

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 7/8 (1886)  
**Heft:** 18

## **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:** 19.02.2026

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

**Der nächste Congress französischer Architekten** findet vom 7. bis 12. Juni d. J. in der Ecole des Beau-Arts zu Paris statt. Nähere Auskunft über das Programm und die Zulassung zu den Verhandlungen ertheilt: Mr. le Secrétaire du Congrès, au siège de la Société centrale des Architectes, boulevard St. Germain 168, Paris.

**Electrische Eiesenbahn in Budapest.** Für eine Viaductbahn mit electrischem Betrieb in Budapest haben die HH. Siemens & Halske, Lindheim & Co. im Verein mit M. Balasz die Concession nachgesucht.

## Preisausschreiben.

**Heizung mit Gas.** Die Stadt Brüssel schreibt folgende Preise für Apparate zur Heizung mit Gas aus: 6000 Fr. für den besten Apparat für Zimmerheizung, 3000 Fr. für den besten Kochherd für bürgerliche Haushaltungen und 1000 Fr. für den besten Wärmeapparat (Rechaud) für Küche und Zimmer. Die Preise können auch unter zwei Bewerber vertheilt werden, in welchem Falle dieselben auf 8000, 4000 und 1500 Fr. erhöht werden sollen. Termin für die Einsendung der Apparate: 1. October a. c.. Näheres ist zu erfahren bei dem: „Ingénieur, chef de service de la ville de Bruxelles, Rue de l'Etuve 11 a. à Bruxelles“.

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

## Vereinsnachrichten.

### Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

X. und XI. Sitzung im Winter 1885/86.

In den wenig zahlreich besuchten Sitzungen vom 2. und 16. April wurde die vom Centralcomité an die Sectionen gerichtete Anfrage, die Vervollständigung der Grundzüge über das Verfahren bei öffentlichen Preisbewerbungen betreffend, behandelt. — Die geringe Theilnahme, welche die Besprechung dieser Frage fand, lässt kaum einen Ausdruck des Vereins in dieser Angelegenheit zu. — Die wenigen Mitglieder, die an derselben sich betheiligten, schlossen sich im Allgemeinen dem ausführlichen und gründlich motivirten Bericht der Commission der Zürchersection an. Man fand insbesondere die Gründe, welche für die Behörden massgebend oder bestimmend sind, einem Erstprämiirten die Ausführung des Baues *nicht* zu übergeben, so richtig und zahlreich, dass mancher geneigt war anzunehmen, es würde die Aufnahme weiterer Bestimmungen besser unterbleiben. — Indessen kann man sich auch dazu verstehen, eine allgemeine Bestimmung aufzunehmen, welche die Uebergabe der weiteren Bearbeitung und Ausführung von Projecten an den Erstprämiirten empfiehlt. Besonders war man damit einverstanden, der ausschreibenden Behörde als Pflicht vorzustellen, in der Ausschreibung in unzweideutiger Weise bekannt zu geben, ob in irgend welcher Weise von den Concurrenten auf die Ausführung des Baues gerechnet werden kann. — Dagegen glaubte man weitere Erklärungen von Behörden, im Falle der Bau nicht dem Erstprämiirten übergeben wird, nicht verlangen zu sollen. Wenn eine Behörde Gründe hat von der allgemeinen Regel abzugehen, so werden diese meist delicateser Natur sein. Die Abgabe von Erklärungen wird Controversen mit dem Nichtberücksichtigten nach sich ziehen, die zu nichts führen werden und für beide Theile peinlich sind, insbesondere wenn etwa sogar öffentliche Erklärungen verlangt werden sollten. Die Aufnahme der Bestimmung, dass die Behörde die Ausführung nicht dem Erstprämiirten übergeben soll, wenn die Fähigkeit des letztern nicht ganz zweifellos nachgewiesen ist, fand man durchaus nicht rathsam. Der Fall wird, trotz der aufgenommenen Bestimmungen in den Grundzügen des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins, doch noch vielfach vorkommen. — Sind die Gründe so positiv angeführt, wenn die Arbeit nicht dem Erstprämiirten übergeben werden soll, namentlich der des Misstrauens in die Fähigkeit, so wird der Concurrent und das Publicum zunächst auf diese Gründe angewiesen; trotz Erklärungen wird sich zu leicht die Meinung verbreiten: „Man hat ihm nicht recht getraut“. Diess schafft für den Nichtberücksichtigten eine höchst unangenehme Lage und kann Anlass zu widerwärtigen Händeln geben. Diese und andere Gründe veranlassten die anwesenden Mitglieder ausser der allgemeinen Regel und keine weiteren zur Aufnahme in die Grundzüge für das Verfahren bei der unter 4) im Bericht der Zürchersection aufgenommenen Bestimmung

öffentlichen Preisbewerbungen zu empfehlen. — Man war der Ansicht es dem richtigen Takte der Behörden zu überlassen in Fällen, die der allgemeinen Regel nicht entsprechen, die gutfindenden Schritte zu thun. Mit diesen Sitzungen sind die regelmässigen Wintersitzungen des Vereins geschlossen.

### Zürcherischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Sitzung vom 10. März 1886.

Durch Zuschrift vom Central-Comité des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins wird der Zürcher-Section der Fragebogen der G. e. P. betreffend die practische Ausbildung von Maschineningenieuren (vide S. 58 d. B.) bekannt gegeben und zu eventueller Discussion vorgelegt. — Der Vorstand wird beauftragt, eine Commission zur Prüfung der Frage zu wählen, welche in einer der nächsten Sitzungen Bericht zu erstatten und die Discussion einzuleiten hat.

Es wird im Vereine eine Subscription freiwilliger Beiträge zum Zwecke der Unterstützung eines verarmten Collegen eröffnet, nachdem durch verschiedene Voten die unverschuldete Hilfsbedürftigkeit des Gesuchstellers constatirt worden war.

Professor *Lasius* legt Blätter aus der I. Lieferung des neuen Werkes über „Toscana: die Architectur der Renaissance“ vor; er schildert die Unternehmung des Werkes und den Gang der Arbeiten und hebt die ausserordentliche Gründlichkeit dieser vorzüglichen architectonischen Publication in anerkennender Weise hervor.

Ingenieur *F. Allemann* hält einen Vortrag:

### Ueber die Anlage von Wasserkraften bei hohem Gefälle.

Die Ausnützung von Wasserkraften bei hohem Gefälle (10—500 m) bedingt eigenartige Constructionen und ist bei Anwendung des natürlichen Gefälles nur in Gebirgsländern möglich. Wir finden daher in der Schweiz eine grosse Anzahl solcher Anlagen mit Benützung von Gefällen von 50—180 m und Betriebs-Wassermengen von 50—300 l per Secunde. (Weberei Azmoos, Spinnerei in Mels, Spinnerei in Flums, Spinnerei in Linthal, Wasserwerk des Herrn Zinggeler in Richtersweil, Wasserwerk Horgen etc.) Als Motor wird bei uns meistens die Turbine angewandt, die aus dem Zuppinger'schen Tangentialrade zu hoher Vervollkommenheit gelangt ist. Ausserhalb der Schweiz ist es namentlich Sachsen, wo solche Anlagen schon in frühern Zeiten erstellt wurden.

In constructiver Beziehung zerfallen derartige Anlagen in 3 Theile:

- a) Die Einrichtungen zum Sammeln und Fassen des Wassers,
- b) die Fortleitung des Wassers bezw. die Kraftfortleitung und die Kraftvertheilung,
- c) den Motor.

Da wo die Betriebswassermenge auch bei trockenen Zeiten eine genügende ist, sind die Einrichtungen zum Fassen des Wassers sehr einfache. Ein kleines Stauwehr vermittelt die Leitung des Wassers in ein kleines Reservoir, das mit den nöthigen Rechen versehen ist, um das Eintreten von Laub- und Strauchwerk und gröbern Steinen zu verhindern.

Sinkt die Betriebswassermenge in trockenen Zeiten bedeutend herunter, dann ist zur rationellen Ausnützung die Erstellung eines grösseren Reservoirs nothwendig, um die ausserhalb der Arbeitszeit zufließende Wassermenge aufspeichern zu können. Es gibt auch solche Sammelanlagen, die den Ueberschuss der Hochwassermengen aufzuspeichern im Stande sind und als Reserve zur Ausgleichung während 3—4 Monaten trockener Zeit dienen (Richtersweil, Horgen). Diese Reservoirs werden meistens durch den Einbau einer Thalsperre in die tiefeingesechnittene Schlucht oder das Thal, in welches der Bach fliesst, erhalten.

Solche Reservoirs werden nicht nur für die Aufspeicherung von Triebwasser gebaut, sondern auch für agricole- und Schifffahrts-Zwecke zur Speisung von Bewässerungscanälen in heissen Gegenden und zur Speisung der Schifffahrtscanäle (Italien, Spanien, Frankreich).

Die Thalsperren können aus Mauerwerk oder Erdbau bestehen. Die Anlagekosten, die Beschaffenheit des Baugrundes und das Vorfinden von geeignetem Baumaterial entscheiden über die Wahl der Construction.

Ist der Baugrund felsig, zerklüftet, finden sich gute Bausteine in genügender Menge in der Nähe, dann wird man eine gemauerte Thalsperre anordnen. — Besteht der Untergrund aus dichter und durchlässiger Erde, findet sich genügend erdiges und lehmiges Material in der Nähe, dann greift man zum Erdbau; er ist in der Regel billiger zu erstellen.

Es gibt Reservoirs, bei welchen das Wasser 10—40 m hoch angestaut wird; für beide Bauarten wird man die Constructionstärken zu bestimmen haben. Beim Mauerwerk, in gutem hydraulischem

Mörtel versetzt, ist die Bestimmung der Dimensionen eine sicherere als beim Erdbau. Es dürfen nirgends Zugspannungen auftreten, die Kantenpressung darf ein bestimmtes Maass ( $6-8 \text{ k per cm}^2$ ) nicht überschreiten. Die beiden Drucklinien für gefülltes und leeres Reservoir müssen in den innern Drittel des Mauerkörpers zu liegen kommen. Die Dimensionierung der Erddämme ist schon schwieriger, weil sie von der Standfestigkeit des disponiblen Materials abhängt. Im Allgemeinen gibt man der Krone eine Breite  $= \frac{1}{3}$  der Stauhöhe und den Böschungen eine flache (höchstens 2-füssige) Anlage. Um das Durchsickern und Eindringen des Wassers zu hindern, fügt man einen Kern aus Lettenmaterial ein, der übrige Theil des Dammkörpers kann besser aus geröllartigem Material bestehen. Die dem Wasser zugekehrte Seite wird man gegen die Einwirkungen der Abspülung und des Frostes durch eine Steinböschung zu schützen haben. Als Beispiel für Erdbau wird die Construction der Thalsperre des Trieb-Wasserwerkes in Horgen durch Zeichnungen und Photographien vorgewiesen, als Beispiel für eine gemauerte Thalsperre ein Project für die Gewinnung einer Wasserkraft in Linthal.

Bei allen Reservoiren, die mittelst Thalsperre erstellt werden, hat man für eine sichere, genügend dimensionirte Ableitung der Hochwasser zu sorgen, so dass die Dammkrone nie überfluthet wird, denn ein Ueberfluthen bringt in den meisten Fällen die Zerstörung der Thalsperre.

Tiefliegende Grundschleussenanlagen dienen dem Entschlammern der Reservoire.

Die Fortleitung des Wassers vom Reservoir weg bis zum Motor kann nur in geschlossener Röhrenleitung geschehen und zwar aus Gründen der Festigkeit nur in Metallröhren, aus Gründen der Billigkeit und der Festigkeit nur in gusseisernen oder genieteten Blechröhren. Die Dimensionen richten sich nach der mittleren Betriebswassermenge, derart, dass die Geschwindigkeit der Fortbewegung des Wassers im Rohre 1 Meter per Secunde nicht übersteigt.

Die Druckverluste nehmen bekanntlich im Quadrate der Geschwindigkeit zu und veranlassen bei Wahl eines zu kleinen Röhrendurchmessers eine bedeutende Reduction des absoluten Gefälles.

Von bedeutender Wichtigkeit ist die Frage ob Gusseisen oder genietete Blechröhre. Beide haben ihre Vorzüge. Eine Leitung aus gusseisernen Muffenröhren mit Bleiverdichtung wird man viel besser den Krümmungen und Schwingungen des Terrains anpassen können, als eine streckenweise ganz geradlinige Blechröhrenleitung mit Flanschen. Wachsen aber Durchmesser und Druck, dann wird bald die Wanddicke der Gussröhren zu gross und mit dem Gewichte wächst der Preis und das genietete Rohr tritt in Concurrenz. Es ist der Gesellschaft der L. v. Roll'schen Eisenwerke gelungen, mit ihrem zähen und vorzüglichen Juraeisen, Röhren von bedeutender Widerstandsfähigkeit für Leitungen mit hohem Druck zu erzeugen, deren Wandstärken wesentlich unter die für gewöhnliches Gusseisen berechneten gehen.

In neuerer Zeit hat man versucht, in der Ausnützung der Gefälle bis auf 500 m Höhe hinauf zu gehen. Eine solche Anlage ist in der Nähe von Grenoble in Function. Die Gotthardbahn erstellt ebenfalls eine Druckleitung für den Betrieb ihrer Werkstätten auf der Südrampe, wenn auch nur von kleinerem Durchmesser. Vom Vortragenden wird ein Project vorgewiesen zur Ausnützung einer Wasserkraft für die Spinnerei der Firma Hch. Kunz in Linthal für 440 m Druckhöhe und 200 Liter Betriebswassermenge. Für die untern Partien müssen hier bei den gewählten Durchmessern nur Bleche mit hoher Festigkeit und vorzüglicher Nietung zur Erstellung der Röhren verwendet werden.

In der Discussion spricht sich Ingenieur Dr. Bürkli-Ziegler über die Druckfestigkeit des Gusseisens aus; er erwähnt der vielfachen Versuche, welche die von Roll'schen Eisenwerke in dieser Hinsicht unternommen haben und hält die Frage der zulässigen Beanspruchung der Gussröhren für noch ungelöst. Ingenieur Allemann will aus verschiedenen Brüchen eine Druckfestigkeit für Gussröhren von 350—400 gefunden haben. — Ingenieur Maey hält Gussröhren für ebenso gut, wie solche aus Blech; an der Nietung hat die Blechröhre doch bloss halbe Festigkeit. Wenn die Gussfabrication gut ist, so habe die Röhre dieselbe Leistungsfähigkeit, wie die Blechröhre.

P. U.

### Gesellschaft ehemaliger Polytechniker in Zürich.

Protocoll der III. Vorstandssitzung, Donnerstags den 15. April im Café Orsini.

Anwesend: Die HH. Bleuler, Naville, Haueter, Rebstein, Affolter, Mezger, Jegher und Paur.

1. *Adressverzeichnis.* Es wird beschlossen, es sei mit dem Drucke des Adressverzeichnisses sofort zu beginnen, damit dasselbe womöglich Anfangs Juli erscheinen könne. Vorher sollen verschiedene Druckereien um Preisofferten angefragt werden.

2. *XVIII. Generalversammlung.* In der letzten Generalversammlung in Luzern wurde beschlossen, die diesjährige Generalversammlung im Canton Aargau abzuhalten und dem Ausschuss die Bestimmung des Festortes zu überlassen. Unser Mitglied, Herr Nationalrath Riniker, antwortete auf eine vorläufige Anfrage, dass es für die wenigen im ganzen Canton zerstreut wohnenden Mitglieder schwierig sei, ein Fest zu arrangiren. Dem gegenüber wurde geltend gemacht, dass es ganz der Auffassung des Ausschusses sowohl, als auch demjenigen der Theilnehmer entspreche, wenn einmal eine einfache Versammlung stattfinde, ohne eigentliches Fest mit den damit verbundenen unvermeidlichen grössern Ausgaben. Zur Abhaltung der Versammlung wurde auf den 11. Juni abgestellt und als Ort Baden, Aarau und Lenzburg genannt mit der Bemerkung, dass nur Unterkunft und kein Fest gewünscht werde. Herr Nationalrath Riniker soll ersucht werden, einen Vorschlag betreffend den Ort der Versammlung zu Handen des Gesamtausschusses zu machen und sich überhaupt über die Abhaltung der Generalversammlung in angedeutetem Sinne an einem der genannten Orte auszusprechen.

3. *Erfindungsschutz.* Von Herrn Ed. Steffani, Präsident der Association Commerciale et Industrielle Genevoise, ging ein Schreiben ein des Inhalts, die G. e. P. möchte ein von dieser Gesellschaft an den Bundesrath (betreffend die erneute Anhandnahme der Gesetzgebung für Erfindungsschutz) gerichtetes Gesuch, von welchem eine Copie beigelegt war, ihrerseits ebenfalls unterstützen. Beschluss: Es sei der Association Commerciale der Empfang anzuzeigen und mitzuthellen, dass die G. e. P. in der Frage des Erfindungsschutzes immer noch auf dem gleichen Standpunkte stehe, den sie früher eingenommen und dass sie jeder Zeit bereit sei denselben zu vertreten, wesshalb die Association Commerciale sich gegenüber dem Bundesrath auch auf die G. e. P., als ihren Bestrebungen zustimmend, berufen dürfe. Ferner sei der Association Commerciale zu danken, dass sie uns die citirten Zuschriften bekannt gegeben und sie zu bitten, die G. e. P. auch fernerhin von allen ihren Schritten in dieser wichtigen Angelegenheit auf dem Laufenden zu halten, damit die G. e. P. denselben folgen und sobald es nothwendig und erspriesslich sei, auch ihrerseits die gegebenen weiteren Schritte thun könne. Selbstverständlich sollen die Zuschriften der Association Commerciale der Patent-Commission der G. e. P. zugestellt werden, welche zugleich ersucht wird, die wieder zur Sprache kommende Angelegenheit des Erfindungsschutzes im Auge zu halten, um jeden Augenblick mit Antwort und Auskunft auf alle bezüglichen Fragen bereit zu sein, die an die G. e. P. gerichtet werden könnten.

4. *Practische Ausbildung der Maschinen-Ingenieure.* Herr Naville, Präsident der betreffenden Commission, macht Mittheilungen über das in dieser Angelegenheit Geschehene.

5. *Geburtstag von Herrn Präsident Kappeler.* Der Vorsitzende theilt mit, dass von Seite des Vorstandes unserm Ehrenmitgliede Schulrathspräsident Dr. Kappeler zu seinem Geburtstage Namens der G. e. P. ein Bouquet überreicht worden sei, welches der Jubilar in einem freundlichen Schreiben bestens verdankt habe.

H. P.

### Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

#### Stellenvermittlung.

In ein Maschinenagentengeschäft in Rumänien wird ein Maschinen-Ingenieur gesucht, der auch die technische Correspondenz in französischer und deutscher Sprache führen kann. (447)

Gesucht: Ein junger Maschinen-Ingenieur in eine Dampfmaschinenfabrik und Eisengiesserei in Deutschland, welche als Specialität Dampfmaschinen, Pumpen und Maschinen für Briquettfabrication baut. (448)

Gesucht: Ein Maschinen-Ingenieur nach Oberitalien in ein technisches Geschäft, dessen Specialität Import landwirthschaftlicher Maschinen und Mühleinrichtungen ist. Kenntniss der deutschen und italienischen Sprache ist erforderlich. (449)

Auskunft ertheilt

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