

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101/102 (1933)  
**Heft:** 4

## 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:** 26.11.2024

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

dieser Methode bestätigten ihre Anwendbarkeit. Es ist daher beabsichtigt, vom Frühjahr 1933 an diese Methode versuchsweise einzuführen für die Bestimmung der Abflussmengen von Gebirgsbächen, bei denen die Flügelmessmethode gewöhnlich grosse Schwierigkeiten bereitet.

Um die sichere Meldung von Hochwasserständen zu gewährleisten, konstruierte das Amt einen in die hydrographischen Meldestationen einzubauenden Alarmapparat mit Fernübertragung, wodurch der mit der telegraphischen Meldung beauftragte Beobachter auch nachts alarmiert wird.

#### Geschiebe- und Sinkstoffführung.

Es war nicht zu erwarten, dass Erhebungen an natürlichen Flussläufen auf diesem äusserst schwierigen Gebiet zu klaren, praktisch wertvollen Ergebnissen führen könnten, ohne dass gleichzeitig in einer Versuchsanstalt für Wasserbau Untersuchungen systematisch in einer Weise durchgeführt würden, wie dies in der Natur nicht möglich ist. Es ist zu beachten, dass allgemein noch nicht einmal der Bau der nötigen *Instrumente* so weit durchgebildet ist, dass nicht in den Erhebungen bereits störende Elemente liegen können.

Infolgedessen hat sich das Amt seit mehreren Jahren darauf beschränkt, auf dem Gebiet der Geschiebeführung seine Aufmerksamkeit in der Hauptsache den *Delta-Aufnahmen* zuzuwenden, für die ein genaues Programm aufgestellt wurde. Die Delta-Aufnahmen liefern die sichersten Werte über die Grösse der gesamten Geschiebe- und Schlammfracht innerhalb eines längern Zeitabschnittes. Das Programm dieser Delta-Aufnahmen umfasst Bodensee (Rhein), Brienzsee (Aare und Lutschine), Thunersee (Kander), Bielersee (Aare), Wallensee (Linth), Genfersee (Rhone und Baye de Montreux), Langensee (oberes Becken Tessin, Verzasca, Maggia) und Luganensee (Cassarate). Von diesem Programm über Delta-Aufnahmen wird im Jahre 1933 seine erste Etappe zum Abschluss gelangen.

Nachdem seit Eröffnung der Versuchsanstalt für Wasserbau an der E.T.H. im Jahre 1930 durch Zusammenarbeit dieser Anstalt mit dem Amt bereits interessante Ergebnisse über *Schlammführung* erzielt wurden, erschien es gegeben, nunmehr im gemeinsamen Einvernehmen das Geschiebeprobem weiter zu verfolgen. Die Besprechungen über das Programm sind im Gange.

Sehr wichtig ist natürlich auch die Feststellung, mit welchem Zeitmass die Auflandung der Stauhaltungen in Flachlandflüssen, sowie der Speicherbecken im Hochgebirge erfolgt. An diesen Feststellungen sind aber die Elektrizitätsunternehmungen in so hohem Masse interessiert, dass im allgemeinen angenommen werden kann, es werden die nötigen Vorkehrungen durch sie erfolgen. (Fors. folgt).

### Diesel-elektrische Lokomotiven für Rangier- und Verschiebedienst.

Vor einigen Monaten sind von der A.-G. Brown, Boveri & Cie. für die französische P. L. M.-Bahngesellschaft, bzw. für die „Petite Ceinture“ in Paris je eine Diesel-elektrische Rangier-, bzw. Güterzuglokomotive geliefert worden. Die mit einem 600 PS MAN-Dieselmotor ausgerüstete PLM-Lokomotive (Abb. 1) ist vom Typ A 1 A-A 1 A und besitzt ein Dienstgewicht von 85 t; sie ist imstande, auf 14 ‰ Steigung eine Anhängelast von 700 t mit 6 km/h zu befördern. Die Höchstgeschwindigkeit der Lokomotive allein auf horizontaler Strecke beträgt 55 km/h.

Die Lokomotive für die „Petite Ceinture“ in Paris hat gemäss Pflichtenheft täglich einen 22-stündigen Verschiebe- oder Güterzugdienst zu erfüllen, wobei insbesondere Anfahrten auf 12 ‰ Steigung mit 500 t Anhängelast auszuführen sind. Die normale Fahrgeschwindigkeit auf 12 ‰ mit 500 t Anhängelast beträgt 16 km/h. Auf der Horizontalen wird mit 200 t Anhängelast eine Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h erreicht. Die Lokomotive ist vom Typ 1 D<sub>0</sub> 1. Bei 14,3 m Gesamtlänge beträgt das Dienstgewicht 88 t und das Reibungsgewicht 66 t. Sie ist mit einem 8-Zylinder-Sulzer-Dieselmotor von 800 PS Dauerleistung bei 700 Uml/min ausgerüstet. Der Hauptgenerator ist mit dem Dieselmotor starr gekuppelt, der Hilfsgenerator fliegend am Hauptgenerator angebaut. Zur Leistungsübertragung auf den Triebdrumfang dienen vier dauernd parallel geschaltete Gleichstrom-Serie-Tatzenlagermotoren. Die totale Einstundenzugkraft beträgt 9000 kg bei 16 km/h und die Anfahrzugkraft 16000 kg bis rd. 7 km/h. Die Spannungsregulierung des Haupt-

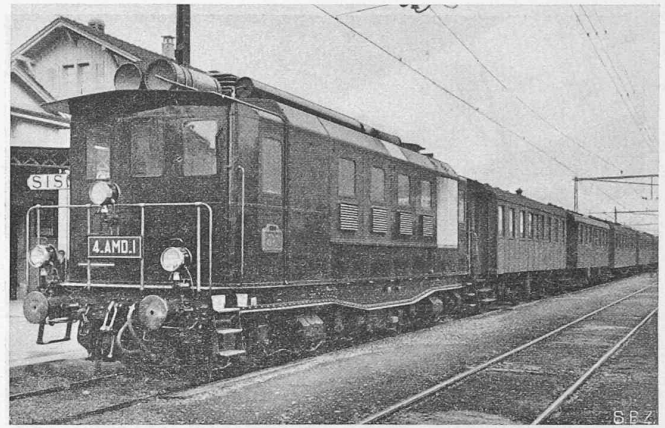


Abb. 1. Diesel-elektrische Rangierlokomotive der PLM-Bahn; Probefahrt.

generators erfolgt wie bei der PLM-Lokomotive nach einer neuartigen automatischen Steuerung System Brown Boveri, die die mit dem Steuerkontroller eingestellte Dieselmotorleistung konstant hält. Das Reguliersystem passt somit die Fahrgeschwindigkeit der nach den Streckenverhältnissen wechselnden Zugkraft an. Die Steuerung wirkt auch als Ueberlastungsschutz des Dieselmotors.

Beide Lokomotiven sind mit Ausnahme des Dieselmotors in den Werkstätten von Brown Boveri erstellt worden. Die PLM-Lokomotive hat ihre Probefahrten am 7. und 8. November 1932 auf der alten Hauensteinlinie absolviert; sie ist am 5. Dezember an die Bahngesellschaft abgeliefert worden und steht seither im regelmässigen Dienst. Die Lokomotive für die „Petite Ceinture“ erledigte ihre Probefahrten vom 16. bis 18. Januar 1933 auf den Linien Münchenstein-Delsberg und Basel-Sissach-Läufelfingen und ist anfangs Februar abgeliefert worden; sie steht seit Anfang April 1933 im Dienst.

### MITTEILUNGEN.

Die experimentelle Untersuchung des Walzvorgangs ist durch die Ausbildung von Messmethoden mit elektrischen Stromkreisen wesentlich gefördert worden, wie aus einer Arbeit von H. Hoff und Th. Dahl (Aachen) in „Stahl und Eisen“ vom 8. Juni 1933 hervorgeht. Anstelle der früheren, unzuverlässigen Druckwasser-Messdosen zur Ermittlung des Walzdrucks werden nunmehr Druckdosen verwendet, bei denen durch die Verformung des Dehnungskörpers durch den Walzdruck der Plattenabstand eines elektrischen Kondensators geändert und gemäss der dabei auftretenden Kapazitätsänderung Gleichstromschwankungen in einem Hochfrequenzgerät hervorgerufen werden, die mit dem elektrischen Oszillographen kontinuierlich registriert werden können. Zugleich mit der Registrierung des Druckes erfolgt die Aufzeichnung der Walzgeschwindigkeit, indem die der Drehzahl einer Kleindynamo auf der Hauptwelle proportionale Stromstärke eines Messtromkreises von passendem Widerstand oszillographisch aufgenommen wird. Diese im Laboratorium ausgebildeten Untersuchungsmethoden haben sich im praktischen Walzwerkbetrieb, für den noch ein weiteres Messgerät zur Ermittlung der abgewickelten Blocklänge zu beschaffen war, bei Anwendung geeigneter Sicherungsmassnahmen als brauchbar erwiesen. Es ist nunmehr die Vornahme systematischer Untersuchungen über die Abhängigkeit des Formänderungswiderstandes von der Temperatur und von der Beschaffenheit des Walzgutes, vom Verhältnis der Stabhöhe zum Walzendurchmesser und von der Reibung in den Kalibern ermöglicht. Aus den zur Zeit bereits vorliegenden Untersuchungsergebnissen geht z. B. hervor, dass bei einem austenitischen Stahl der Arbeitsbedarf das 3,5fache desjenigen beim Verwalzen eines niedrig legierten Stahls bei gleicher Temperatur beträgt. Das Ziel solcher Untersuchungen bildet natürlich die Ermittlung der für jede Eisen- und Stahlsorte günstigsten Bedingungen des Walzvorgangs.

Das Geräusch elektrischer Maschinen. In der Juni-Nummer 1933 des „Bulletin Oerlikon“ veröffentlicht M. Kronld (Oerlikon) einen für die „Conférence des Grands Réseaux Electriques“ verfassten Bericht, in dem, nach kurzer Betrachtung der Grundgesetze der Akustik und der Technik der Schallmessung, das Entstehen

des Schalls in elektrischen Maschinen und deren Schallisolation behandelt werden. Von besonderer Bedeutung für das Entstehen des Schalls in elektrischen Maschinen sind die durch das magnetische Feld in radialer, sowie in tangentialer Richtung bedingten Zugkräfte, die bei ihrer zeitlichen und örtlichen periodischen Schwankung entsprechende mechanische Bewegungen, die zu Schallentwicklungen führen, verursachen; die schallerzeugenden Bewegungen sind bei Induktionsmaschinen, insbesondere Drehstrommotoren, namentlich durch Wicklungs- und Nuten-Oberfelder bewirkt, deren Polpaardifferenz der Wellenzahl gleich ist, mit der die unerwünschten Kräfte am Umfang der Maschine verteilt sind. Beim Entwurf der Maschinen kann der Konstrukteur ziemlich leicht schlechte Nutenzahlen vermeiden; schwieriger ist es jedoch, optimale Nutenzahlen zu finden. Das sich teils als Körperschall, teils als Luftschall fortpflanzende Geräusch der elektrischen Maschinen lässt sich aber einigermaßen bekämpfen. Durch zweckmässige Aufstellung der Maschine und Schallisolation des Fundaments wird der Körperschall wesentlich herabgesetzt. Die Luftschalleistung wächst stark mit der Nennleistung der Maschinen; infolgedessen ist es von einer gewissen Nennleistung an überhaupt nicht mehr möglich, die Schallleistung bis auf jenes Mass zu reduzieren, das z. B. in Wohnräumen unter gewöhnlichen Verhältnissen zulässig ist. Gekapselte Maschinen, sowie solche in schalldichtem Abschluss des Maschinenraumes, weisen eine wesentliche Reduktion des Luftschalls auf. Schalldämpfende Ummantelung der Maschine, deren Ventilationsluft durch die aus der Ventilations-technik bekannten Schalldämpfer strömt, gibt ebenfalls gute Resultate.

**Untersuchungen über den Lauf des Webstuhls.** An der kürzlich in Friedrichshafen abgehaltenen Hauptversammlung des VDI berichtete E. Honegger (Zürich) über die Ergebnisse rechnerischer und messtechnischer Untersuchungen an einem Automaten-Webstuhl „Rüti“, Modell 415 von 1917, mit Stäubli-Schaftmaschine und elektrischem Einzelantrieb von Brown Boveri & Cie. Dem in der „VDI-Zeitschrift“ vom 3. Juni 1933 erschienenen Abdruck des Vortrags ist zu entnehmen, dass der untersuchte Webstuhl im normalen Lauf mit 175 Uml/min eine Leistung von 512 W aufnimmt, wovon 30% vom „Schlag“ in Anspruch genommen werden, wobei ein Schützen von 360 g Gewicht 175 mal in 1 min auf eine Geschwindigkeit von etwa 13 m/sec zu beschleunigen ist. Der leere Webstuhl, ohne Schaftmaschine und ohne Schlagorgane, erfordert bei 175 Uml/min eine Leistung von durchschnittlich 185 W, die aber einem in weiten Grenzen schwankenden Drehmoment zugeordnet ist. Der gewöhnliche Webstuhl weist somit, gemäss seinem Aufbau, eine beträchtliche Ungleichförmigkeit auf, die vom antreibenden Motor bei Zahnradantrieb ganz, bei Riemenantrieb fast ganz mitgemacht wird. Ein vollständiger Ausgleich dieser Ungleichförmigkeit ist weder auf mechanischem, noch auf elektrischem Wege möglich. Der Antrieb des Webstuhls soll nun dieser Besonderheit Rechnung tragen und ein absolutes Gleichbleiben der Geschwindigkeitsschwankungen in möglichst engen Grenzen gewährleisten; der elektrische Einzelantrieb befriedigt diesbezüglich, jedoch nicht der Transmissionsantrieb, der mit ganz unregelmässigen Schwankungen der Geschwindigkeit verbunden ist. Eine besondere Untersuchung wurde auch der Drehmoment-Drehzahl-Kennlinie der antreibenden Drehstrom-Webstuhlmaschinen mit Kurzschlussläufern gewidmet, und dabei festgestellt, dass gegenüber einem Versuchsmotor mit besonders hohem Schlupf und tiefer Lage des Kippmoments der normale Webstuhlmotor vorteilhafter ist, weil er bei gleichem Arbeitsverbrauch eine kleinere Ungleichförmigkeit der Drehzahl ergibt; infolgedessen führt er auf eine fester liegende Betriebsdrehzahl und damit auf eine gleichmässigeren Produktion.

**Eidgen. Technische Hochschule. Doktorpromotion.** Die E. T. H. hat folgenden Herren die Doktorwürde verliehen: a) der *technischen Wissenschaften*: Olav Kristian Berg, dipl. Ing.-Chem. aus Vestre Aker (Norwegen) [Dissertation: Die Aenderungen des Zellstoffes bei der Mahlung]; Jules Cuenat, dipl. Ing.-Chem. aus Montfaucon (Bern) [Wirkungsweise photographischer Entwickler im Vergleich zu Metolhydrochinon]; Walter Distel, dipl. Arch., aus Bergedorf-Hamburg [Protestantischer Kirchenbau seit 1900 in Deutschland]; Hans Engler, dipl. Ing.-Agr. aus Stein (Appenzell) [Quantitative Verdauungsversuche am Haushuhn]; Samuel Grandjean, dipl. Ing.-Agr. aus La Côte-aux-Fées (Neuenburg) [Untersuchungen über Pflanzenertrag und tierischen Nutzertrag einer durch Milchvieh genutzten Talweide]; Max Leumann, dipl. Elektroing. aus Frauenfeld

(Thurgau) [Kaskadenschaltungen von Drehstromasynchronmaschinen mit Kommutatormaschinen zur Phasenkompensation, mit und ohne gleichzeitige Drehzahlregelung nach den deutschen Patentschriften]; Rudolf Thomann, dipl. Ing.-Chem. aus Märwil (Thurgau) [Zur Kenntnis einer Tri-isopropyl-naphtalin- $\alpha$ -sulfosäure]; Lorenz Weisz, dipl. Ing.-Agr. aus Hódmezővásárhely (Ungarn) [Der Kationenumtausch an Permutiten und seine Formulierung]. b) der *Naturwissenschaften*: Nicolae C. Cernescu, dipl. Lycenciat aus Bukarest (Rumänien) [Kationenumtausch und Struktur; Vergleichende Untersuchungen an Ton, Permutit und Chabasit]; Robert Egli, dipl. Fachlehrer in Naturwissenschaften aus Bärenswil (Zürich) [Ueber die Siareinsäure].

**Elektroschweisskurs des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins.** Die allseitige Anerkennung und Nachfrage, die der erste Kurs des S. E. V. für elektrisches Lichtbogenschweissen (vergl. Bd. 101, S. 301) gefunden hatte, bewog uns, vom *Dienstag, den 15. bis Freitag, den 18. August 1933* einen weitem solchen Kurs zu veranstalten. Er wird wieder in Zürich stattfinden und Ingenieuren, Konstrukteuren, Betriebsleitern, Werkmeistern, Gewerbetreibenden und Vorarbeitern mit einigem theoretischem Verständnis Gelegenheit geben, sich in die Möglichkeiten und in die Kunst des elektrischen Lichtbogenschweissens einführen zu lassen. Es werden wieder drei Halbtage Vortrügen und vier Halbtage praktischen Übungen gewidmet sein. Voraussichtlich wird eine Exkursion in eine grosse Werkstätte für Schweisskonstruktionen ausgeführt. Kursleiter ist wie früher Dipl. Ing. A. Sonderegger, gewesener Werkstättendirektor der Escher Wyss & Cie, A.-G. Zur Deckung der Unkosten wird ein Kursgeld von 50 Fr. erhoben. Anmeldungen sind bis zum *5. August* an das Generalsekretariat des S. E. V., Seefeldstr. 301, Zürich 8, zu richten, das auch weitere Auskunft erteilt.

**Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband** hat nach Erledigung der geschäftlichen Traktanden in seiner Hauptversammlung vom 15. Juli in Rorschach der Schifffahrtausstellung den gebührenden Besuch abgestattet. Die Teilnehmer waren zuvor durch ein übersichtliches Referat von Dr. A. Hantle orientiert worden über den heutigen Stand der Schifffahrts-Bestrebungen Basel-Bodensee, die naturgemäss den Hauptgegenstand der Ausstellung bilden, und sodann hatte Dr. H. Krucker die einzelnen Ausstellungsstände in kurzen Zügen skizziert, um den Besuchern Ueberblick und Orientierung in den romantischen Räumen des mächtigen alten Kornhauses zu erleichtern. Ihre Aufgabe, Erreichtes und Zukünftiges der schweizerischen Schifffahrtsbestrebungen in klarer technischer und wirtschaftlicher Uebersicht zu zeigen, hat die Ausstellung aufs Beste erfüllt und damit ihren verdienten Veranstalter den Dank aller Besucher eintragen. Wir behalten uns vor, auf einzelne Gegenstände der Schau noch zurückzukommen.

**Der elektrische Kraftbetrieb in der amerikanischen Industrie** hat im Jahre 1929 einen seither abgeschwächten Höhepunkt erreicht, dessen Zahlenangaben von Interesse sind. Nach der „E. T. Z.“ vom 20. April 1933 hatten die in 16 Gruppen erfassten, verschiedenen Industriezweige zusammen einen Kraftbedarf von 42,93 Millionen PS, bei 20,15 Millionen PS in eigenen Kraftanlagen und 22,78 Millionen PS Kraftbezug aus fremden Kraftwerken. Die Zahl angeschlossener Elektromotoren beziffert sich auf 2,72 Mill. für die Versorgung aus fremden Anlagen und auf 0,85 Millionen für die Versorgung aus Eigenanlagen, entsprechend nur 12,38 Mill. PS, da in den eigenen Kraftanlagen die elektrische Uebertragung nicht restlos durchgeführt ist. Der Elektrifizierungsgrad, d. h. das Verhältnis der Leistung der Elektro-Antriebe zur Leistung der gesamten maschinellen Antriebe beträgt im Durchschnitt etwa 82%; er ist fast 99% im Maschinenbau und in der Gumminindustrie, am niedrigsten (etwas unter 60%) in der Holzindustrie.

**Eine neue Brücke Bel-Air-Montbenon in Lausanne,** die zur Verkehrs-Entlastung des Grand Pont über das Flontal dienen soll, ist von Arch. R. Bonnard in Lausanne projektiert worden und im „Bulletin technique“ vom 8. Juli gezeigt. Das Originelle des Projektes besteht darin, dass der Raum unter der Brückenfahrbahn zu Geschäftshäusern ausgebaut würde, z. T. liegt auch die Brückenbahn auf dem Flachdach eines bereits vorhandenen Hauses, das im Flontal zu Füssen des Bel-Air-Turmhauses steht. Die Flachdächer der neu zu erstellenden Gebäude würden gleichzeitig Autoparkplätze bieten, die auf gleicher Höhe an die Brückenfahrbahn anschliessen. — Als provisorische Massnahme, die immerhin 647 000 Fr. kostet, wird der Grand Pont repariert und gleichzeitig um rd. 2 m verbreitert durch auskragende Eisenbetonkonstruktion.



**Schienenomnibus der Fiatwerke.** Kürzlich wurden, wie „L'Ingegnere“ vom April 1933 berichtet, zwischen Turin und Aosta mit einem Schienenomnibus der Fiatwerke (Turin) Versuchsfahrten unternommen; bei einem Dienstgewicht von 12,3 t und einer Platzzahl von 48 ist dieser Omnibus für eine Maximalgeschwindigkeit von 110 km/h auf gerader und horizontaler Bahn eingerichtet. Der auf zwei Drehgestellen aufgebaute Wagenkasten ist symmetrisch ausgeführt, mit je einem Führerstand an jedem Ende; in eines der Drehgestelle ist ein Benzinmotor von 130 PS bei 2000 Uml/min eingebaut, der bei vier, mit Wechselgetrieben bedienten Schaltstufen arbeitet. Neben diesem, „Littorina“ genannten Wagentyp haben die Fiatwerke den Bau von noch zwei weiteren, für 64 und für 80 Plätze, bei 14 und 19 t Dienstgewicht und für 100 und 130 km/h bestimmten Schienenomnibussen vorgesehen.

**Architekten-Monographien.** Auf eine neue Art der Finanzierung solcher Werke auf Kosten der Unternehmer und Lieferanten, und zwar diesmal durch Bau-Reklametafeln, war in letzter Nummer hingewiesen worden unter Bezugnahme auf eine solche Tafel beim Neubau des Hotel Viktoria in Zürich. Dessen Architekten wünschen festgestellt zu wissen, dass jene Tafel durch sie selbst erstellt worden ist und den affizierenden Unternehmern zum Selbstkostenpreis belastet wird; die „Provag“ ist in keiner Weise daran beteiligt und daher nicht berechtigt, sich bei ihren von den Berufsverbänden verpönten Acquisitionsfeldzügen auf diese Tafel zu beziehen.

**Die Diplomarbeiten 1933 der Architektenschule der E. T. H.** (also nicht die in dieser Nr. veröffentlichten) sind ausgestellt in der Erdgeschoss-Ganghalle und in den Sälen 35 B und 36 B des Nordflügels (Eingang Tannenstrasse). Behandelt sind Spitalbauten, die besonderes Interesse bieten, weil sie auf Grundstücken projektiert wurden, die tatsächlich für diesen Zweck ausersehen sind, und zwar für die Städte Biel, Schaffhausen, Chur und Bern. Die Ausstellung ist geöffnet bis am 5. August, täglich von 8 bis 18 h.

## NEKROLOGE.

† Emil Bürgin, Masch.-Ing., ein Pionier der Elektrotechnik, der am 9. Juli zum Ehrenmitglied der G.E.P. ernannt wurde, ist schon sieben Tage darauf in Basel im Alter von 85 Jahren den Folgen eines Schlaganfalles erlegen.

## LITERATUR.

**Vorlesungen über Technische Mechanik.** Von Dr. phil. Dr. Ing. Aug. Föppl †. Viertes Band: Dynamik. Bearbeitet von Dr. Ing. A. Busemann, Prof. Dr. Ludw. Föppl und Prof. Dr. Ing. O. Föppl. Achte Auflage. Mit 114 Fig. Leipzig und Berlin 1933, Verlag von B. G. Teubner. Preis geb. 14 M.

Der vierte Band dieses in Ingenieurkreisen so geschätzten Lehrbuches ist zum ersten Mal nach dem Tode des Verfassers in neuer Auflage erschienen, die seine beiden Söhne und A. Busemann besorgt haben. Mit Ausnahme des Schlussteiles sind die Änderungen nicht sehr wesentlich, doch begrüssenswert. Bei den Schwingungen ist die Dämpfungsfähigkeit von Baustoffen herangezogen und ein aktueller Abschnitt über Arbeit im Resonanzbetrieb eingefügt worden, der Drallsatz hat Anwendung auf die Turbinentheorie gefunden und die Zahl der Uebungsbeispiele ist ergänzt worden. Der Schlussteil über Hydrodynamik ist neu bearbeitet und den Fortschritten der letzten Jahre entsprechend modernisiert. Er bringt die Elemente dieser Wissenschaft bis zu den Kelvin'schen Wirbelsätzen, behandelt insbesondere ebene Potentialströmungen, den hydrodynamischen Auftrieb, Prandtl's Theorie des Tragflügels, Flüssigkeitsreibung und Grenzschichttheorie in gedrängter Darstellung, die den Ton des ursprünglichen Verfassers recht gut trifft und als erste Einführung vorzüglich ist.

Dass die Ich-Form, die im ganzen Band beibehalten wird, angesichts der Vielheit der Bearbeiter gelegentlich nicht mehr eindeutig wirkt, mag als störend empfunden werden, liegt aber in der Natur der Sache. Das ausgezeichnete Werk darf in seiner neuen Form wieder angelegentlich empfohlen werden. E. M.

**Technischer Literaturnachweis an der Bibliothek der E. T. H.** Die Bibliothek der E. T. H., Abteilung technischer Literaturnachweis, gibt auf Grund einer mehrere Jahre zurückreichenden Kartothek, sowie anderer bibliographischer Hilfsmittel, Auskunft über die periodisch erscheinende Literatur auf allen Gebieten der Technik, mit Ausnahme der technischen Chemie, deren Literaturnachweis bereits in hinreichender Weise durch das Chemische Zentralblatt geführt wird. Die mündliche, nicht telephonische Auskunft (10 bis 12 und 15 bis 17 h, Samstag nachmittag geschlossen) erfolgt kostenlos, für schriftliche Anfragen mässige Gebühren.

Die Bibliothek besorgt auch gegen billige Berechnung Zusammenstellungen von technischer Literatur über bestimmte Fragen und Beratung in technisch-literarischen Angelegenheiten.

Ueber das Gebiet der Elektrotechnik wird von der Bibliothek ein Literaturnachweis in Kartenform herausgegeben; es erscheinen monatlich ca. 150 Karten, die neben den bibliographischen Daten auch eine kurze Inhaltangabe des betreffenden Artikels enthalten. Anfragen sind an die Bibliothek der E. T. H. zu richten, die gerne nähere Auskunft erteilt.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

**Kunst auf dem Lande.** Herausgegeben von Prof. Dr. Heinrich Sohnrey. Ein Wegweiser für die Pflege des Schönen und des Heimatsinnes im deutschen Dorfe. Zweite, vollständig neubearbeitete Auflage mit 6 farbigen Tafeln und 177 Abb. Bielefeld und Leipzig, Verlag von Velhagen & Klasing.

**Prontuario del Cemento Armato.** Del Ing. Luigi Santarella. Dati e formule per rendere più spedito lo studio ed il controllo dei progetti di massima nelle strutture più comuni. Quarta edizione, ampliata ed aggiornata secondo le più recenti prescrizioni ufficiali. Un volume in — 64° di XVI — 304 pagine. Milano 1933, Ulrico Hoepli Editore. Prezzo leg. Lire 16,50.

**La Nitrurazione dell' Acciaio.** Del Dott. Federico Giolitti. Con 209 figure e 36 tabelle. Milano 1933, Ulrico Hoepli Editore. Prezzo 60 Lire.

**Les essences forestières exotiques en Suisse.** Données sur l'accroissement des chances de réussite de quelques espèces, basées sur les essais de culture exécutés à ce jour. Par H. Badoux, professeur, directeur de la Station fédérale de recherches forestières, à Zurich. Tirages à part des Annales de la Station fédérale de recherches forestières. Zurich 1932.

**L'exploitation des chemins de fer.** Par H. Fonty, Directeur de l'Office central pour le développement de la traction électrique. Paris 1933, Publication du journal „Le Génie Civil“.

**Kläranlage und Fischteiche für die Münchener Abwässer.** Von Oberregierungsrat Dr. Ing. Kürzmann. Veröffentlichungen der Mittlere Isar A.-G. Heft 6, mit 85 Abb. München 1933, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 4 M.

**Das Schwimmlager.** Beitrag zur hydrodynamischen Theorie des Gleitlagers. Von Dr. Ing. W. Stieber. Mit 42 Abb. und 12 Zahlentafeln. Berlin 1933, VDI-Verlag. Preis kart. M. 6,15.

**Le Problème Routier en Egypte.** La Route en Béton. Par Const. Tsoundas, Ingénieur. Le Caire 1933, Impr. E. & R. Schindler.

**Vom wirtschaftlichen Bauen.** Elite Folge. Herausgegeben von Reg.-Baurat Rudolf Stegemann, unter Mitarbeit von Baudir. Dr. Hellweg, Arch. Hoherr, Dipl. Ing. Hünnebeck, Dr. Ing. Kammler, Dr. Ing. Kämper, Prof. Dr. Ing. Schmidt, Dipl. Ing. Seidel, Kreisbaurat Wagner, Dipl. Ing. Weiss, Reg.-Baumstr. Dr. Ing. Wrede. Mit 158 Abb. Dresden 1933, Verlag von Oscar Laube. Preis geh. M. 7,50.

**Mehrstufige Rahmen.** Von Prof. Dr. A. Kleinogel. Dritte vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage in 2 Bänden. Zweiter Band: *Hallen- und Stockwerkrahmen*. 12 Haupt-Rahmenformeln, 60 Einflusslinien, 193 allgem. Belastungsfälle, 74 Sonderbelastungsfälle, 109 Wärmeänderungsfälle, 73 Auflagerverschiebungsfälle, 575 Abb. sowie 2 ausführliche Zahlenbeispiele. Berlin 1933, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 23 M., geb. M. 24,50.

**Architekt Wilhelm Waser, Zürich, 1811 bis 1866.** Von Willy Fries, Zürich. Mit 17 Tafeln. Zürich und Leipzig 1933, Verlag von Orell Füssli. Preis geh. 8 Fr., M. 6,40.

**Berichte aus dem Laboratorium für Verbrennungskraftmaschinen der T. H. Stuttgart.** Heft 2: Von W. Maier, O. Lutz und W. Lieb. Mit 96 Abbildungen. Stuttgart 1933, Verlag von Konrad Wittwer. Preis kart. M. 7,50.

Diskussionsberichte der E. M. P. A.:

**Ueber Versuche mit Schleifölen.** Von Dr. Chem. H. Stäger. Mit 23 Abb. **Ausgewählte Kapitel der Anwendung von Metallbearbeitungsölen.** Von Dr. Ing. K. Krekeler. Mit 8 Abb. **Die Hartmetalle, ihre Entwicklung und Bedeutung.** Von Dr. Ingenieur F. Pölguter. Mit 24 Abb. Diskussionsbericht Nr. 24, Zürich 1932.

**Beiträge zur Kenntnis der Verkokungsvorgänge.** Von P. Schläpfer und A. R. Morkom. Mit 20 Abbildungen. Bericht Nr. 62, Zürich 1933.

**Ueber die Bestimmung der Bruchfestigkeit von Faserstoffen.** Von Ing. H. Tschudi. Mit 12 Abb. **Einige Bemerkungen zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes von Luft.** Von Dr. Chem. H. Stäger. Mit 12 Abb. **Die Prüfung der Rohbaumwolle.** Von Prof. Dr. J. A. Jovanovits. Mit 6 Abb. **Neue Wege der Leuchtehtsprüfung von Färbungen.** Von Prof. Dr. Ing. H. Sommer. Mit 20 Abbildungen und 9 Zahlentafeln. Diskussionsbericht Nr. 27.

Für den vorstehenden Text-Teil verantwortlich die Redaktion:  
CARL JEGHER, G. ZINDEL, WERNER JEGHER, Dianstr. 5, Zürich.