Standlinie, deren Länge bekannt oder messbar war, wurden möglichst genaue perspectivische Zeichnungen des aufzunehmenden

Terrains angefertigt und von denselben Endpunkten aus mittelst des Sextanten die Winkel gemessen, die ein oder mehrere markirte Punkte im Terrain mit der Standlinie bilden. Mit diesen Elementen lässt sich nun leicht eine Orientirung der beiden Zeichnungen auf der Ebene vornehmen; dabei ergeben die Schnittpunkte der von den beiden Enden der Basis ausgehenden Strahlen durch correspondirende Punkte der Zeichnungen den Grundriss der betreffenden Gegend. Die Richtigkeit eines solchen Planes ist begreiflicherweise vor Allem abhängig von der Genauigkeit der perspectivischen Zeichnung und hierin liegt ein grosses Hinderniss für die allgemeine Anwendung dieses Verfahrens. Um sich möglichst unabhängig von der Befähigung des Zeichners zu machen, wandte Laussedat zuerst 1854 einen auf das Princip der Camera lucida gegründeten Apparat an, durch den die genaue perspectivische Aufnahme einer Gegend lediglich in rein mechanischer Weise ausgeführt wird. Einen derartigen Apparat, vermittelt dessen ein im Local ausgestelltes, gelungenes Panorama vom Gipfel des Schilthornes aus gezeichnet wurde, zeigt Redner vor. Die Erfindung der Photographie musste natürlich bald die Aufmerksamkeit der Fachleute auf deren Anwendung zur Herstellung der perspectivischen Ansichten lenken und war es wieder Laussedat, der zuerst in diesem Sinne vorging. Die erste grössere Arbeit, die Aufnahme eines Theils von Paris von zwei erhöhten Punkten aus, durch welche ein sehr genauer Plan hergestellt werden konnte, wurde 1861 von demselben ausgeführt und es folgte sodann 1864 die Aufnahme eines Stadtplanes von Grenoble, die in Betracht der zu jener Zeit noch sehr unvollkommenen Apparate und Methoden eine vorzügliche genannt werden darf. Man war noch genöthigt die Aufnahmen vermittelst der gewöhnlichen Landschaftsapparate zu machen, deren Linsen nur einen sehr kleinen Bildwinkel von ca.  $30^\circ$  besaßen und waren daher für ein ausgedehnteres Panorama eine grosse Anzahl Aufnahmen erforderlich, wodurch das Verfahren mühsam und zeitraubend wurde. Das damals allein bekannte nasse Verfahren beanspruchte zudem bedeutende Arbeiten im Felde und das lästige Mitführen zahlreicher Chemikalien. Erst die Erfindung des sogen. Pantoscop's, welches einen 3mal grösseren Bildwinkel von ca.  $90^\circ$  besitzt, der in den neueren Linsen von Steinheil und andern optischen Werkstätten sogar bis auf  $100-115^\circ$  erweitert ist, sowie die Einführung des bequemen Trockenverfahrens, welches keinerlei weitere Arbeiten im Felde erfordert und gestattet, die Bilder mit aller Ruhe noch nach Monaten zu Hause zu entwickeln, sicherten der Photogrammetrie eine grössere Bedeutung. Es war namentlich Meydenbauer, der auf diese Erfindungen gestützt, die Methode weiter ausbildete und zu dem hohen Grade von Sicherheit brachte, der es ihm möglich machte, nach solchen Aufnahmen die Grund- und Aufrisse sehr complicirter Bauwerke zu construiren, was in anderer Weise unter den gegebenen äussern Umständen gar nicht möglich gewesen wäre. — Das Verfahren bei Aufnahme der Bilder und die Methode der Construction für topographische Zwecke hat sich mit Einführung der Photographie etwas geändert und besteht im Wesentlichen in Folgendem: Es wird der später zu beschreibende photographische Theodolith so eingerichtet, dass die Aufnahme eines Panoramas von den beiden Endpunkten einer Standlinie aus in gleichmässiger Weise auf eine Anzahl Platten z. B. 6, sich vertheilt, wobei die Bilder nach der Orientirung auf der Ebene alsdann zwei regelmässige Sechsecke um die betreffenden Aufnahmepunkte herum bilden, welche im Abstand der Focaldistanz des Instrumentes gruppirt werden. Indem man bei der Aufnahme der Bilder je den andern Endpunkt der Basis durch einen Jalon markirt, der sich in einem der Bilder wieder vorfindet, ist nun mit Hilfe desselben eine richtige Orientirung auf der Ebene leicht auszuführen und ergeben schliesslich die Schnitte der correspondirenden Visirstrahlen die betreffenden Detailpunkte im Grundriss, ganz ähnlich wie beim Messtischverfahren. Zur Bestimmung der Höhenlage der einzelnen Punkte d. h. der Hypsometrie des Terrains, misst man die Höhe der Punkte über dem durch die optische Axe des Objectivs bestimmten Horizont auf der Platte ab, trägt dieselbe in der entsprechenden Seite des Sechseckes auf und verlängert den, durch den so erhaltenen Punkt, gezogenen Strahl bis zum Einschneiden auf einem im betreffenden Punkte des Grundrisses (dessen Höhe man sucht) errichteten Loth. Der Abschnitt auf letzterem ergibt die Höhe in dem gewählten Massstab. Uebrigens lässt sich diese Höhe auch durch Rechnung leicht bestimmen. Zu bemerken ist, dass alle Messungen auf der Negativplatte vorgenommen werden müssen, da sich die positive Copie auf dem Papier durch die verschiedenen Bäder und Waschungen verzieht. Kann man eine vorhandene Triangulation mit gut sichtbaren Signalen benutzen, so gestaltet sich das Verfahren noch weit einfacher, die Basismessung fällt weg und es genügt beispielsweise, wenn man sich mit dem Apparat auf

einem Signal aufstellen kann, die photographische Aufnahme von wenigstens *einem* gemeinschaftlichen Signalpunkt zur Orientirung. Auch gewährt in diesem Falle das photogrammetrische Verfahren eine Genauigkeit, wie sie beim Messtisch nicht zu erreichen ist. — Was den zu den Aufnahmen erforderlichen *photographischen Theodolithen* betrifft, so ist derselbe im Wesentlichen eine photographische Camera, deren Linse vor Allem correct zeichnen muss, d. h. keine an den Rändern verzerrte Bilder geben darf, eine Forderung, die heute in zuverlässiger Weise erfüllt werden kann. Visirscheibe und Objectiv-ebene müssen genau vertical und die optische Axe senkrecht auf der Visirscheibe stehen und deren Mitte treffen. Die Vocaldistanz muss unverändert und genau bekannt sein. Der Apparat, welcher auf einem Stativ befestigt wird, ist mit einem in Grade eingetheilten Horizontalkreis und bisweilen auch mit Vertikalkreis versehen; ersterer wird mit der Libelle horizontal gestellt und muss dann Visirscheibe und Objectiv die richtige Lage haben. Hat man eine gute Triangulation als Grundlage, so ist der Horizontalkreis zu entbehren und es genügt alsdann den Horizont im Instrumente etwa durch 2 an den Rändern des Chassis angebrachte eiserne Spitzen zu bezeichnen, die sich in den Bildern markiren.

Bezüglich der von dem Vortragenden mit dieser Methode gemachten Erfahrungen wird hervorgehoben, dass sich dieselbe besonders in den höchsten Regionen des Hochgebirges, zur Aufnahme von Fels- und Gletscherpartien ganz vorzüglich eignet und eine genügende Genauigkeit ergibt, an Stellen, wo der Messtisch entweder gar nicht mehr zu verwenden ist oder doch mindestens sehr zeitraubende Arbeiten erfordert. Weniger vortheilhaft ist die Anwendung derselben bei mit Vegetation, Waldpartien etc. bedecktem Terrain, da die grüne Farbe sich schlecht photographirt und kein deutliches Detail mehr ergibt. Zudem ist die Aufnahme durch das Erforderniss ganz günstiger Beleuchtung beschränkt und ebenso ergab dem Redner der Eintritt nasser Witterung eine ungünstiges Resultat, indem die belichteten Platten, trotz guter Verpackung unbrauchbar wurden. In weniger coupirtem Terrain wird die Messtischaufnahme immer vorzuziehen sein und kann daher die photogrammetrische Methode heute noch keinen allgemeinen Ersatz für letztere gewähren.

Die sich anschliessende Discussion gibt zunächst Hrn. Ingenieur-topograph *Becker*, Gelegenheit seine Ansicht über die besprochene Methode darzulegen. Die Anwendung der Photographie zu topographischen Aufnahmen im Hochgebirge sei allerdings ein vortheilhaftes Hilfsmittel für einen geübten Zeichner, er würde es jedoch in gewissem Sinne als Rückschritt betrachten, wenn dieselbe sich weiter auf diesem Gebiete ausbreiten sollte. Seiner Ansicht nach muss der Topograph ebenso wie der Geolog die einzelnen aufzunehmenden Objecte ihrer Individualität nach genau studiren und dies sei nur durch sorgfältiges Zeichnen zu erreichen, welches daher auch weiterhin vor Allem angewendet werden sollte. Nur einem guten Zeichner soll der photographische Apparat als Aushilfe für specielle Fälle mitgegeben werden. Dem gegenüber betont Herr *Imfeld* und in ausführlichem Votum Herr Dr. *Barbieri* die Wichtigkeit des neuen Verfahrens, welches durch bedeutende Vervollkommnung der Apparate und Methoden in der Hand wissenschaftlich gebildeter Personen bereits sehr erfreuliche Resultate ergeben habe und jedenfalls noch weitere baldige Fortschritte erwarten lasse. In ähnlichem Sinne äussert sich Herr Oberingenieur *Moser*, der hervorhebt, dass auch die Messtischaufnahmen sich im Wesentlichen auf reine mechanische Operationen reduciren und dies daher keinen Grund abgeben könne, gegen die neue Methode aufzutreten. K.

Aus dem Protocol der Sitzung vom 19. Januar 1887.

Anwesend sind 31 Mitglieder und 2 Gäste. Vorsitz: Prof. Ritter. Es werden aufgenommen die HH. Ingenieur-Topograph Xaver Imfeld und Ingenieur Schweizer. Bezügl. der Vorträge vide No. 5 d. B.

### Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

#### Stellenvermittlung.

*Gesucht: Nach Bulgarien* ein Maschinen-Ingenieur (Bahnbau), der den Wagon- und Locomotivbau und den Maschinendienst kennt. 473 (1), ferner für den Bahnbau (114 km) ein Ingenieur speciell für den Oberbau 473 (2) und endlich zwei tüchtige Hochbauführer.

Auskunft ertheilt

Der Secretär: *H. Paur*, Ingenieur,  
Bahnhofstrasse - Münzplatz 4, Zürich.