

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 35/36 (1900)  
**Heft:** 7

## Sonstiges

### 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:** 29.01.2026

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

Der Billigkeit nach erhalten wir folgende Reihenfolge für die Anlagekosten (per übertragene Pferdekraft). 1. Wasserkraft; 2. Dampf; 3. Gichtgas; 4. Wasser mit Dampfreserve.

In Bezug auf die Gesamtbetriebskosten (per übertragene Pferdekraft-Stunde) erhalten wir folgende Reihenfolge: 1. Wasserkraft; 2. Wasserkraft mit Dampfreserve; 3. Gichtgaskraft; 4. Dampfkraft.

Diese Zahlen waren bei Annahme von 320 Arbeitstagen und 24-stündigem Betrieb aufgestellt.

Wenn man zu der Verzinsung der Anlagekosten die Betriebskosten hinzurechnet um die Jahreskosten einer solchen Kraft zu erhalten, so ergiebt sich, dass die weitaus billigste Kraft die Wasserkraft ist, nach ihr kommt die Wasserkraft mit Dampfreserve, dann die Gichtgaskraft, welche für die Länder mit starkem Hochofenbetrieb von grosser wirtschaftlicher Bedeutung wird, und als die teuerste stellt sich die Dampfkraft heraus. Auf einen wichtigen Punkt machte der Vortragende noch aufmerksam. Es komme bei der Berechnung der Kosten einer Wasserkraftanlage sehr darauf an, wie weit dieselbe von dem Verbrauchsort entfernt ist. Bekanntlich stellen sich elektrische Leitungen mit Hochspannung billig und wird, wie z. B. bei Carbid- und Aluminiumbetrieb Wechselstrom benützt, so verteuren die Leitungskosten und die Kosten eines solchen Transformatoren nur wenig die ursprüngliche Wasserkraft. Anders steht es, wenn Gleichstrom benötigt wird. Je nach der Entfernung verteutert eine solche Leitung die ursprüngliche Kraft ganz erheblich.

Prof. Dr. R. Lorenz, Zürich, sprach «Über die Ausbildung des Elektrochemikers». Er hob hervor, dass die Aufgaben, die des jungen Elektrochemikers in der Praxis harren, besondere Anforderungen an ihn stellen. Er bedarf, mehr als es bis jetzt allgemein üblich ist, einer gründlichen Ausbildung in mathematisch-physikalischen, wie in maschinen-technischen und konstruktiven Wissenschaften. Auch hier gehe die Schweiz, wie schon oft, wenn es sich um eine tüchtige Neuerung handelte, voran und beweise, dass sie auch in Zukunft keine Mittel scheuen werde, den wohlverdienten guten Ruf ihrer Lehranstalten zu wahren. Diese Ausführungen ernteten allseitigen Beifall.

Bei diesem Anlasse brachte das Vorstandsmitglied Dr. Böttlinger aus Elberfeld, Mitglied des preussischen Abgeordnetenhauses, Worte der Anerkennung dem weitgehenden Opfersinn, den die schweizerischen Behörden dem Polytechnikum gegenüber hegen. Es wäre sehr wünschenswert, dass dieses schöne Beispiel bei dem preussischen Finanzministerium Nachahmung finde.

Es folgte Privatdozent Dr. Cohen aus Amsterdam; er sprach: «Über die Umwandlungerscheinungen beim Zinn». Der Vortragende erteilte sehr interessante Aufschlüsse über die Krankheitserscheinungen, die man an Orgeln schon längst bis und da beobachtet hatte. Nämlich es zeigten sich in den betreffenden Fällen auf den Pfeifen knorpelige Auswüchse, die beim geringsten Anstoß in Staub zerfielen. Dieser hat sich, nach den Redners Untersuchungen, als eine besondere Modification des Zinns erwiesen. Dr. Cohen hat ebenfalls genau die Bedingungen ermittelt, welche diese Umwandlung herbeiführen.

Unterdessen war es 12 Uhr geworden, bevor das Programm abgewickelt war. Die elektrischen Trams führten die Gäste nach dem Corsotheater, wo sie sich im grossen Saale zum gemeinsamen Mittagessen einfanden. Punkt 2 $\frac{1}{2}$  Uhr wurde der Geschäftsbericht durch Dr. Böttlinger erstattet und die Vorstandswahlen erledigt. Es erklärten, sich auf Anregung vom Vorsitzenden, die in Frage kommenden Vorstandsmitglieder bereit, ihr Amt beizubehalten, welcher Umstand allseitige Zustimmung fand. Das Datum der nächsten Hauptversammlung wurde auf die Osterferien verlegt; über den Ort wurde vorläufig nicht entschieden. Es wurde nun die Gesellschaft aufgefordert, in einer für die Chemiker wichtigen Frage Stellung zu nehmen. Es war nämlich auf Anregung von Prof. Ostwald aus Leipzig, aus lediglich praktischen Gründen beschlossen und bereits durchgeführt, als Normalelement nicht mehr den Wasserstoff anzusehen und dessen Atomgewicht = 1 zu setzen, sondern den viel häufiger in Verbindungen auftretenden Sauerstoff und dessen Atomgewicht = 16 anzunehmen und alle andern Atomgewichte hierauf zu beziehen. In der Folge hatte sich jedoch eine nicht zu unterschätzende Gegnerschaft gefunden und deshalb müsse auch die Gesellschaft sich in dieser Angelegenheit bestimmt erklären.

In der sich entspinnenden Diskussion teilte Professor Lunge aus Zürich mit, dass auf dem internationalen Kongress für angewandte Chemie, der unkingst in Paris stattfand, nach kurzer Diskussion der Sauerstoff O = 16 als Normalelement adoptiert wurde. So ging es auch hier: der Sauerstoff siegte nach kurzem Kampfe über seinen allzuleichten Gegner, den Wasserstoff.

Es wurde nun Prof. Dr. Haber aus Karlsruhe das Wort erteilt zum Vortrage: «Über die wasserlöslichen Alkalosalze des Eisenoxyds

und der Eisensäure». Er zeigte unter anderem, wie bei der Elektrolyse einer Aetznatronlösung mit Hilfe von Eisenelektroden der Elektrolyt mit Schlieren von rotem Natriumferrat durchsetzt wird. Es wurden im Anschluss daran, was jedoch erst am folgenden Tage geschah, neue Widerstände der bekannten Firma Heraeus in Hanau vorgezeigt. Ihre Vorteile bestehen in ihrer grossen Konstanz, die sie vor den allgemein gebräuchlichen Metallwiderständen voraus haben, da sie von Säuren nicht angegriffen werden. Den Graphitwiderständen sind sie soweit überlegen, als sie einen besseren Kontakt ermöglichen. Zerbrechlich sind sie jedoch gerade so wie die letzteren. Ausserdem zeigte uns Herr W. C. Heraeus, was bislang für unmöglich galt, geschweißtes Aluminium, welches nach einem eigenen Verfahren in seiner Werkstatt ausgeführt wird. Es gab nun Dr. Quincke aus Leverkusen einen kurzen Überblick über die elektrochemischen Produkte, Apparate und Verfahren auf der diesjährigen Pariser Weltausstellung. Wie wir wissen, hat der genannte Praktiker auf Grund seiner Arbeit, wovon dies nur ein kleiner, der kurzen Zeit Rechnung tragender Abriss ist, den Ehrenpreis erhalten. Aus dem Gesagten schien hervorzugehen, dass auch in Frankreich die elektrochemische Industrie einen sehr grossen Aufschwung genommen hat. Bekanntlich verfügt auch Frankreich über sehr bedeutende und sehr billige Wasserkräfte.

Prof. Dr. Nernst aus Göttingen, der hervorragende Forscher auf elektrochemischem Gebiete und gewiss nicht weniger bekannt durch die von ihm konstruierte, elektrische Glühlampe, hielt hierauf einen theoretisch sehr interessanten Vortrag über Elektrodenpotentiale, nach Versuchen und Berechnungen von Wilsmore ausgeführt in dem von ihm geleiteten Laboratorium. Ausserdem zeigte er uns einen kleinen, von ihm ebenfalls konstruierten, elektrischen Ofen, der bis auf 1500° hinaufzugehen gestaltet. Es ist ein kleiner Apparat, bestehend aus zwei hohen Thonzylinern verschiedener Grösse, die unten und oben gegeneinander abgeschlossen und deren Zwischenraum mit Magnesia ausgefüllt ist; eine eingebettete feine Platinspirale dient als Widerstandserhitzer, zwei Klemmen und Messingbänder dienen zur Stromzuführung. Prof. Dr. Küster aus Clausthal sprach sodann «Über die elektrolytische Abscheidung von Eisen und Nickel aus ihren Sulfatlösungen» und Dr. Bredig aus Leipzig demonstrierte sein Ampère-Manometer. Dasselbe ist als eine praktische Neuerung auf dem Gebiete der Laboratoriumstechnik und auch der kleinen elektrochemischen Technik anzusehen. Wenn ich nicht irre, ist es brauchbar für Ströme von  $\frac{1}{10}$  — 100 Ampère. Gerade dieser grosse Messbereich an einem einzigen Instrumente und mit gleich grosser Genauigkeit, wie die technischen Ampèremeter, machen das Instrument wertvoll. Dasselbe ist im Prinzip ein alkalisches Knallgas-Voltmeter. Bekanntlich wird bei Stromschluss eine der Amperezahl und der Zeitdauer proportionale Menge Knallgas entwickelt. Diese Voltmeter erfordern somit eine Volumenmessung und eine Zeitmessung, was unbedeckt und zeitraubend ist. Der Autor lässt nun in seinem Apparate das Gas durch eine geeignete Kapillare austreten und misst den Gasdruck im Innern des Gefäßes, daher der Name. Je nach der Länge und Feinheit der Kapillare zeigt der einfache Druckmesser direkt die Amperezahl an. Es wird jede Kapillare mit Hilfe eines Vergleichsampèremeter genau abgestimmt. Dieser Apparat, welcher in Leipzig hergestellt wird, hat den Vorteil der Billigkeit und erspart außerdem durch den grossen Messbereich mehrere Ampèremeter.

Prof. Dr. Elbs aus Giessen berichtete über das Verhalten der Mangansalze an der Anode. Ihm folgte Prof. Dr. H. Goldschmidt aus Heidelberg mit einem Vortrag «Über die Reaktionsgeschwindigkeit bei elektrolytischen Reduktionen». Hiermit war der an Belehrung so reiche Tag geschlossen. Abends 8 Uhr versammelte sich eine grosse Anzahl Kongressteilnehmer im Tonhalle-Garten.

(Schluss folgt.)

### Miscellanea.

**Eisenbahnverstaatlichung in der Schweiz.** Laut dem Bundesgesetz betreffend den Erwerb und Betrieb von Eisenbahnen für Rechnung des Bundes stehen die Wahlen in die Verwaltungsbehörden der schweizerischen Bundesbahnen zum Teil den Kantonen, zum Teil dem Bund zu. Die Kantone haben nunmehr, mit Ausnahme von Schwyz, Waadt und Genf, ihre Wahlen getroffen und zwar wie folgt:

#### I. In den Verwaltungsrat:

1. Zürich: Reg.-Rat Bleuler, Ingenieur.
2. Bern: Reg.-Rat Morgenthaler, Ingenieur.
3. Luzern: Reg.-Rat Schobinger, Ingenieur.
4. Uri: Reg.-Rat Furrer.
5. Schwyz: (Ausstehend).

6. Unterwalden ob dem Wald: Seckelmeister von Moos.  
 7. " " " " Landamman Wyrsch.  
 8. Glarus: Landammann Blumer.  
 9. Zug: Reg.-Rat Schmid.  
 10. Freiburg: Reg.-Rat Cardinaux.  
 11. Solothurn: Reg.-Rat Kyburz.  
 12. Baselstadt: Reg.-Rat Philippi.  
 13. Baselland: Reg.-Rat Grieder.  
 14. Schaffhausen: Reg.-Rat Keller.  
 15. Appenzell ausser Rhoden: Reg.-Rat Lutz.  
 16. " inner " Landesstatthalter Steuble.  
 17. St. Gallen: Reg.-Rat Keel.  
 18. Graubünden: Kreisgerichtspräsident Conrad.  
 19. Aargau: Reg.-Rat Müri.  
 20. Thurgau: Reg.-Rat Wild.  
 21. Tessin: Reg.-Rat Curti.  
 22. Waadt: (Ausstehend).  
 23. Wallis: Reg.-Rat de Torrenté.  
 24. Neuenburg: Nationalrat Martin.  
 25. Genf: (Ausstehend).

## II. In die Kreiseisenbahnräte:

I. Kreis, Direktionssitz Lausanne. Bern: Regierungsrat Gobat und Ingenieur von Muralt; Freiburg: Regierungsräte Python und Théraulaz, Bankier de Weck; Waadt: Staatsräte Décopet und Virieux, Advokat Correvon, Nationalrat Fontjallaz; Wallis: Grossräte Evéquoz, Gentinetta, Pellișier; Neuenburg: Staatsräte Droz und Soguel; Genf: Staatsräte Richard und Thiébaud.

II. Kreis, Direktionssitz Basel. Bern: Moser, Direktor der landwirtschaftlichen Schule Rütti; Handelsmann Reymond, Regierungsrat Ritschard, Fabrikant Andreas Schmid; Luzern: Fürsprech Grüttler, Stadtpräsident Heller; Regierungsrat Walther; Obwalden: Nationalrat Ming; Nidwalden: Regierungsrat Blättler; Solothurn: Fürsprech von Arx, Nationalrat Brosi; Baselstadt: Regierungsräte Reese (Architekt) und Speiser, Stünzi-Sprungli; Baselland: Regierungsrat Rebmann.

III. Kreis, Direktionssitz Zürich. Zürich: Regierungsräte Kern, Nägeli und Stössel, Stadtpräsident Pestalozzi (Architekt); Schwyz (ausstehend); Glarus: Regierungsräte Streiff und Zweifel; Zug: Landamman Meyer; Solothurn: Bally; Schaffhausen: Regierungsrat Rahm; St. Gallen: Simon in Ragaz; Aargau: Regierungsrat Fahrlander, Nationalrat Jäger, Handelsmann Jenni-Kunz.

IV. Kreis, Direktionssitz St. Gallen. Zürich: Regierungsräte Ernst und Locher, Nationalrat Hörni; Schaffhausen: Regierungsrat Hug; Appenzell A.-Rh.: Regierungsrat Eugster; Appenzell I.-Rh.: Landammann Sondergger; St. Gallen: Kantonsräte Glinz, Kilchmann und Wagner, Regierungsrat Zollikofer (Ingenieur); Graubünden: Oberst Sprecher, Bankier Töndury; Thurgau: Regierungsrat Egloff, Fabrikant Heitz, Gerichtspräsident Müller, Ständerat Scherb.

In obige Behörde sind vom *Bundesrat* gewählt worden:

I. Kreis, Direktionssitz Lausanne: Brüderlin, Präsident der Handelskammer in Genf; Nationalrat Diesbach in Freiburg; Bankdirektor Paccaud in Lausanne; Ingenieur v. Stockalper in Sitten.

II. Kreis, Direktionssitz Basel: Alioth-Vischer, Präsident des Handels- und Industrievereins Basel; Ständerat Munzinger in Solothurn; Dampfschiffswalter Schmid in Luzern; Nationalrat Will in Nidan.

III. Kreis, Direktionssitz Zürich: Nationalrat Benziger in Einsiedeln; Oberst Huber (Ingenieur) in Oerlikon; Ständerat Isler in Aarau; Ständerat Müller in Thayngen.

IV. Kreis, Direktionssitz St. Gallen: Nationalrat Bühler in Chur; Nationalrat Curti in St. Gallen; Nationalrat Fehr in Frauenfeld; Sulzer-Ziegler in Winterthur.

Es dürfte vielleicht etwas verfrüht sein, aus den bisher bekannt gewordenen Wahlen ein Urteil über den Geschäftsgang der künftigen Bundesbahnen zu fällen, aber gewisse Bedenken hierüber können wir nicht unterdrücken. Bis anhin haben wir geglaubt, dass zur Begutachtung der den Eisenbahnverkehr betreffenden Fragen vornehmlich tüchtige Kaufleute, Verwaltungsmänner und vor allem auch Techniker notwendig seien. Die Kantone und leider auch der Bundesrat haben uns eines besseren belehrt. Der Verwaltungsrat in seiner bis heute bekannt gewordenen Zusammensetzung qualifiziert sich als ein Zusammenzug der Kantsregierungen, die überdies auch in den Kreiseisenbahnräten noch reichlich genug vertreten sind. Das Grossartigste in dieser Richtung hat die Regierung des Kantons Zürich geleistet, indem sich dieses Kollegium *bis auf ein einziges Mitglied* glücklich in den bezüglichen Verwaltungen untergebracht hat. Unter den 99 Auserwählten zählen wir 9 Techniker: 7 Ingenieure und 2 Archi-

tekten. Also eine Vertretung von 9% wurde der Technik zugestanden; die übrigen 91% bestehen zum grossen Teil aus Politikern, deren Urteil durch keinerlei Fachkenntnisse getrübt ist.

**Pariser Weltausstellung. Preis-Erteilung.** Wir geben nachfolgend, so weit es Zeit und Raum gestatten, noch kurz vor Redaktionsschluss einen gedrängten Auszug aus der Liste der mit dem Grand-Prix und der Goldenen Medaille ausgezeichneten Aussteller unseres Landes, wobei wir bemerken, dass wir bei den Grand-Prix sämtliche Klassen, bei den Goldenen Medaillen jedoch nur diejenigen Klassen berücksichtigt haben, die für unsere Leser von besonderem Interesse sind. Es ist also in letzterer Liste nicht aufgeführt die gesamte Textil-, Uhren-Bijouterie-Industrie und eine Reihe anderer Gruppen und Klassen der Ausstellung. Ebenso musste von einer Nennung der «Hors concours» ausstellenden Firmen abgesehen werden.

**Grand-Prix.** I. Gruppe, 4. Klasse: Ecole des arts industriels Genève; II. Gr., 9. Kl.: Chiattone A., Lugano; III. Gr., 11. Kl.: Orell Füssli, Art. Institut Zürich; III. Gr., 12. Kl.: Boissonnas Fréd., Genève; III. Gr., 13. Kl.: Orell Füssli, Art. Institut, Zürich; III. Gr., 14. Kl.: Eidg. topogr. Bureau, Bern; Imfeld Xaver, Zürich; Perrot C., Genf; III. Gr., 15. Kl.: Coradi G., Präzisionswerkstätte, Zürich; IV. Gr., 19. Kl.: Escher Wyss & Cie., Zürich; Gebr. Sulzer, Winterthur; IV. Gr., 20. Kl.: Theodor Bell & Cie., Kriens; Escher Wyss & Cie., Zürich; Piccard, Pictet & Cie., Genf; IV. Gr., 21. Kl.: Gebr. Sulzer in Winterthur; Maschinenfabrik Oerlikon: V. Gr., 23. Kl.: Brown, Boveri & Cie., Baden; Compagnie de l'industrie électrique, Genève; Maschinenfabrik Oerlikon; V. Gr., 27. Kl.: Peyer, Favarger & Cie., Neuchâtel; VI. Gr., 28. Kl.: Jura-Simplon-Bahn mit Gebr. Sulzer; VI. Gr., 29. Kl.: Jura-Simplon-Bahn mit Gebr. Sulzer; VI. Gr., 32. Kl.: Lokomotivfabrik Winterthur; VII. Gr., 35. Kl.: Chandora Léon, Cernier; X. Gr., 55. Kl.: Bühler Adolf, Uzwil; Wegmann Fr., Zürich; X. Gr., 59. Kl.: Suchard, Chokoladenfabrik, Neuchâtel; X. Gr., 60. Kl.: Syndicat des encaveurs Neuchâtelois; Syndicat des vins Vaudois; XIII. Gr., 76. Kl.: Rieter J. J. & Cie., Winterthur; XIII. Gr., 77. Kl.: Honegger Kaspar, Rüti; Dubied E. & Cie., Neuchâtel; XIII. Gr., 78. Kl.: Saurer Adolf, Arbon; XIII. Gr., 83. Kl.: Baumann älter & Cie., Zürich; Mech. Seidenweberei Winterthur; Mech. Seidenweberei Adliswil; Mech. Seidenweberei Rüti; Weidmann Aug. & Cie., Thalwil; XIII. Gr., 84. Kl.: Gewerbemuseum St. Gallen; Stauder & Cie., St. Gallen; XIII. Gr., 85. Kl.: Zimmerli & Cie., Aarburg; XIII. Gr., 88. Kl.: Escher Wyss & Cie., Zürich; XV. Gr., 96. Kl.: Brandt & frère L., Biel; Collectivité Chaux-de-Fonds; Collectivité Genevoise; Collectivité Locloise; Dittisham Paul, Chaux-de-Fonds; Favre-Jacot & Cie., Locle; Francillon Ernst & Cie., St. Imier; Jürgensen J., Locle; Monard Jules, Genève; Nardin Paul, Locle; XVI. Gr., 108. Kl.: Blaues Kreuz, Genève; XVI. Gr., 110. Kl.: Friedensbureau Bern; Sanitätsbureau Bern; XVI. Gr., 112. Kl.: Comité international de secours aux blessés, Genève.

**Goldene Medaille.** II. Gruppe, 7. Klasse: Breslau, Louise, Paris; Burnand E., Bressonnaz; Hodler P., Genf; Schwabe C., Barbizon; II. Gr., 8. Kl.: Mathey-Doret E. A., Paris; van Muyden E., Paris; Piguet R., Lagny; II. Gr., 9. Kl.: Girardet, Bertha, Neuilly; von Niederhäusern A., Bern; III. Gr., 12. Kl.: Orell Füssli, Art. Inst., Zürich; Lacroix J., Genf; Smith Dr. & Cie, Wollishofen; III. Gr., 13. Kl.: Martini A. F., Frauenfeld; III. Gr., 14. Kl.: Heim Dr. Alb., Zürich; Kümmeli & Frey Bern; Schlumpf J., Winterthur; III. Gr., 15. Kl.: Hasler Dr. G., Bern; Thury & Amey, Genf; von Ziegler Ch., Genf; IV. Gr., 19. Kl.: Burckhardt, Masch.-Fahr. Basel; Mertz E., Masch.-Fahr. Basel; IV. Gr., 20. Kl.: Martini & Cie., Frauenfeld; Rieter J. J. & Cie., Winterthur; IV. Gr., 21. Kl.: Burckhardt, Masch.-Fabr. Basel; Escher Wyss & Cie., Zürich; IV. Gr., 22. Kl.: Reishauer, Werkzeugm.-Fabr. Zürich; Vallorbe, metallurg. Werkstatt Vallorbe. V. Gr., 23. Kl.: Alioth Elekt.-Ges., Münchenstein; Rieter J. J., Winterthur; Soc. d'appareillage, Genf; V. Gr., 25. Kl.: Cuénod H., Genf; Soc. d'appareillage, Genf; Perdisat, Blanc, Genf; V. Gr., 27. Kl.: Aebert A., Lausanne. VI. Gr., 28. Kl.: Jungfraubahn, Zürich; Luzern, Stadt; VI. Gr., 32. Kl.: Maschinenfabr. Oerlikon; Rieter J. J., Winterthur; VI. Gr., 33. Kl.: Escher Wyss & Cie., Zürich. X. Gr., 55. Kl.: Escher Wyss & Cie., Zürich; Sodorfabrik, Zürich; Kustner Gebr., Genf. XII. Gr., 66. Kl.: Schnitzlerschule Brienz; Heaton Clement & Cie., Neuchâtel; Heinz J., Basel; Wanner Gebr., Genf; XII. Gr., 67. Kl.: Kirsch und Fleckner, Freiburg; XII. Gr., 74. Kl.: Gebr. Sulzer, Winterthur; XII. Gr., 75. Kl.: Krebs C., Biel; Pärl & Brunschwyler, Biel. XVI. Gr., 106. Kl.: Russ-Schard & Cie., Serrières.

Überblickt man die Liste der mit den ersten Auszeichnungen bedachten Aussteller und zieht man in Berücksichtigung, dass die Schweiz diesmal nur mit einer geringen Ausstellerzahl beteiligt war, so darf uns der Erfolg, den wir errungen haben, mit Stolz und Freude erfüllen. Geradezu grossartig sieht unsere Maschinenindustrie da, deren hervor-

ragende Firmen *mehrfach*e Grand-Prix und Goldene Medaillen aufweisen können. Dieser Sieg im friedlichen Wettkampf der Staaten ist nicht zum geringsten Teil den *Technikern* unseres Landes zuzuschreiben. Denn gerade die Firmen, die in erster Linie stehen, haben es verstanden, an die Leitung ihrer Geschäfte Techniker von hervorragender Bildung, weitem Blick und grosser Erfahrung zu berufen und sie haben keine Bedenken gehabt, diesen Mitarbeitern diejenige Stellung zuzuweisen, die ihnen im Ausland schon längst zugestanden wird. Möge die schweizerische Eidgenossenschaft bei dem grossen industriellen Unternehmen, mit dem sie sich demnächst zu befassen hat, mit gleicher Weisheit vorangehen.

**Aus der schweizerischen Eisenbahnstatistik.** Wir erhalten folgende Zuschrift:

«In dem interessanten und übersichtlichen Auszug aus der schweiz. Eisenbahnstatistik pro 1898 in der letzten Nummer Ihres geschätzten Blattes sind die Einnahmen der Pilatusbahn pro 1895 zu 51 844 Fr., pro 1898 zu 48 511 Fr., der Ertrag zu 26 783 Fr. angegeben. Wir vermissen im betreffenden Abschnitte die ausdrückliche Bezeichnung, dass diese Zahlen die Durchschnitte per Kilometer Bahnlänge bedeuten, und möchten daher darauf aufmerksam machen, mit dem Beifügen, dass die absoluten Ziffern für die Einnahmen pro 1895 259 218 Fr., pro 1898 242 554 Fr., der Ertrag (d. h. der Ueberschuss der Betriebseinnahmen) 133 915 Fr. ausmacht.

Auch für die übrigen Unternehmungen scheinen uns die kilometrischen Durchschnittszahlen zu Vergleichungen und Schlüssen nicht besonders geeignet, namentlich wenn die kilometrischen Längen nicht angegeben sind. So reduziert sich z. B. der für die Berner Marzili-Bahn angegebene Rückgang von 37 644 Fr. auf 20 398 in Wirklichkeit auf die Zahlen von 3 802 Fr. und 2 060 Fr. da diese Bahn nur 105 m lang ist.

Bessere und für die Lage der betr. Unternehmen charakteristischere Zahlen dürften die Kolumnen 534 und 535 (bezw. für Drahtseilbahn 75 und 76) d. h. der Reinertrag und dessen Verhältnis zum Anlagekapital bieten.

Hierauf erwidert der Verfasser obgenannten Artikels, was folgt:

«Die sämtlichen aus der Statistik entnommenen Ergebnisse über Einnahmen, Ausgaben und Ueberschüsse beziehen sich auf den Kilometer Bahnlänge, auch wo dieses nicht besonders hervorgehoben worden ist. Zur Vergleichung der einzelnen Bahnen mit einander sind die Angaben in dieser Form im allgemeinen am geeignetesten. Nun ist allerdings zuzugeben, dass bei Bahnen von nur geringer Länge, also bei der Mehrzahl der

Zahnrad- und Drahtseilbahnen, die blosse Angabe der kilometrischen Betriebsresultate nicht genügt, um daraus Schlüsse auf ihre Prosperität zu ziehen; mit den Normalbahnen sind diese Unternehmungen auch deshalb nicht vergleichbar, weil sie andere Tarifnormen haben und z. B. meist nur im Sommer im Betrieb stehen.

Zu etwas sonderbaren Resultaten führt die Reduktion auf den Kilometer namentlich dann, wenn die Bahn blosse wenige 100 m lang ist, wie z. B. Marzilibahn 101 m (Betriebslänge), Gütschbahn 153 m, Zürichbergbahn 163 m, Giessbachbahn 320 m, Territet-Glion 553 m u. s. w.; in diesen Fällen sind die kilometrischen Ertragsnisse natürlich weit höher als die effektiven, welche für die genannten Bahnen pro 1898 nur 2 060, 19 146, 18 086, 6 096 und 75 470 Fr. betragen. Wenn es sich indessen um die Beurteilung der Rendite oder um Vergleichung der einzelnen Jährgänge bei einer und derselben Bahn handelt, so ist es ziemlich gleichgültig, ob hierfür die absoluten oder die kilometrischen Zahlen zu Grunde gelegt werden.»

**Schweizerische Nebenbahnen.** Auf Grundlage des Bundesgesetzes über Bau und Betrieb der schweizerischen Nebenbahnen vom 21. Dezember 1896 (vide Bd. XXXV Nr. 4 u. Z.) hat der Bundesrat in seiner Sitzung vom 10. d. M. als Nebenbahnen bezeichnet: 1. sämtliche Zahnradbahnen, Seilbahnen, Strassenbahnen und Tramways; 2. sämtliche bestehenden Schmalspurbahnen, inklusive die im Bau begriffene Albulabahn, solange dieselbe keinen Anschluss an das ausländische Bahnnetz erhält; 3. normalspurige Bahnen, welche nicht im Besitze der fünf Hauptbahnen sind: Pont-Brassus-Orbe-Chavornay, Bulle-Romont, Freiburg-Murten, Regional du Val de Travers, Pruntrut-Bonfol, Oensingen-Balsthal, Emmenthalbahn, Burgdorf-Thun-Bahn, Langenthal-Huttwyl, Huttwyl-Wölhusen, Seethalbahn, Kriens-Luzern, Gürbetalbahn, Thunersee-Bahn, Spiez-Erlenbach, Erlenbach-Zweisimmen, Spiez-Frutigen, Uetlibergbahn, Südostbahn, Tössthalbahn, Wald-Rüti, Uerikon-Bauma, Toggenburgerbahn; 4. folgende normalspurige Linien der fünf schweizerischen Hauptbahnen: bei der Jura-Simplon-Bahn: Pont-Vallorbe, Palezieux-Lyss, Freiburg-Yverdon; bei der Centralbahn: Pratteln-Schweizerball, Herzogenbuchsee-Solothurn-Lyss, Zofingen-Aarau, Brugg-Menziken, Wohlen-Bremgarten; bei der Gotthardbahn: Cadennazzo-Locarno; bei der Nordostbahn: Sulgen-Gossau, Oberglatt-Niederweningen, Effretikon-Kloten-Oerlikon, Oerlikon-Otelfingen, Wettingen-Suhr, Effretikon-Hinwil und Glarus-Linthal.

Redaktion: A. WALDNER  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
20. August	Alb. Wyssbrod, Metzgermeister	Bözingen (Bern)	Renovieren des Wohn- und Wirtschaftsgebäude der Bürgergemeinde Bözingen auf dem Bözingerberg.
20. »	Stadtschreiberei	Murten (Bern)	Erstellung des Sekundärnetzes des Elektricitätswerkes der Gemeinde Murten.
20. »	Gemeinderatskanzlei	Wald (Zürich)	Bau eines Spritzenhauses mit Turm im Riedt.
21. »	W. Heene, Architekt	St. Gallen	Steinhauerarbeiten in Granit und Kalkstein, Maurer- und Verputzarbeiten, feuerfeste Deckenkonstruktion und Zimmerarbeiten für den Neubau des Verwaltungsgebäudes des Konsumvereins in St. Gallen.
22. »	Hochbauamt I	Zürich, Postgebäude	Lieferung der Glaserarbeiten, sowie der Fensterbeschläge für die Turnhalle an der Rössistrasse.
22. »	Hochbaubureau	Basel	Grab-, Maurer- und Steinbauerarbeiten zur Einfriedigung und Rampenanlage für die Schlachtanstalt-Vergrösserung in Basel.
23. »	G. u. J. Kelterborn, Architekten	Basel, Blumenrain 22	Grab-, Maurer- und Steinbauer-Arbeiten zum Neubau am St. Albangraben in Basel.
23. »	Direktion der eidg. Bauten	Bern, Bundeshaus, Westbau, Zimmer 97.	Erd-, Maurer-, Steinhauer-, Zimmer-, Dachdecker- und Bauschmiedearbeiten, sowie die Lieferung von Gussäulen und Eisenbalken für die Verwaltungs-, Wohn- und Stallgebäude, Heuschouppen und Remise des Remontendepots im Sand bei Schönbühl. Schlosserarbeiten für das Verwaltungsgebäude und die grossen Stallungen des Hengstendepots in Avenches.
23. »	Direktion der eidg. Bauten	Bern, Bundeshaus, Westbau, Zimmer 127	Renovation des Sigristenhauses in Ballwil.
24. »	Brun, Lehrer	Ballwil (Lucern)	Erd-, Maurer-, Versetz-, Steinhauer- und Zimmerarbeiten zum Schulhausbau in Feuerthalen.
24. »	Moritz Baumann, Architekt	Feuerthalen (Zürich)	Lieferung von eisernen Fenstern (Guss- oder Schmiedeisen) für die Depots im Seefeld, an der Badener- und Mutschellenstrasse der städt. Strassenbahn Zürich.
25. »	Hochbaubureau der städt. Strassenbahn	Zürich, Seefeldstrasse 5	Renovieren des verwitterten Kirchturmes (Aussenseiten) in Häggenswil.
25. »	Kirchenverwaltungsrats-kanzlei	Häggenswil (St. Gallen)	Ausführung der Verbauung des Walchenbaches. Voranschlag 18 000 Fr.
26. »	Gemeinderatskanzlei	Grabs (St. Gallen)	Zimmermanns-, Maurer-, Dachdecker-, Schlosser- und Erdarbeiten, sowie sämtliche Fuhrleistungen zu einem Neubau mit Remise und Holzschoff in Zuben.
26. »	August Widmer	Zuben (Thurgau)	Spangler- und Dachdeckerarbeiten und die eisernen Dachkonstruktionen der Oberlichter für den Neubau der Zürcher Kantonalfank.
27. »	Ad. Brunner, Architekt	Zürich, Akazienstr. 8	Erstellung von Schutzmauern (etwa 8 000 m <sup>2</sup> ) für die Lawinenverbauung in «Blais ledaz», oberhalb Bergün der Rhätischen Bahn.
30. »	Baubureau der Rhätischen Bahn	Chur	Bau einer Kommunalstrasse von der Spiesermühle (Landesgrenze) bis zum Hof Raveisch in der Gemeinde Samnaun. Kostenvoranschlag 47 000 Fr.
31. »	Kantonales Bauamt	Chur	Erd-, Maurer- und Steinhauerarbeiten zum Neubau der Oberen Realschule in Basel.
1. September	Bureau d. bauleit. Architekten	Basel, Malzgasse 16	