

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109/110 (1937)  
**Heft:** 22

## **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**

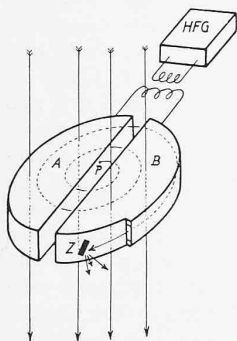
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

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

Wieder einmal ist aus der Kombination einiger längst bekannter, aber unausgeschöpfter Tatsachen eine glänzende Erfindung geworden: 1. Ein bewegtes elektrisches Partikel, z. B. ein Proton (Wasserstoffkern) wird von einem zu seiner Geschwindigkeit senkrechten *Magnetfeld* mit einer Kraft abgelenkt, die der Feldstärke und der Geschwindigkeit proportional ist und auf den beiden genannten Vektoren senkrecht steht. 2. Infolgedessen beschreibt das Proton bei konstantem Magnetfeld eine gleichförmige Kreisbewegung. 3. Da der Radius dieses Kreises der Geschwindigkeit des Protons proportional ist, hängt dessen Umlaufzeit von der Geschwindigkeit nicht ab. 4. Bei gegebener Geschwindigkeit ist der Kreisdurchmesser und damit die Umlaufzeit der magnetischen Feldstärke umgekehrt proportional. 5. Ein *elektrisches* Feld beschleunigt das Proton in Richtung des Feldes.

Aus diesen 5 Bauelementen hat Prof. E. O. Lawrence, University of California, den in der Abbildung (nach «Bulletin Oerlikon», November/Dezember 1936) schematisch skizzierten Apparat, das «Cyclotron», geschaffen. Es dient dazu, Wasserstoffkernen durch leicht erschwingliche Spannungen die zu Atomzertrümmerungen erforderliche kinetische Energie zu erteilen. Hiezu wurden die Protonen bisher, unter Benützung der Tatsache 5, im Feld eines Kondensators geradlinig beschleunigt. Die erreichte kinetische Energie  $E = kU$  findet in der Potentialdifferenz  $U$  zwischen den Kondensatorplatten ihre Schranke. Lawrence beseitigt sie, indem er den Faktor  $k$  verhundertfacht: Im Cyclotron durchquert das Proton die selbe Kondensatorstrecke nicht nur einmal, sondern, immer wieder zurückgelenkt, hundertmal, bis zur Erlangung der hundertfachen Energie. Die beiden Kondensator-Elektroden sind als die Hälften *A* und *B* einer zylindrischen, in eine äusserst dünne Wasserstoffatmosphäre getauchten Kupferdose ausgebildet. An den Rändern des Kondensatorspalts, z. B. in *P*, sind kleine Glühdrahtspiralen angebracht. Die von diesen ausgesandten Elektronen erzeugen durch Ionisation einen Schwarm von Wasserstoffkernen. Ein Hochfrequenz-generator *HFG* bewirkt im Kondensatorspalt ein elektrisches Wechselfeld. Die vertikalen Pfeile deuten ein dazu senkrecht, starkes Magnetfeld an. Ist das elektrische Spaltfeld im Augenblick der Geburt eines Wasserstoffkerns von *A* nach *B* gerichtet, so pufft es diesen in den Hohlraum *B*. Nach (2) beschreibt es



es zum dritten Mal beschleunigt usw. Die Bahn wird so zu einer aus z. B. 100 Halbkreisbögen zusammengesetzten, immer schneller durchsausten Spirale (in der Abbildung durch einige Windungen angedeutet), um in *Z* zu enden, wo das Geschoss auf die zu zertrümmernde Materie aufprallt.

Nach dem Gesagten ist zur Herstellung einer Wurfspirale von möglichst zahlreich zusammengedrängten Windungen ein starkes Magnetfeld (und entsprechend hohe Frequenz der Wechselspannung) Bedingung. Nach J. D. Cockcroft<sup>2)</sup> ist das Cyclotron bei einer Wechselspannung zwischen den Elektroden von 40 kV Amplitude und rd. 20 m Wellenlänge in einem wirksamen Magnetfeld von 80 cm  $\varnothing$  und rd. 17500 G fähig, Deuteronen (d. h. Kerne «schweren» Wasserstoffs von doppelter Masse<sup>3)</sup>) von einer mehr als 10000 kV entsprechenden Energie zu liefern; Deuteronenströme von 80  $\mu$ A Stromstärke und über 6000 kV Energie sind damit bereits erzeugt worden, mit denen über die ganze Elementenreihe Stoffumwandlungen erzielt werden konnten. Ueber den Stand dieser modernen Alchemie im Frühjahr 1936 unterrichtet Cockcroft an der angeführten Stelle in anschaulicher Weise; Näheres über das Cyclotron findet sich in der «Review of Scientific Instruments» 1936, Bd. 7, S. 58, sowie in der genannten Nummer des «Bulletin Oerlikon» anlässlich eines von dieser Firma für Joliot-Curie, Paris, gebauten Magneten für einen

<sup>2)</sup> «The transmutation of matter by high-energy particles and radiation», Journal Electrical Engineers Bd. 79 (1936).

<sup>3)</sup> Siehe G. Herzog: Schwerer Wasserstoff und schweres Wasser, «SBZ» Bd. 103, Nr. 7, S. 85.

## Kantonsspital Luzern

## Neubau Schwesternhaus



Abb. 37. Die Schwesternkapelle.

solchen Apparat. Dieser Magnet besitzt 200 000 AW — von Kühlwasser durchflossene Kupferrohre — und wiegt, bei einem Kernquerschnitt von 80 cm  $\varnothing$ , rd. 26 t.

## MITTEILUNGEN

**Der Boghetto-Diesel-Motor.** In «L'Energia Termica», 1937, Nr. 2, berichtet de Capitani über Versuche von Prof. Boghetto, an einem neuen Dieselmotor mit niedriger Kompression. Im Vergleich zu Vergasermotoren haben die heutigen Dieselmotoren bekanntlich niedrigere Drehzahl, höheres Gewicht pro Leistungseinheit, kleinere Leistung pro Hubvolumen, sowie eine grössere Lärm- und Rauchentwicklung. Eine berüchtigte Erscheinung bei Dieselmotoren ist ferner das Klopfen, eine Detonationserscheinung infolge Zündverzuges. Die bekannten Massnahmen zur Vermeidung dieses Uebelstandes, wie Erhöhung der Cethen(Oktan)zahl des Brennstoffes, d. h. Verwendung von sog. klopfesten Brennstoffen mit hohem Gehalt an paraffinen Kohlenwasserstoffen, Luftwirbelung, Nachladung ( $O_2$ -Konzentration) usw. haben leicht einen verschlechternden Einfluss auf den thermischen Wirkungsgrad und die spez. Leistung. Sofortige Zündung im Moment der Einspritzung verhindert das Klopfen, aber u. U. auf Kosten einer vollständigen Verbrennung, indem der nachher eintretende Brennstoff nicht mehr genügend Luft vorfindet, sich also Verbrennungsrückstände bilden. Auf jeden Fall sind eine feine Zerstäubung und eine gleichmässige Verteilung des Brennstoffes besonders wichtig für eine gute Verbrennung, d. h. für einen möglichst hohen erreichbaren mittleren Druck. In diesem Punkte setzen die Versuche von Prof. Boghetto ein.

Durch Herabsetzung des Kompressionsverhältnisses auf 8 (gegenüber 16, wie beim Dieselmotor üblich) und Vorverlegung der Einspritzung auf 90° vor O. T. P. scheint die Brennstoffverteilung sehr günstig beeinflusst zu werden. Der Verbrennungsraum ist so geformt, dass das Gemisch erst gegen Ende des Hubes in eine Zone höherer Temperatur gelangt, wodurch die Zündung erfolgt. Der Einspritzdruck beträgt 45 kg/cm<sup>2</sup>, der höchste Verbrennungsdruck überschreitet 40 kg/cm<sup>2</sup> nicht. Der Einspritzdruck ist etwa halb so hoch wie bei gewöhnlichen Vorkammer-Dieselmotoren, der Verbrennungsdruck liegt zwischen dem gewöhnlicher Dieselmotoren und dem der Benzinmotoren. Der Versuchsmotor ist ein umgebauter Einzylinder-Dieselmotor von 100 mm Bohrung, 140 mm Hub und einer höchstzulässigen Drehzahl von 2000 U/min.

Gemessen wurden folgende Versuchswerte:

Bremsleistung	17,6 PS	mittlerer Druck	7,2 kg/cm <sup>2</sup>
Literleistung	16 PS/l	Brennstoffverbrauch	210 g/PSH

Wegen der begrenzten Drehzahl war keine höhere Leistung zu erzielen. Die Ingangsetzung des Motors von Hand mit Benzeinspritzung oder Heizkerze erfolgte glatt. Es sind hervorzuheben: Die niedrigen Kompressions- und Verbrennungsdrucke; der gleichmässige Gang bei Vermeidung der Detonation, vollständige Verbrennung und damit Rauchfreiheit bei allen Belastungen; das kleine Leistungsgewicht (4,5 kg/PS!); die hohe Literleistung

mit Kapelle. Arch. H. SCHÜRCH, Adjunkt des Kantonsbaumeisters

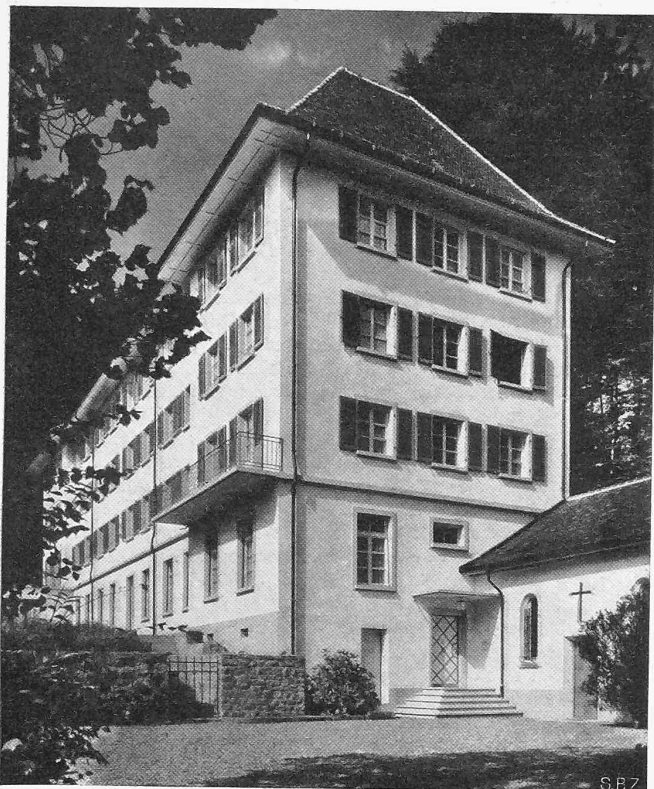


Abb. 36. Schwesternhaus und Kapelle aus Südost.

(18 PS/l); die leichte sichere Ingangsetzung. Gegenüber dem Benzinmotor bleiben die bekannten Vorteile bestehen: Geringerer Brennstoffverbrauch (210 g/PS h), besonders bei Teillast; kein Vergaser und Zündsystem; keine Brandgefahr; billiger Brennstoff. Der Boghetto-Motor scheint eine Lösung darzustellen, welche die Vorteile des Benzin- und des Dieselmotors vereinigt.

**Neue Konstruktionsweise für Betonrohrleitungen.** 1935 wurde bei Los Angeles eine 1500 m lange Abwasserleitung in den Ozean hinaus verlegt, die in verschiedener Hinsicht interessant ist. Die Rohre bestehen aus Eisenbeton, die Verbindungen — Muffen und Zapfen — aus Guss. Da in den U. S. A. Gusslegierungen mit Ca-Silikatzusatz erhältlich sind, die sich mit normalem Flusstahl zusammenschweißen lassen, wurden die Gussteile aus diesem Material erstellt und mit dem Armierungsgerippe der Röhren verschweisst. Es gelangten abwechselungsweise zwei verschiedene Muffenverbindungen zur Anwendung. Die eine zeichnet sich durch Beweglichkeit aus und ermöglicht so ein Anschmiegen der Leitung an den Untergrund; die andere kann vom Rohrinnern aus mit Leichtigkeit durch den Taucher gedichtet werden, wobei er nur das Werkzeug, nicht aber auch das Dichtungsmaterial mitzunehmen braucht. Dieses wird nämlich zum Voraus an der Innenseite der Muffe so angebracht, dass es nach dem Versetzen der Rohre nur noch verstemmt werden muss. Der lichte Durchmesser der Rohre beträgt 1,5 m, die Länge 5,5 m, die Wandstärke 16 cm. — Das Versenken der Rohre erfolgte von einem Schwimmkran aus unter Zuhilfenahme von Schwimmkästen, deren Auftrieb mittels Pressluft geregelt werden konnte, und die mit einem aus 3 bis 4 Elementen bestehenden Schuss verbunden wurden. Diese Schwimmkästen dienten so gleichzeitig als Versteifungsträger während des Absenkens. Sie konnten nach beendeter Arbeit vom Taucher mit Leichtigkeit von den Röhren gelöst werden («Eng. News Record» vom 11. März 1937).

**Kaufmännische und betriebswissenschaftliche Vorlesungen an der E.T.H.** In der «SBZ» vom 10. Oktober 1936 sind neue Vorlesungen an der E.T.H. angekündigt worden. Diese Vorlesungen von Privatdozent Ing. A. Walther über «Allgemeine Kosten- und Kalkulationslehre», «Organisation, Betrieb, Kalkulation und Buchhaltung des Baugeschäftes», mit Übungen 3 h, sowie von Dr. E. Gerwig über «Buchhaltung, Bilanzwesen und Zahlungsverkehr» mit Übungen 2 h, hat der Schreibende während des verfloßenen Wintersemesters besucht. Sie füllen eine empfindliche Lücke im Studienplan des Ingenieurs und Archi-

tekten aus. Im wirtschaftlichen Kampf wird es mehr und mehr notwendig, auch den Techniker mit den wesentlichsten kaufmännischen Kenntnissen auszustatten, damit er die Möglichkeit erhält, in der Geschäftsleitung mitzureden, werden doch auf seinen Grundideen ganze Betriebe aufgebaut. Heute ist es im öffentlichen wie im privaten Wirtschaftsleben leider meistens so, dass Juristen und Kaufleute Ends aller Enden über technische Belange zu entscheiden haben, obschon das Technische und nicht das Kaufmännische daran das Primäre ist. Diese Tatsache ist weitgehend darauf zurückzuführen, dass der Techniker über zu wenig kaufmännische Kenntnis verfügt. Das Sprichwort sagt: durch Schaden wird man klug. Schon mancher Techniker musste seine kaufmännische Klugheit teuer genug bezahlen. An der E.T.H. wurde ihm bisher ein Rüstzeug vermittelt, mit dessen Hilfe er in technischer Beziehung auch ohne Schaden klug werden konnte. In wirtschaftlicher Beziehung aber musste der Ingenieur und Architekt auf gut Glück klug werden. Und doch ist schliesslich der wirtschaftliche Erfolg seiner Tätigkeit von ausschlaggebender Bedeutung — auch in sozialer Hinsicht, wenn man bedenkt, dass durch den Techniker der Grossteil der Ersparnisse des Volkes mehr oder weniger nutzbringend verwendet wird.

Mit der Einführung der genannten Vorlesungen wird ein erster Schritt getan im Ausbau des Lehrplanes des Technikers in wirtschaftlich-kaufmännischer Beziehung. Die Bestrebungen des Schweiz. Schulrates in dieser Richtung sind deshalb sowohl vom Standpunkt des Technikers wie des Bürgers unbedingt zu begrüßen und zu unterstützen. W. H. S.

**Eidg. Technische Hochschule.** Die E. T. H. hat nachfolgenden Studierenden das *Diplom* erteilt:

**Als Architekt:** Menne Hans von Köln, Pankow Curt Albert von Berlin-Wilmersdorf, Silberschmidt Walter von La Chaux-de-Fonds.

**Als Bauingenieur:** Frey Roger von Genf, Joeekes Adolf Marcus von Haag (Holland), Mathys Hans von La Chaux-de-Fonds, Mauch Hansrudolf von Zofingen (Aargau), Pagani Luigi von Massagno (Tessin), Schlumpf Rudolf von Uster (Zürich).

**Als Elektroingenieur:** Stumpf Wilhelm von Wien.

**Als Ingenieur-Chemiker:** Alderson W. Lysle von U. S. A., Baud Joseph von Lyon, Boehme Richard von Köniz (Bern), Brenner Max von Basel, Broekman Didericus Petrus von Amsterdam, Dazzi Joachim von Scans (Graubünden), Dubler Cesar E. von Wohlen (Aargau), Fried Laszlo von Simontornya (Ungarn), Goldschmidt Alfred von Zürich, Grob Adolf von Degersheim (St. Gallen), Heiemann Stephen Dannie von Charlotte (Nth. Carolina, U. S. A.), Hunziker Fritz von Zürich, Berni und Aarau, Kuster Werner von Schmerikon (St. Gallen), Lippens Robert von Brüssel, Meister Hans von Dübendorf, Meldahl Hans F. von Kopenhagen, mit Auszeichnung, Pannevis Willem von Utrecht (Holland), Ruth Max von St. Gallen, Stamm Guido von Schleithem (Schaffhausen), Weil Kurt von Neu-Endingen (Aargau), Weitnauer Gustavo von Basel.

**Als Forstingenieur:** Barberis Joseph von Bellinzona, Ceppi Jean von Delsberg, Dimmler Robert von Zofingen (Aargau), Fischer Fritz von Tirgen (Luzern), Hossli Hans Heinrich von Zeihen (Aargau) und Zürich, Lanz Werner von Rohrbach (Bern), Müller Max von Ossingen und Wetzikon (Zürich), Pagani Joseph von Massagno (Tessin), Perren Camille von Bellwald (Wallis), Peter Max von Trüllikon (Zürich) und Glis (Wallis), Schmid Jakob von Malans (Graubünden), Steiner Walter von Neftenbach (Zürich), Trepp Walter von Medels (Graubünden), Voegeli Hans von Glarus und Riedern.

**Als Ingenieur-Agronom:** Berger Ewald von Ruggell (Liechtenstein), Eleri Hermann von Langnau (Bern), Bikle Arnold von Winterthur, Binswanger Werner von Kreuzlingen (Thurgau), Burger August von Freienwil (Aargau), Gafner Jakob von Beatenberg (Bern), Hänni Hans von Forst bei Thun, Keller Hans Peter von Gysenstein (Bern), Rütli Rudolf von Ersigen (Bern), Ulrich Walter von Waltalingen (Zürich), Vollenweider Willy von Wangen (Zürich).

**Als Mathematiker:** Besse Jean von Bagnes (Wallis).

**Als Physiker:** Amsler Joachim von Schaffhausen, Meili Ernst von Zürich, Weber Paul von Langenthal (Bern), Wehrle Wolfram von Genf.

**Als Naturwissenschaftler:** Gübeli Otto von Goldingen (St. Gallen), Künzler Hans A. von Wolfhalden (Appenzell A.-Rh.), Mayer Margarethe von Frankfurt a. M.

**Erfahrungen mit Kunstharz-Pressstofflagern.** Das Eisenwerk Neuenkirchen hat umfangreiche Versuche über die Verwendbarkeit von Kunstharz-Pressstofflagern in Walzenstrassen durchgeführt. Ueber die erzielten Ergebnisse berichtet A. Schiffers, Neuenkirchen, ausführlich in «Stahl und Eisen» vom 6. Mai 1937. Vor Einbau der Kunststofflagerschalen wurde eine Normung der Lagersorten von 28 auf 12 durchgeführt, die der Umstellung auf Kunstharzlager zugute kam. Für die 12 Lagersorten waren nur noch fünf Pressformen, die die Pressstoffzeugnisse besonders bei kleinen Fertigungszahlen ganz erheblich verteuern, erforderlich. Als günstigste Form der Lagerschalen hat sich die fünfsitzige herausgestellt, indem durch Fortfall der Lagersitzecken beträchtlich an Werkstoff gespart wird. Je nach den Umfangsgeschwindigkeiten der Zapfen und den auftretenden Belastungen kommt als Lagermaterial Kunstharzpressstoff mit geschichtetem Faserfüllstoff, regellos durchwirktem Faserfüllstoff oder regellos durchwirktem Zellulosefüllstoff zur Verwendung. Für einen einwandfreien Betrieb sind ein sorgfältiger Einbau — die Lagerschalen kommen stichmasshaltig aus der Formpresse — und eine glattpolierte Oberfläche der Zapfen unerlässlich. Zur Schmierung und zur Kühlung ist reines Betriebswasser in reichlicher Menge notwendig. Bei richtigem Einbau und bei gehöriger Wasserzufuhr bedürfen die Lager keiner besonderen Wartung. Die Kunstharzlagerschalen sind etwa doppelt so teuer wie Bronzeschalen und haben durchschnittlich eine 15 bis 16 mal längere Lebensdauer als diese. Ausser der grösseren Haltbarkeit werden besonders



die Ersparnisse an Stromkosten und der Gewinn an Leistung hervorgehoben. Die gesamten Ersparnisse werden zu 73 Rpf/t Walzgut beziffert, was bei einer Erzeugung von 310 000 t der betrachteten Walzenstrassen eine jährliche Summe von 226 000 RM ausmacht. Die jährlichen Kosten betragen für die Lagerung nur noch 16 020 RM, gegenüber 26 269 RM vor der Verwendung von Kunstharz.

Die **ACHEMA VIII, Ausstellung für chemisches Apparatewesen**, findet vom 2. bis 11. Juli 1937 in Frankfurt a. M. statt. Sie wird gegen 400 Aussteller vereinen, die in 7 grossen Hallen mit 23 800 m<sup>2</sup> Bodenfläche die verschiedensten Neuerungen im Instrumente- und Apparatebau auf allen Gebieten der Chemie zur Schau stellen. Da vorauszusehen ist, dass eine grosse Zahl von Schweizer Technikern, Ingenieuren und Chemikern die Gelegenheit ergreifen wird, die neuen Anlagen, Rohstoffe und Fabrikationsprozesse persönlich kennen zu lernen, veranstaltet die Ausstellungsleitung vom 1. bis 6. Juli eine schweizerische Studienreise unter Leitung von Dr. A. Ebert (Alpenstr. 13, Bern). Es finden täglich Führungen statt.

**Kohlenverflüssigung in England.** Wie der «Schweiz. Energiekonsument» berichtet, sind auf den Anlagen der Imperial Chemical Industries in Billingham-on-Tees im Jahre 1936, dem ersten vollen Kalenderjahre seit der Inbetriebnahme, 112 000 t raffinierter Motortreibstoff hergestellt worden. Die unmittelbar verflüssigte Kohlenmenge betrug 100 000 t; daneben wurden 325 000 t Kohle zur Dampferzeugung usw. verwendet, sodass das Werk im ganzen 425 000 t Kohle verbraucht hat. Gegenwärtig wird auf den Anlagen lediglich Motortreibstoff hergestellt. Die Werke in Billingham haben das Bergiusverfahren in verschiedener Richtung umgestaltet.

**Kulturtechnische Tagung in Zürich.** Die Kommission für die Anwendung der Bodenkunde auf die Kultur-Technik, sowie ihre Unterkommission für Moorböden der internat. bodenkundlichen Gesellschaft beabsichtigen, Anfang August d. J. in Zürich eine Tagung abzuhalten. Vorgesehen sind Sitzungen vom Montag, 2., bis Donnerstag, 5. August, anschliessend Reise ins Wallis mit Besichtigung von Bewässerungs- und Bodenverbesserungsarbeiten. Die Vorbereitung der Tagung hat der schweiz. Kulturingenieurverein unter Leitung von Prof. E. Diserens übernommen.

**Der Schweizer-Pavillon der Pariser Weltausstellung<sup>1)</sup>** hat pünktlich auf den Eröffnungstag am 25. Mai in fertigem Zustand seine Pforten geöffnet, wie auch seine unmittelbaren Nachbarn Belgien und Italien; ebenfalls eröffnet wurden die Pavillons von Norwegen, Dänemark und Russland; Deutschland folgte am 26. Mai. Wir kommen auf die, nicht nur kunstgewerblich, sondern auch im weitesten Sinne technisch höchst bemerkenswerte Ausstellung eingehender zurück.

**Erster internat. Kongress für städtischen Tiefbau («Urbanisme Souterrain»)** in Paris, 8. bis 13. Juli. Dieser Kongress vereinigt alle Fachleute, die in diesem Gebiet zu arbeiten haben, also Architekten, Ingenieure, Hygieniker, Geologen usw. Das Programm der Vorträge und Besichtigungen liegt auf der Redaktion der «S.B.Z.» zur Einsicht auf, weitere Auskunft erteilt und Anmeldungen zur Teilnahme nimmt entgegen das Sekretariat des Kongresses, 94 rue St. Lazare, Paris 9<sup>e</sup>.

**Die Internat. Rheinregulierung Illmündung-Bodensee.** In der Formel auf S. 199, Spalte rechts, ist irrtümlich  $\alpha$  statt  $d$  gesetzt worden. Die Formel lautet richtig:

$$\frac{J q^{2/3}}{d \gamma^{1/10}} = 9,57 + 0,462 \cdot \frac{g^{1/2}}{d \gamma^{1/10}}$$

worin  $d$  den mittlern Korndurchmesser in m bedeutet.

**Die Ausstellung «Schaffendes Volk» in Düsseldorf,** insbesondere der Technik gewidmet, den bisher erzielten Leistungen im Schaffen von Ersatzstoffen wie dem Ziel des «Vierjahresplans», ist eine Veranstaltung von solchem Ausmass und Gehalt an Neuem, dass, wer immer es kann, sie besuchen und studieren sollte. Wir beabsichtigen, auch auf diese Schau zurückzukommen.

<sup>1)</sup> Vergl. die Projekt-Darstellung in Bd. 108, S. 119\* (12. Sept. 1936).



JAKOB BADER

ELEKTROINGENIEUR

5. April 1882

13. April 1937

Ein neuer Verkehrsflughafen Stuttgart wird in Angriff genommen. Er liegt im Dreieck Bernhausen-Pfieningen-Echterdingen, 8 km näher am Stadtzentrum als der heutige Flughafen Böblingen, und soll 1938 in Betrieb genommen werden.

**Eidg. Techn. Hochschule.** Als Privatdozent für elektrische Installationstechnik hat sich Ing. H. W. Schuler, Teilhaber des Ingenieurbureau Schuler & Schild, habilitiert.

## NEKROLOGE

† **Jakob Bader-Ernst.** Der am 13. April nach kurzem Kranksein in Zürich verstorbene Elektroingenieur Jakob Bader, Mitglied der G. E. P. und des S. I. A., wurde am 5. April 1882 in Sternenberg im Zürcher Oberland geboren. Seine ersten Jugendjahre verbrachte er in Luzern, Erstfeld und Bellinzona, wo er die Sekundar- und Kantonschulen besuchte. Dann ging er ans Technikum Winterthur, und nach einer Werkstätte- und Lokomotiv-Fahrdienst-Praxis bei der Gotthardbahn (1901/02) ergänzte er seine Fachbildung an der E. T. H., wo er 1906 eine vorzügliche Diplomprüfung als Maschineningenieur ablegte. Nach einem Jahre als Assistent kam er zur Maschinenfabrik Oerlikon, wo er ein Jahr lang blieb, um dann als Betriebsleiter ans Elektrizitätswerk der Stadt Luzern zu übersiedeln. Von dort aus zog ihn sein Vorwärtsstreben nach Frankfurt a. M., wo er bei W. Lahmeyer & Co. acht Jahre als Oberingenieur tätig war; die Kriegsjahre machte er noch in Frankfurt mit und kehrte dann wieder in die Schweiz zurück. Erst nach dem Tode seiner Mutter, mit der er in schönster Harmonie zusammen lebte, gründete er 1920 einen eigenen Hausstand. Jak. Bader wurde Direktor der Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft Wädenswil und übte für diese in der Schweiz, in Italien und in Spanien eine erfolgreiche Tätigkeit aus; die Krise machte sich indessen auch für dieses Unternehmen so fühlbar, dass er Ende 1935 schweren Herzens seinen Posten verliess. Doch seine Energie erlahmte nicht. Voll Zuversicht begann er in Italien neue Fäden zu spinnen. Vor einigen Wochen fasste Kollege Bader den Plan, sich in Mailand eine neue Heimstätte zu bauen und sich mit seiner Familie nochmals ins Ausland zu begeben. Da machte der Tod alle seine Pläne zunichte; krank kehrte er vor Ostern aus Italien zurück und legte sich aufs Krankenlager, von dem er sich nicht mehr erholen sollte. Möge seine Familie von seinen Studienkameraden und Berufs-Kollegen, Freunden und Bekannten die Versicherung herzlicher Teilnahme und dauernd ehrenvollen Andenkens entgegennehmen.

H. P. Humbert.

## WETTBEWERBE

**Röm.-kathol. Vereinshaus Schaffhausen.** Das röm.-kathol. Vereinshaus im Fäsenstaub in Schaffhausen soll umgebaut und erweitert werden. Zur Gewinnung geeigneter Vorschläge wurde ein beschränkter Wettbewerb veranstaltet, der mit den Fachpreisrichtern Dr. Ad. Gaudy (Rorschach) und Al. Stadler (Zug) unter sieben Entwürfen folgendes Ergebnis zeitigte:

1. Preis (550 Fr.): Arch. Scherrer & Meyer, Schaffhausen.
2. Preis (400 Fr.): Arch. O. Schweri, Schaffhausen.
3. Preis (250 Fr.): F. Venosta, Bautechniker, in Zürich.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER.

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5 (Tel. 34507).

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein

Mitteilung des Sekretariates

Wir bringen zur Kenntnis, dass wieder eine grössere Anzahl unserer Nachnahmen für den Mitgliederbeitrag pro 1937 von Fr. 12.25 (bzw. Fr. 14.75 für die Mitglieder der Sektion Zürich) und Fr. 6.25 für die Mitglieder unter 30 Jahren, als «nicht eingelöst» zurückgekommen ist und zwar infolge Abwesenheit oder infolge ungenügender Information zu Hause, viele aber auch infolge Verwechslung mit dem Beitrag der betreffenden Sektion.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit unsere Mitglieder wiederholt darauf aufmerksam machen, dass jedes Jahr *ausser* dem jeweiligen Sektionsbeitrag auch ein Beitrag an den Central-Verein zu entrichten ist, gemäss Art. 47 unserer Statuten.

Wir bitten, den irrtümlich refüsierten Beitrag nunmehr auf unser Postcheck-Konto VIII 5594 einzahlen zu wollen.

Zürich, den 20. Mai 1937.

Das Sekretariat.

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

3. Juni (Donnerstag). 20.15 h im grossen Hörsaal des Physikal. Institutes der E. T. H. Zürich, Gloriastr. 35: Vortrag von Prof. Dr. Th. von Kármán, Direktor des Aeronautischen Institutes des California Institute of Technology, Pasadena (U. S. A.), über «Turbulenz».