

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 89/90 (1927)  
**Heft:** 15

## **Sonstiges**

### **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:** 02.04.2025

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

Ce fut de là qu'il vint s'établir à Fribourg. Le premier travail qu'il exécuta fut la transformation et l'exhaussement de l'ancien hôtel des Charpentiers, qui avait pris le nom d'Hôtel suisse. Cette œuvre, qui lui fit honneur, lui fit d'emblée une réputation. Bientôt, Broillet s'associa avec l'architecte Wulfleff, collaboration qui fut de tous points heureuse. C'était l'époque du grand essor de la ville de Fribourg. Broillet et Wulfleff édifièrent l'imprimerie Saint-Paul, le Convict Albert-le-Grand, le pensionnat de la Chassotte, les bâtiments de la Villa Saint-Jean, l'église de Cugy, pour ne citer que leurs travaux les plus marquants. Dans les concours publics, Frédéric Broillet obtint des premiers prix pour le projet de la route des Alpes, pour celui du Casino-théâtre, pour celui de l'église d'Onnens, pour l'Asile des vieillards de Fribourg, pour le pont de Pérolles.

M. Wulfleff étant allé s'établir à Paris, Broillet resta seul pendant quelques années. Il construisit pendant cette période l'église de Villars sur-Glâne. Puis, l'architecte A. Genoud-Eggis étant venu s'établir à Fribourg, Broillet, à la suite d'une collaboration avec Genoud dans un concours public, noua avec lui une association définitive. MM. Broillet et Genoud ont établi ensemble les plans des ponts de Pérolles et de Zähringen, des Bains de la Mottaz, de l'église de Tavel, de l'institut de Pensier, des bâtiments annexes du Grand Séminaire de Fribourg, les plans de l'église allemande de Morat et de la future gare de Fribourg. Dans les concours de cette période, on voit le nom de M. Broillet et de son associé figurer avec le premier prix pour le projet de l'église de Semsales, de l'agrandissement de l'église de Bulle et de l'école de Guin, avec le quatrième prix pour le projet de la nouvelle gare de Fribourg et de l'église de Saint-Pierre.

Broillet s'occupait avec beaucoup de compétence de la restauration de nos monuments historiques. Ainsi, il a dirigé la restauration du cloître d'Hauterive, celle de l'église de Meyriez, celle des remparts de Fribourg, celle des châteaux de Bulle, de Romont, d'Estavayer, de Morat, de Surpierre et de Vaulruz.

Frédéric Broillet était un architecte de beaucoup de goût, qui donnait à ses ouvrages un cachet de sobriété cossue et de simplicité harmonieuse. Ses associés le complétaient de la façon la plus heureuse. Il était un fervent ami des sites fribourgeois et de nos trésors artistiques et il a employé toute son influence à les défendre en toute occurrence et à demander qu'on les mit en valeur. Il a été aussi un soutien déterminé des œuvres de progrès dont la création de l'Université a été le point de départ, et quoiqu'il n'appartint pas au parti conservateur, il leur a toujours donné son adhésion, comme on pouvait l'attendre, d'ailleurs, d'un homme qui, par sa profession, devait nécessairement porter le plus vif intérêt au développement de la ville de Fribourg. Une de nos institutions qui a eu la part la plus directe à sa sollicitude est le Technicum, dont il était mieux que quiconque à même d'apprécier l'utilité. Il faisait partie du conseil de direction de cet établissement.

Frédéric Broillet appartenait au Comité Central de la Société suisse des Ingénieurs et Architectes, à la commission fédérale des monuments historiques, à la commission technique de la restauration de la cathédrale de Lausanne, au comité de la Maison bourgeoise, au comité de l'Association des anciens polytechniciens de Zurich. Il était membre de la commission des écoles de la ville de Fribourg, de la commission cantonale du feu, président de la commission fédérale d'estimation pour le canton de Neuchâtel. Il fut membre de plusieurs comités de nos sociétés locales et président de quelques-unes, telles: la Société de développement, celle des ingénieurs et architectes de Fribourg, la section fribourgeoise de la navigation du Rhône au Rhin. Il était membre du Conseil général de la ville de Fribourg.

M. Frédéric Broillet a tenu dans notre vie publique une place importante; il jouissait de la confiance des autorités, confiance qu'il méritait à tous égards, et de la sympathie générale. Il aimait profondément Fribourg et n'avait rien de plus à cœur que de voir notre canton estimé et aimé. Il sera vivement regretté.

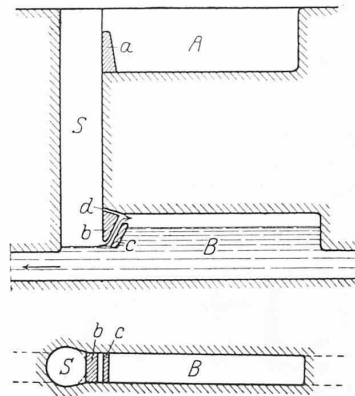
\*

Vorstehendem, von befreundeter Seite uns zugestelltem Nachruf möge nur noch beigefügt werden, dass Fréd. Broillet dank seines stets gefälligen Wesens sich auch in Kollegenkreisen der gleichen, allgemeinen Sympathie erfreute. Sowohl in der G. E. P., deren Vizepräsident er war, wie im S. I. A., dem er als Mitglied des C. C. wie als Präsident der Wettbewerbs-Kommission langjährige gute Dienste leistete, ist ihm ein gutes Andenken sicher.

## Mitteilungen.

**Raumersparungen durch Saugschwellen in Wasserschlosskammern.** Die Probleme des Wasserschlosses müssen nach allen vorliegenden Erfahrungen als noch nicht vollständig abgeklärt betrachtet werden. In seiner Eigenschaft als Ausgleichelement für die Aufnahme extremer Belastungsschwankungen ist von besonderer Wichtigkeit die zeitlich kürzeste Abbremsung bzw. Beschleunigung des Stollenzulaufes. Diese ist abhängig von dem Druckgefälle im Wasserschloss, das ist die Spiegeldifferenz zwischen Wasserschloss und Staubecken; es wird daher der notwendige Speicherraum umso geringer, je rascher bei extremer Belastungsschwankung sich die äusserste Spiegellage einstellt.

Im „Bauingenieur“ vom 19. November 1926 zeigt nun Dr. Ing. Kammüller Verbesserungen der üblichen Grundform eines Kammer-Wasserschlosses; diese bestehen einerseits in einer Ueberlaufschwelle a der obren Kammer (siehe nebenstehende Abbildung), durch die die Wassersäule und damit das Druckgefälle von vorn herein um dieses Mass höher wird. Damit sind auch entsprechende Raumeinsparungen bedingt. Eine ähnliche (zum Patent angemeldete) Vorrichtung ist die in der untern Kammer eingebaute sogen. Saugschwelle b. Die Wirkungsweise liegt darin, dass bei vermehrtem Wasserbedarf eine rasche Spiegel-



senkung eintritt, und dass, sobald diese die Schwellenunterkante erreicht hat, durch Luftansaugung der untern Kammer eine rasche Wasserabgabe aus ihrem Vorrat eintritt. Durch Einführung der Luftkanäle c und d werden der Luftzutritt durch das Wasser und damit störende Wirbel vermieden. — Während der ganzen Entleerungsdauer steht nach dem Vorgesagten das höchstmögliche Druckgefälle zur Verfügung, und es ergeben sich damit aus beiden Vorrichtungen namhafte Ersparnisse an Speicherraum und damit an Kosten, die mit 10 bis 40% angegeben werden. Hinsichtlich der Berechnungsart und des Ersparnisnachweises sei auf die angegebene Quelle verwiesen.

**Eine Fachtagung „Dauerbruch“<sup>1)</sup>** wird von der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde im Verein deutscher Ingenieure auf Donnerstag den 21. April und Freitag den 22. April 1927 im Ingenieurhaus in Berlin veranstaltet. Die Bedeutung der Dauerbruchfrage für die neuzeitliche Auffassung von der Wirkung statischer und dynamischer Dauerbeanspruchungen und ihre Wichtigkeit für die Bemessung unserer Konstruktionen im Sinne weitgehender Werkstoffausnutzung bei genügender Sicherheit sind allgemein anerkannt. Eine Reihe führender Fachleute haben sich bereit erklärt, über ihre Forschungen auf dem Gebiete der Dauerfestigkeit von Eisen- und Nichteisen-Metallen zu berichten. An Vorträgen sind vorgesehen: Prof. Dr. W. Hort (Berlin): Ermüdungserscheinungen als schwingungstechnische Phänomene; Prof. Dr. F. Körber (Düsseldorf): Ermittlung der Dauerstandfestigkeit von Stahl bei erhöhten Temperaturen; Dr.-Ing. G. Welter (Frankfurt a. M.): Ermüdung durch kritische statische Dauerbelastung; Obering. J. Czochralski (Frankfurt a. M.): Welche Veränderung erleiden die mechanischen Eigenschaften durch Ermüdung? Dr.-Ing. G. Sachs (Berlin): Elastizität, statische Versuche und Dauerprüfung; Dr. E. Schmid (Frankfurt a. M.): Ermüdung vom Standpunkt der Vorgänge im Einkristall; Dr.-Ing. E. Lehr (Darmstadt): Oberflächen-Empfindlichkeit und innere Arbeitsaufnahme beim Dauerversuch. Durch diese Vortragsreihe und eine anschließende Aussprache wird beabsichtigt, zur Klärung und Verbreitung des bisher Erreichten beizutragen und über die Wege zum weiteren Ausbau und zur Nutzbarmachung für die Praxis zu beraten. Anmeldungen (Teilnehmergebühr 5 M) sind bis zum 16. April zu richten an die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde, Berlin NW7, Friedrich Ebert-Strasse 27.

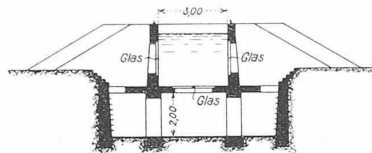
<sup>1)</sup> Grässliches Wort! Man denkt an eingeklemmten Leistenbruch und sofortige Operation! Zudem ist das Wort „Dauerbruch“ dem Sinne nach falsch, denn jeder Bruch eines anorganischen Materials ist dauernd. Richtiger wäre „Ermüdungsbruch“, wenn man schon meint, es ohne Telegramm-Schlüsselworte à la „Gesolei“ und „Bugra“ und „Hafrabam“ nicht mehr machen zu können. Red.

**Forschungsinstitut für Wasserbau und Wasserkraft am Walchensee.** Ein Beweis der grosszügigen Unterstützung und Förderung des wasserbaulichen Versuchswesens in Deutschland ist dieses Forschungsinstitut, das sich den allgemeinen Problemen der Gewässerkunde, Versuchen für wasserbauliche Zwecke und für Wassermaschinen, wie Turbinen und Pumpen, widmen wird. Nachdem Deutschland bereits über eine Reihe vorzüglicher wasserbaulicher Laboratorien und Versuchsinstitute verfügt, verfolgt das neue Institut einen Weiterausbau der Bestrebungen der bestehenden Anstalten, dahingehend, durch Versuchseinrichtungen grösster Art Unsicherheiten des Laboratorium-Versuches auszuschalten. Es ergibt sich sehr häufig die Notwendigkeit, ein gestelltes Problem zunächst in kleinem Masstabe grundsätzlich zu klären, sodann aber in einem Versuch grossen Masstabes die endgültige Ausführungsform festzulegen, da eben der Laboratorium-Versuch durch den gebotenen Masstab in gewissen Fällen Unsicherheiten in der Uebertragung auf die Wirklichkeit ergibt. Besonders trifft das zu in den Aufgaben des Flussbaues; auch sind die Fragen der Geschiebebewegung mit den Einrichtungen der bestehenden Laboratorien nicht erfolgreich zu lösen.

Die in Frage stehenden Versuchsanlagen sind nun geplant im Zusammenhang in dem Walchenseewerk bzw. an der Oberrach, durch die das Isarwasser dem Walchensee zugeführt wird. Sie bestehen aus einem Versuchserinne und einer Hochdruck- und Niederdruckstation. Der hier beigefügte Schnitt durch das Versuchserinne zeigt seine bedeutenden Abmessungen. Bei einer Länge von 560 m liegt es in einem ausgedehnten Schottergelände, sodass ausser den Versuchen im Gerinne auch neben ihm die verschiedensten Untersuchungen über Flusskrümmungen und Flussprofile jeder Art, Korrektionsysteme und Wehrformen durchgeführt werden können. Die Versuchsfelder eignen sich ferner für Erhebungen über Erddruck auf Stützmauern, Unterdruck auf Wehre und Schleusen, Dammsickerungen, Frosteinwirkungen auf Baumaterialien usw.

Die Versuchsanstalt für Wassermaschinen beim Oberrach-Kraftwerk ist bestimmt zur Erforschung von Wasserströmungen in Rohrleitungen, Turbinen und Pumpen und der Kavitationserscheinungen. Zu diesem Zwecke ist in Abzweigung vom Wasserschloss des Oberrachwerkes eine besondere Druckleitung von 60 m Gefälle mit Wasserführungen bis zu 16 m<sup>3</sup>/sek vorgesehen; in späterem Ausbau soll auch eine Niederdruckstation geschaffen werden. Das Forschungsinstitut ist eine Vereinsgründung mit Sitz in München, mit einem Verwaltungsrat und einem leitenden Direktor. Als Mitglieder werden genannt das Deutsche Reich, Bayern, andere Länder, Kreise, Städte, Wasserkraftunternehmen, Maschinenfabriken. Für die Schweiz, deren Technische Hochschule bis heute noch nicht im Besitze eines Wasserbaulaboratorium ist, gibt die in der „Wasserkraft“ (Okt. 1926) beschriebene Anlage wertvolle Fingerzeige.

**Schiffahrt auf dem Oberrach.** Aus dem Januar-Februar-Bulletin 1927 des Schiffsamtes Basel ergibt sich für die beiden Monate ein totaler Schiffsverkehr von 6522 t, gegenüber 9533 t im gleichen Zeitabschnitt des letzten Jahres. Zur richtigen Beurteilung dieser Ziffern ist aber zu erwähnen, dass im Jahre 1925 die günstigen Wasserstände der Monate Januar und Februar ausnahmsweise schon die Befahrung des offenen Rheines mit Schleppzügen ermöglichte, während dieses Jahr der Schiffsverkehr sich ausschliesslich auf dem Rhein-Rhone-Kanal und seinem Hünninger Zweigkanal abspielte. Es kann daher nicht von einem Verkehrsrückgang gesprochen werden, sondern es zeigt sich im Gegenteil nach den Vergleichsziffern der Jahre 1925 und 1926 eine erfreuliche Steigerung. Im Jahre 1925 betrug der Kanalverkehr bergwärts total nur 5717 t, für das Jahr 1926 aber 61 678 t, das ist mehr als das zehnfache des Vorjahres. Diese bedeutende Steigerung ist nicht zum geringsten Teile zurückzuführen auf die seitens der französischen Behörden der Kanalschiffahrt gewährten Erleichterungen und auf die durchgeführten baulichen Verbesserungen des Kanals, ferner auch auf den Umstand, dass für die Verschleppung der Kanalkähne zwischen Kanalöffnung und Hafen Schleppboote zur Verfügung stehen. Von Einfluss war auch der Umstand, dass, entgegen früherer Annahme, auch bei Wasserständen mit Basler Pegel Null, der Kanalverkehr mit nicht vollbe-



Schnitt durch das Versuchserinne. — 1 : 300.

ladenen Schiffen (190 bis 200 t) noch wirtschaftlich ist; zur vollen Ausnützungsmöglichkeit dieser wichtigen Feststellung soll nun der Rheinhafen Kleinhüningen um ungefähr 30 cm vertieft werden. Der Grosse Rat von Basel hat für diese Zwecke einen Kredit von 120 000 Fr. bewilligt, und es soll Aussicht vorhanden sein, dass der Bund die Hälfte dieser Kosten übernimmt.

**Beteiligung von Schweizer Architekten an der Ausstellung des Deutschen Werkbundes „Die Wohnung“, Stuttgart 1927.** In einer Besprechung vom 28. März in Zürich mit dem Leiter der Stuttgarter Ausstellung, Arch. Mies van der Rohe, hat eine Gruppe von Schweizer Architekten grundsätzlich ihre Teilnahme sowohl an der Inneneinrichtung von sechs Wohnungen im Miethausblock des genannten Architekten, sowie an der internationalen Plan- und Modell-Ausstellung beschlossen. Die Schweizer Abteilung wird vom S. W. B. organisiert. Bevollmächtigter ist Arch. M. E. Häfeli, die Auswahl der Arbeiten für die Plan- und Modellausstellung besorgt Prof. K. Moser. Es ist klar, dass bei der ausgesprochenen Absicht der Ausstellung, moderne Architektur zu zeigen, der Kreis der einzuladenden Mitarbeiter relativ eng sein wird. Zur Mitarbeit an der Wohnungseinrichtung haben sich verpflichtet M. E. Häfeli, E. F. Burckhardt, Karl Egender, Alfred Gradmann, Hans Hofmann, Wilh. Kienzle, Hans Neisse, Rud. Steiger, sämtlich in Zürich, ferner Hans Schmidt (Basel) und Franz Scheibler (Winterthur).

Die Stuttgarter Ausstellung wird jedenfalls ausserordentlich interessant werden, ein Experiment grössten Stils, mit dem sich auch jene werden auseinandersetzen müssen, die der modernen Architektur ablehnend gegenüberstehen. Die Architektenschule der E. T. H. beabsichtigt unter Prof. Moser die Ausstellung ein erstes Mal schon vor Fertigstellung zu besichtigen. Auch der S. W. B. wird Exkursionen dahin veranstalten.

**Einmännige Bedienung elektrischer Lokomotiven bei den S. B. B.** Die Vereinfachung in der Bedienung elektrischer Lokomotiven macht bekanntlich die einmännige Besetzung möglich, wodurch wesentliche Personalersparnisse im Fahrdienst zu erzielen sind. In „Elektrische Bahnen“ (1925, Heft 10) werden diese Ersparungen nach den Betriebsergebnissen auf den schlesischen Gebirgsbahnen, auf denen die Lokomotiven aller Güterzüge bis zu 1400 t Anhängergewicht und für leichte Personenzüge bis zu 70 km/h höchster Fahrgeschwindigkeit einmännig besetzt sind, mit 47% angegeben. Bei den S. B. B. wird dieser Angelegenheit ebenfalls grösste Aufmerksamkeit gewidmet. So werden z. B. schon seit Jahren auf den verkehrsreichsten Strecken einmännig bediente Motorwagenzüge mit Geschwindigkeiten von streckenweise 85 km/h geführt. Nach entsprechenden befriedigenden Vorversuchen mit dem Lokomotivtyp A e<sup>3/4</sup> von Brown Boveri, der zu diesen Zwecken mit neuen Sicherheitsvorrichtungen versehen wurde, hat sich nun die Generaldirektion zu einem definitiven Versuch mit 30 solcher Lokomotiven zur einmännigen Führung von Personenzügen entschlossen.

**Neuzzeitliches Hüttenkraftwerk.** Die Inland-Steel Co., Indiana Harbor, nutzt die Abgase ihrer Hochöfen in einem Kraftwerk aus, das, wie die „Z. V. D. I.“ der Zeitschrift „Power“ vom 8. Februar entnimmt, nicht nur Strom, sondern auch Gebläsewind erzeugt. Das Bemerkenswerteste an dieser Anlage ist, dass durch Verwendung von Gas oder nötigenfalls Rohöl als Brennstoff für die Dampfkessel und durch Speisung der Kessel ausschliesslich mit destilliertem Wasser ein fast ungestörter Betrieb der Dampferzeugung ermöglicht wird. Die Steilrohrkessel, von denen vier je rund 1400 und zwei je rund 1100 m<sup>2</sup> Heizfläche haben, waren ununterbrochen sechs Monate im Betrieb, bevor sie zur innern Besichtigung abgestellt wurden. In der Maschinenhalle sind drei Turbodynamos von je 12 500 kVA für Kondensationsbetrieb und fünf Dampfturbogebälde von je 1400 m<sup>3</sup>/min Luftleistung bei 2 at Gegendruck, gleichfalls mit Kondensationsbetrieb, aufgestellt. Bei voller Belastung verbrauchen die Gebläse je etwa 7000 PS.

**Schweizer Mustermesse.** Letzten Samstag hat die XI. Schweizer Mustermesse, als erste in den nunmehr vollständig fertiggestellten Neubauten, ihre Tore geöffnet. Sie weist die ansehnliche Zahl von 1054 Ausstellern auf, gegenüber 1005 im Vorjahre. An der Spitze steht, seit 1919 zum ersten Male wieder, die Textilindustrie mit 204 Ausstellern. Sehr gut vertreten sind ausserdem die Gasapparate-Industrie, die Motorräder-, Fahrräder- und Lastwagen-Industrie und, wie gewohnt, die Elektrizitätsindustrie; die Beteiligung der Maschinen-Industrie dagegen lässt immer noch viel zu wünschen übrig. Bemerkenswert ist, dass für die besondern „Musterzimmer“ schon



sämtliche verfügbaren Räume im ersten und zweiten Stock des Hauptgebäudes in Anspruch genommen sind. Es sei noch daran erinnert, dass die Messe nur noch bis Dienstag, 12. April, offen ist.

**Eine Soldatenstube in Bellinzona**, erbaut nach Entwurf der Architekten Stettler & Ammann (Zürich), ist dieser Tage ihrer Bestimmung übergeben worden. Der nach Tessiner Art in rauhem Granitmauerwerk aufgeführte und mit Mönch und Nonnen bedeckte kleine Bau enthält im Erdgeschoss als Hauptraum eine grosse Soldatenstube von  $5,5 \times 11$  m, dazu Küche und Nebenräume, im hochgeführten Mittelbau darüber die Wohnung der Soldatenmutter. Eine besonders frisch-fröhliche Note erhält die Soldatenstube durch die blau-rote Dekoration. Die Baukosten erreichten 43000 Fr., ohne den von der Stadt zur Verfügung gestellten Bauplatz.

**Neues Postgebäude in Biel.** Die Eidgen. Räte haben für den Neubau eines Postgebäudes am Bahnhof Biel 1842000 Fr. bewilligt, wovon 74000 Fr. auf die Erwerbung des Bauplatzes entfallen, soweit er nicht von der Stadtgemeinde Biel zur Verfügung gestellt wird (vergl. Wettbewerbsergebnis für „Fassaden“ zu Bahnhof und Post in Biel, „S. B. Z.“. Bd 69, S. 45, im Februar 1917).

**Berufung.** Dr. Jos. Gantner, Redaktor des „Werk“ hat, wie der „N. Z. Z.“ mitgeteilt wird, einen Ruf als Direktorialassistent der „Kunstschule Frankfurt a. M.“ erhalten und angenommen. Diese Schule soll, mit der Städelschen Zeichenakademie vereinigt, als Akademie weitergeführt werden, an der Dr. Gantner auch Vorlesungen halten wird.

Der Verband Deutscher Elektrotechniker wird seine diesjährige Hauptversammlung vom 30. Juni bis 3. Juli in Kiel abhalten.

## Wettbewerbe.

**Völkerbundsgebäude in Genf** (Band 88, Seiten 81, 91, 118, 142, 163, 239\*, 317, 330; Band 89, Seite 81). Das Preisgericht hat seine Arbeit am 25. März begonnen; möge ihm zur Hindurcharbeitung durch die gegen 400 eingelaufenen Entwürfe die nötige Frische bis zum Schluss erhalten bleiben! Es ist kaum anzunehmen, dass die ganz ausserordentlich umfangreiche Prüfungsarbeit vor Ostern beendet sein werde.

## Literatur.

**Die Drahtseilbahnen (Schwebbahnen) einschliesslich der Kabelkrane und Elektrohängebahnen.** Von Prof. Dipl. Ing. P. Stephan. Vierte, verbesserte Auflage. Mit 664 Textabbildungen und 3 Tafeln. Berlin 1926. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 33 M.

Gegenüber der dritten Auflage ist die Seitenzahl um 113 angestiegen, die Zahl der Textbilder um 121; hierbei ist der Stoff in 386 Abschnitte (gegen 28 in der früheren Auflage) eingeteilt worden, wobei einzelne dieser Abschnitte indes nur noch 4 bis 9 Zeilen Text umfassen (so z. B. diejenigen über die Schwebbahnen Meran-Hafeling, Raxalp, Oropa-Mucrone und Fichtelberg).

Hinsichtlich des irreführenden Haupttitels und des Anspruchs, einen „nach jeder Richtung hin vollständigen Ueberblick über den Stand des heutigen Drahtseilbahnbaues zu geben“, sei auf die Rezension der dritten Auflage verwiesen<sup>1)</sup>. Dass der gelegentliche Diebstahl von Kupfer-Kontaktleitungsdraht bei Feldbahnen auch in der neuen Auflage des Buches wiederum ernsthaft als Argument gegen die Anlage von Standbahnen aufgeführt wird, sei nur nebenbei vermerkt. Die einseitige Stellungnahme des Verfassers gegen letztgenannte Bahnen zeigt, dass er mit Projektierung, Bau und Betrieb von Standseilbahnen und Zahnradbahnen nicht vertraut ist. Es ist dies übrigens leicht verständlich, wenn man sieht, wie oberflächlich der Verfasser gerade die Personenschwebbahnen behandelt hat. Bei der Beschreibung solcher Bahnen kommen grundfalsche Darstellungen zum Vorschein; wie dass der Wetterhorn-Aufzug durch „ein endloses“ Zugseil betrieben werde, die österreichische Zugspitzbahn für jede Laufbahn „zwei“ Tragseile aufweise! Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang immerhin die Feststellung (Seite 415), wonach bei Personenschwebbahnen als Grundbedingung gilt, dass jeder Hauptbestandteil, der Beschädigungen ausgesetzt ist, mindestens doppelt vorhanden sein muss. Unfassbar ist aber, dass der Verfasser dann schreibt (Seite 431): „Die Gesamtanordnung der neueren Personen-

Bergbahnen, die fast ausschliesslich nach dem System Bleichert-Zuegg gebaut werden, ist folgende: Auf jeder Seite der Bahn liegen zwei Tragseile in Herkules-Bauart . . .“, während bekanntlich dieses System nur „ein“ Tragseil pro Fahrbahn aufweist und deshalb u. a. auch in der Schweiz nicht zugelassen ist.

Ueber die Konstruktion wichtiger Teile, wie Wagen und deren Bremsen, Antriebe, Stützen usw., fehlen nähere Ausführungen. Ausser der Isaachsen'schen Tragseilberechnung sind einige Versuchsdaten über Dauerproben an Tragseilen bei den St. Egidier Eisenwerken angeführt, ohne die rechnermässigen Verhältnisse und Schlussfolgerungen, ganz abgesehen davon, dass Laboratoriums- und Betriebsergebnisse sich nicht etwa ohne weiters decken.

Ein kritischer Vergleich der verschiedenen Seilbahn-Systeme fehlt, nicht dagegen eine wenig sachliche „Kritik einer Kritik“ der Schwebbahnen, die angesichts der bereits erwähnten mangelhaften Systemkenntnis des Verfassers übergangen werden kann. Die von ihm wiederholte Behauptung, dass im Gebirge „ausser Schwebbahnen nur noch Tunnelbahnen, wie z. B. die Jungfraubahn, mit ihren riesigen Baukosten in Frage kommen“, kennzeichnet zur Genüge, wie wenig ihm unsere schweizerischen, über 50-jährigen Erfahrungen im Bau und Betrieb von Bergbahnen und die massgebenden Gesichtspunkte für deren Systemwahl bekannt sind. Bedenklich ist es weiter, die bisherigen Misserfolge der Schwebeseilbahnen für Personentransport einer grossangelegten Gegenpropaganda, die nie bestanden hat, in die Schuhe schieben zu wollen. Der Verfasser möge einmal näher studieren, was alles in den letzten 15 Jahren über Schwebbahnen behauptet und geschrieben wurde, und von wem.

Mit Ausnahme dieser verunglückten, die Personenschwebbahnen betreffenden Abschnitte können wir aber das Werk empfehlen und bedauern nur, obige Aussetzungen haben anbringen zu müssen. Druck und Ausstattung des Buches sind, wie beim Verlag Springer nicht anders gewohnt, tadellos.

H. H. P.

**Tables annuelles de constantes et données numériques de chimie, de physique et de technologie.** Publiées sous le patronage du *Conseil International de Recherches* et de l'Union Internationale de la Chimie pure et appliquée. Volume V, Données publiées de 1917 à 1922, contenant 1932 pages. Paris 1926. Gauthier-Villars & Cie. Prix broché 350 frs. fr., relié 400 frs. fr.

In den Jahren 1910, 1911, 1912 erschien je der erste, zweite, dritte Band dieses, 1909 in London vom internationalen Chemiker-Kongress beschlossenen Sammelwerks von Jahrestabellen chemischer, physikalischer und technologischer Konstanten und Zahlenwerte; in einem vierten Bande wurden dann die Jahre 1913 bis 1916, und im eben erschienenen fünften Bande die Jahre 1917 bis 1922 zusammengefasst. Das patronisierende internationale Komitee zählt zur Zeit 49 Gelehrte aus verschiedenen Ländern; die Schweiz ist dabei durch P. Dutoit (Lausanne) und durch A. Jaquerod (Neuchâtel) vertreten. Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Bulgarien und die Türkei sind ohne Vertreter. Die Liste der bearbeiteten wissenschaftlichen Zeitschriften ist dagegen wahrhaft international.

Der neue fünfte Band zerfällt in sieben, einzeln erhältliche Abschnitte. Aus diesen liegen uns der zweite Abschnitt „Données numériques d'électricité, magnétisme et électrochimie“, im Umfang von 134 Seiten Lexikonformat (geh. 56 Fr. fr., geb. 77 Fr. fr.), sowie der sechste Abschnitt „Données numériques de l'art de l'ingénieur et de métallurgie“, im Umfang von 250 Seiten Lexikonformat (geh. 105 Fr. fr., geb. 126 Fr. fr.), zur Einsicht vor. Unsere Einsichtnahme in diese Abschnitte ergab nun, dass wir ganz allgemein, weder im Bau-Ingenieur, noch im Elektro- oder Maschinen-Ingenieur ein allgemeines Verlangen nach diesem Tabellenwerk erwecken können. Die Daten scheinen uns lediglich für Forschungstätten aktuelle Bedeutung zu haben, wobei weiter die Auswahl und Darstellung der Daten durchaus aus der Mentalität des forschenden Chemikers und keineswegs etwa des praktizierenden Ingenieurs erfolgt sein dürfte. Inwieweit den Forschungstätten das vorliegende Tabellenwerk von praktischem Wert ist, vermögen wir nicht zu beurteilen. Für die Leser der „S. B. Z.“ genügen jedoch die gegebenen Hinweise; es ist wertvoll zu wissen, dass ein Sammelwerk, wie das hier angekündigte besteht, und es ist wünschenswert, dass es in Bibliotheken zu finden ist, da der praktizierende Ingenieur nie weiss, welche Aufgaben ihm die kommenden Tage bringen, für deren Bearbeitung gelegentlich die scheinbar abgelegenste Forschung plötzlich grundlegende Bedeutung erlangt.

W. K.

<sup>1)</sup> Band 79, Seite 78 (11. Februar 1922).