

Miscellanea.

Die Eisenbahnbrücke über die Coos Bay. Die an der Westküste der Vereinigten Staaten, im Staate Oregon gelegene Coos Bay wird an einer Stelle, an der sie rund 1,6 km Breite aufweist, durch eine Eisenbahnbrücke überspannt, die u. a. elf durch Fachwerkträger überbrückte Öffnungen von 46 und 55 m und eine Drehbrücke von 140 m, mit Drehpunkt in der Mitte, umfasst. Von besonderem Interesse ist das bei der Erstellung des Pfeilers für die 1000 t schwere Drehbrücke angewandte Bauverfahren. Dieser im Querschnitt kreisförmige Pfeiler hat unter der Niederwasser-Linie einen Durchmesser von 11,5 m, während der 4 m über den Niederwasserspiegel herausragende Teil einen solchen von 9,3 m besitzt. Obwohl die Wassertiefe an dieser Stelle nur 4,6 m beträgt, musste mit einer späteren Vertiefung der Schiffahrtsrinne auf 9,4 m gerechnet werden. Mit Rücksicht auf den sandigen Boden wurde nach „Eng. News“ der Pfeiler auf 22 m lange Pfähle fundiert, die bis zu 18 m Tiefe unter die jetzige Sohle der Bucht reichen. Der die obere Hälfte der 141 Pfähle umschliessende Betonkörper hat, bis zum Wasserspiegel gerechnet, eine Höhe von 12,5 m. Bemerkenswert ist, dass die Ausführung des Pfeilers innerhalb einer einfachen Spundwand in offener Baugrube erfolgte, wobei sich eine dreifache Lage von 10,5 cm dicken und bis 3,6 m unter die Sohle der Baugrube eingerammten Spunddielen als durchaus genügend erwies.

Internationale Verbreitung der Funkentelegraphie. Nach der Statistik des Internationalen Bureau des Weltpostvereins in Bern belief sich am 15. Juni 1915 die Gesamtzahl der bestehenden Funkentelegraphenstationen auf 5637 gegenüber 4620 am 15. Juni 1914¹⁾ und 3533 am 14. Juni 1913. Diese Zahl umfasst 733 (1914: 586) Küstenstationen und 4904 (4034) Bordstationen, wobei von den letzteren 3074 (2476) auf Handelsschiffe und 1830 (1558) auf Kriegsschiffe entfallen. Von den Küstenstationen sind 225 nach dem Marconisystem, 151 nach dem Telefunkensystem und 356 nach andern Systemen, von den Bordstationen 1914 nach dem Marconi-System, 811 nach dem Telefunkensystem und 2179 nach andern oder nicht genannten Systemen gebaut. Da unter diesen letztern noch eine grössere Anzahl Marconi- und Telefunkensysteme enthalten sein dürften, kann angenommen werden, dass gegen 70% der bestehenden Stationen nach diesen beiden Systemen arbeiten. Im übrigen sei noch bemerkt, dass diese Zahlen insofern keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit machen können, als Stationen, die zu militärischen Zwecken dienen, aus naheliegenden Gründen nicht mitgeteilt werden.

Neues Elektrizitätswerk in Manchester. Für die Versorgung der Stadt Manchester mit Licht und Kraft dienen z. Z. drei Dampfkraftwerke, von denen zwei, mit insgesamt 14 000 kW, Gleichstrom von 420 bis 550 V, das dritte, mit 60 000 kW Leistung, Drehstrom von 6600 V Spannung abgeben. Um dem gesteigerten Bedarf nach elektrischer Energie zu entsprechen, soll nunmehr ein viertes Kraftwerk mit 160 000 kW Drehstromleistung errichtet werden. Vorgesehen sind vier Dampfturbinen-Aggregate von 15 000 kW und vier von 25 000 kW sowie eine Transformatorenstation für die Erhöhung der Spannung von 6600 auf 35 000 V. Vorläufig sollen nur zwei 15 000 kW-Einheiten zur Aufstellung kommen. Als Besonderheiten des Projektes sind hervorzuheben: die eine Fläche von 90 m Breite und 120 m Länge einnehmenden Kohlensilos, die für die Lagerung von 250 000 t, gleich dem halben Jahresbedarf der ausgebauten Zentrale, genügen werden, sowie die Verwendung von Kanalwässern, nach vorangehender Klärung, für die Kondensation. Die Gesamtkosten des neuen Kraftwerks, von dem „Engineering“ vom 24. September ausführliche Pläne wiedergibt, sind auf rund 45 Millionen Franken veranschlagt.

Eine neuartige Lokomotiv-Drehscheibe, die sich von den bisher gebräuchlichen dadurch unterscheidet, dass deren Hauptträger nicht aus einem mehr oder minder starren Ganzen besteht, sondern aus zwei durch Gelenke verbundenen Einzelträgern zusammengesetzt ist, wird in jüngster Zeit in Deutschland angewendet. Diese Unterteilung des Hauptträgers in zwei oder auch mehrere Teile hat zur Folge, dass jeder dieser Teile statisch bestimmte Belastungsverhältnisse bietet; sie gestattet daher unter bedeutender Einschränkung des Eigengewichts sowie Vermeidung tiefer Gruben die Drehscheiben mit erheblich grösserem Durchmesser als bisher

üblich auszuführen. Eine durchgreifende Änderung besteht ferner in der Verwendung eines Kugellagers als mittleres Auflager und in der Art des Antriebs, der durch einen auf eine der äussern Laufrollen wirkenden Elektromotor erfolgt. Bei bestehenden Drehscheiben lässt sich diese neue Ausführungsart zur Vergrösserung des Scheibendurchmessers anwenden, wobei dann die Verlängerungsstücke mit dem vorhandenen Hauptträger als Schleppträger gelenkig verbunden werden. Eine ausführlichere Beschreibung der neuen Gelenkdrehscheibe bringen „Glaser's Annalen“ vom 1. Dez. 1915.

Wasserkraftwerk Eglisau. Es sind folgende Arbeiten vergeben worden: Fundation und Aufbau des Stauwehrs sowie Sporn zwischen Wehr und Unterwasserkanal an *Locher & Cie.* in Zürich; Schiffahrtsschleuse und rechtsseitige Uferkorrektion an *J. J. Rüegg* in Weinfelden; Oberwasser-Einlauf, Turbinenhaus und Unterwasserkanal an *Schafir & Müller* in Aarberg; Wehrschützen, Dienststeg und Windwerke samt Zubehör an die Firmen *A.-G. Alb. Buss & Cie.* in Basel, *Löhle & Kern A.-G. für Eisenbau* in Zürich und *Giesserei Bern* der L. v. Roll'schen Eisenwerke, die sich für Entwurf und Ausführung dieser Konstruktionen zu einem Konsortium vereinigt haben, und endlich die unterwasserseitige Dammbalken-Konstruktion samt Kran auf der Wehrbrücke an die *A.-G. Bell & Cie.* in Kriens. Zur Orientierung über die hier genannten Bauteile verweisen wir auf Pläne und Beschreibung des Kraftwerks Eglisau in Band LXI, Seite 129 ff. (8. März 1913). Der dort im Lageplan ersichtliche Stollen zur Ableitung der Glatt ins Unterwasser ist bereits fertiggestellt und in Betrieb gesetzt, sodass nunmehr die Ausführung der eigentlichen Kraftwerksbauten in Angriff genommen werden kann.

Der Neubau der Ecole de Commerce in Lausanne. Im Laufe des letzten Jahres konnte die Ecole Supérieure de Commerce in Lausanne ihren Neubau beziehen, dessen Ausführung auf Grund des seinerzeit unter schweizerischen Architekten ausgeschriebenen Wettbewerbes¹⁾ den Architekten *Schnell & Thévenaz* in Lausanne übertragen worden war. Der an der Rue de Maupas, unterhalb des Collège de Beaulieu gelegene stattliche Bau ist mit Front nach Südwesten orientiert. Er umfasst bei einer Fassadenlänge von 76 m vierzig verschiedene Klassenzimmer und etwa zehn zu besondern Zwecken dienende Räume (Auditorien, Sammlungen, Laboratorien, Bibliothek usw.), die auf ein Untergeschoss, ein Erdgeschoss und drei Stockwerke verteilt sind. Später soll noch ein Nordwestflügel mit daran anschliessender Turnhalle angebaut werden. Eine Darstellung des Gebäudes, mit vier sehr hübschen Kunstdrucktafeln, bringt die letzte Dezembernummer des „Bulletin Technique“.

Zink statt Kupfer für elektrische Leitungen.²⁾ Die Schwierigkeiten, die sich bei Verwendung von eisernen Leitern, isolierten Drähten und Kabeln infolge des magnetischen Verhaltens des Eisens und seiner geringen Leitfähigkeit ergaben, veranlassten die deutschen Elektrotechniker, sich nach einem geeigneter Material umzusehen. Von den nicht für Kriegszwecke beschlagnahmten Metallen konnte als solches nur Zink in Betracht kommen, dessen elektrische Leitfähigkeit etwa 28% von der des Kupfers beträgt und damit noch doppelt so hoch ist als jene des Eisens. Vom Verband Deutscher Elektrotechniker sind verschiedene Zinkdrähte und -Kabel normalisiert worden, die bereits in beträchtlichen Mengen Verwendung gefunden haben. Für Freileitungen sind hingegen Zinkdrähte und -Seile infolge zu geringer Zugfestigkeit nicht geeignet. Als Ersatz für Kupfer kommt daher bei solchen z. Z. nur Eisen in Frage.

Verkehrseröffnung auf der Altaibahn. Wie wir der „Z. d. V. D. I.“ entnehmen, wurde Anfang November 1. J. in Zentralasien die Altaibahn dem Verkehr übergeben. Die Bahn bildet die Endstrecke der projektierten südsibirischen Bahn, die, von Orsk an der bestehenden sibirischen Hauptbahn ausgehend, nach Semipatalinsk führen wird; sie verbindet bei 655 km Länge diese letztere Stadt über Barnaul mit der 600 km östlich von Orsk, ebenfalls an der bestehenden Linie gelegenen Ortschaft Nowo-Nikolajewsk. Eine Zweigbahn von 160 km führt von Barnaul nach Biisk, von wo aus eine über Kusnezk und Minussinsk geplante Fortsetzung bei Atschinsk, noch 550 km weiter östlich, einen abermaligen Anschluss an die Sibirische Bahn erhalten wird. Durch die Eröffnung der Altaibahn wird ein an Steinkohlen und Eisenerzen sehr reiches Gebiet Mittelasiens der weiteren Entwicklung erschlossen.

¹⁾ Darstellung der prämierten Entwürfe in Band LIX, S. 281 (25. Mai 1912).

²⁾ Vergl. auch die Notiz „Eisen statt Kupfer für elektrische Leitungen“ in Bd. LXV, S. 288 (26. Juni 1915).

Literatur.

Die Schweiz. In einem vom Verwaltungsrat der „Schweiz“ in den Tagesblättern verbreiteten, von der „Schweizerischen Schillerstiftung“ und dem „Schweizerischen Kunstverein“ warm empfohlenen Aufruf ladet der Verlag der „Schweiz“ unser Lese- publikum zum Abonnenten auf diese ganz auf vaterländischem Boden fassende Zeitschrift ein. Wir können unsren Lesern diesen Aufruf in keiner bessern Weise zur ernsten Beachtung empfehlen, als indem wir sie darauf hinweisen, dass der Verwaltungsrat des Unternehmens sich zusammensetzt aus den Herren: Paul Römer, Präsident, Prof. Dr. H. Blümner, Dr. Conrad Escher, a. Oberingenieur Dr. Rob. Moser, Prof. Dr. F. Rudio, Dr. Hans Trog und Rudolf Ulrich.

Statistische Unterlagen für den Ideen-Wettbewerb zur Erlangung eines Bebauungsplanes der Stadt Zürich und ihrer Vororte. Mit 12 graphischen Tafeln und einer mehrfarbigen Karte (1 : 25000) zur Darstellung von Lage und Grösse der Industrie-Betriebe im Wettbewerbsgebiet. — Nr. 18 aus: „Statistik der Stadt Zürich“, herausgegeben vom Statistischen Amt der Stadt Zürich, Vorsteher Dr. Thomann. Zürich 1915, Kommissions-Verlag Rascher & Cie. Preis 1 Fr.

Die reichhaltige Schrift, Bestandteil der Wettbewerbs-Unterlagen (Inhaltsangabe siehe Seite 48), ist auch für sich allein im Buchhandel erhältlich, worauf wir besonders aufmerksam machen.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai, Zürich.

Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechniker. Erstes kurzgefasstes Nachschlagebuch für Gesundheitstechniker. Herausgegeben von H. J. Klinger, Obering. Einundzwanzigster Jahrgang 1916. Mit 115 Abbildungen und 118 Tabellen. Halle a. S., Verlag von Carl Marhold. Preis in Leder geb. 4 M., in Kaliko geb. M. 3,20.

Schweizer Kalender für Elektrotechniker. Begründet von F. Uppenborn. Unter Mitwirkung des Generalsekretariates des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins. Herausgegeben von G. Dettmar, Generalsekretär des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, Berlin. 13. Jahrgang 1916. Zürich, München und Berlin 1916, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb. M. 3,50.

Annuaire pour l'an 1916. Publié par le Bureau des Longitudes. Avec des Notices scientifiques. Paris 1916, éditeurs Gauthier-Villars & Cie. Prix br. fr. 1,50.

Nekrologie.

† **Hermann Häussler.** Am letzten Mittwoch wurde unser am 22. d. M. durch einen Hirnschlag dahingeraffter Kollege Ingenieur Dr. phil. h. c. Hermann Häussler zur letzten Ruhe bestattet. Nachdem ihn am Mittwoch Mittag im Kreise seiner Familie ein Hirnschlag befallen hatte, verschied er schmerzlos Samstag abends 6 $\frac{1}{2}$ Uhr. Mitten aus der Arbeit durfte er zur Ruhe eingehen. Um so grösser war der Schmerz für seine Angehörigen, denen er ein treubesorger Gatte und Vater war, für seine Mitarbeiter und Untergebenen, sowie für die grosse Zahl von Freunden, die sein leutseliges, stets hilfsbereites und aufrichtiges Wesen ihm erworben hatte.

Häussler hat ein Alter von 68 $\frac{1}{2}$ Jahren erreicht. Er wurde am 18. September 1847 in Tübingen, Oberamt Rottweil (Württemberg), geboren als Sohn eines Lehrers. In Heidenheim, wohin sein Vater als Oberlehrer versetzt worden war, besuchte er die Realschule und das Lateingymnasium, um dann auf der polytechnischen Schule in Stuttgart in den Jahren 1864 bis 1867 sich die Kenntnisse für seinen späteren Beruf anzueignen. Unmittelbar nach Abschluss seines Studiums im Sommer 1867 fand der junge Ingenieur Arbeit bei der württembergischen Donaubahnunternehmung Ulm-Sigmaringen. 1870

kam er bereits als Geschäftsleiter zum Regiebau einer Abteilung der ungarischen Nordbahn-Strecke bei Kemnitz. Nach Vollendung dieses Baues erhielt er Anstellung als Bauführer bei der linksufrigen Zürichseebahn der N. O. B.-Strecke Lachen-Pfäffikon, um hierauf an den Studien der rechtsufrigen Zürichseebahn Rapperswil-Stäfa zu arbeiten. Von 1878 bis 1882 war er als leitender Ingenieur beim grossen Schleifentunnel der Gotthardbahn bei Wassen tätig, um weiterhin von 1882 bis 1884 auf der Strecke Bludenz-Dulosa an der Nordrampe der Arlbergbahn als Bauführer der Unternehmung Buchser zu wirken.

Im darauffolgenden Jahre trat Häussler in die Dienste der Firma Locher & Cie., Ingenieurbüro und Bauunternehmung für Hoch- und Tiefbau in Zürich, der er bis zum Sommer 1914 treu geblieben ist.

Von 1885 bis 1898 leitete er für diese Firma den Bau der Pilatusbahn, der Südostbahn von Biberbrück bis Goldau, der Sihltalbahn, der Kraftwerke an der Reuss und der Stansstad-Engelbergbahn. Als im Dezember 1898 die Bauten für den I. Simplon-Tunnel begannen, wurde Hermann Häussler zu der Simplon-Unternehmung herangezogen, anfänglich für Installationsarbeiten der Nordseite und dann für den Tunnelbau selbst. Anlässlich der Durchschlagsfeier wurde ihm 1905 für seine Leistungen beim Bau des Simplontunnels von der Universität Bern der Titel eines Doctor phil. ehrenhalber verliehen. Von 1907 bis 1912 hat Häussler als Geschäftsleiter des Unternehmungskonsortiums Locher & Cie., Müller, Zeerleder & Gobat, Ritter-Egger, L. Kürsteiner und Rossi-Zweifel den Bau des I. und II. Loses der Bodensee-Toggenburgbahn zwischen St. Gallen und Degersheim geleitet mit Sitz in Herisau. Von 1912 bis 1914 war er hauptsächlich auf dem Bureau seiner Firma mit Projektstudien beschäftigt. Die Mannigfaltigkeit und der Umfang seiner Leistungen auf technischem Gebiete

in den 29 Jahren angestrengter Tätigkeit, die er im Dienste von Locher & Cie. zugebracht hat, sind durch die Stellungen, die er dabei bekleidete, am besten gekennzeichnet.

Anfang 1914 zog sich Dr. Häussler in den Ruhestand zurück, aber nicht um müssig zu sein; besonders häufig nahm man für Expertisen und bei Schiedsgerichten das Urteil des erfahrenen und infolge seiner rechtlichen und unparteiischen Gesinnungsweise allgemein geachteten Ingenieurs in Anspruch. Im Jahre 1895 wurde er Schweizerbürger. Bis zum letzten Tage an der Arbeit, hing er stets mit Begeisterung an seinem Berufe; oft erzählte er im Kreise seiner Freunde und Kollegen von den schönen Ingenieurarbeiten, erweckte und bekräftigte so in ihnen Freude und Liebe zum Fache. Es werden Alle des heimgangenen wackern Kollegen in Treue und Freundschaft gedenken. Er ruhe im Frieden!

L.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse 5. Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Technischer Verein Winterthur (Sektion des Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Vereins).

1. Sitzung

vom 22. Oktober 1915, abends 8 $\frac{1}{4}$ Uhr, im Bahnhofsäli.

Prof. H. E. Hilgard, Ing. aus Zürich, spricht über das Thema „Problem, Bau und Betrieb des Panamakanals“. An Hand einer grossen Anzahl trefflicher Lichtbilder behandelt der Vortragende die hygienischen, politischen und technischen Massnahmen, die dem grossen Werke den Erfolg sicherten.

2. Vortragsabend

vom 15. November 1915 im Theatersaal des Kasino,
gemeinsam mit der Akademischen Gesellschaft.

Unter dem Titel „Längs- und Querfahrten durch Kreta“ schildert Dr. med. Brandenberg aus Winterthur seine Reiseerlebnisse auf einer unter Führung von Prof. Dr. Rickli, Zürich ausgeführten



Obering. Dr. H. Häussler

Geb. 18. Sept. 1847

Gest. 22. Jan. 1916