

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 97/98 (1931)  
**Heft:** 13

## 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](#)

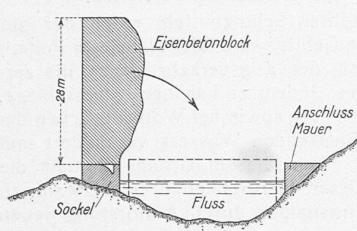
### Terms of use

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:** 23.02.2026

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

passen konnte, was auch in sehr befriedigendem Masse eingetreten ist. Die Form des Turmsockels geht ebenfalls aus der Abbildung hervor: der Schwerpunkt des Blockes lag bereits außerhalb der ebenen linken Auflagerfläche und musste deshalb sofort nach der Sprengung des rechten Stützpfilers das Kippen einleiten. Der Sturz dauerte nur 6 sec, die Wassertiefe betrug 8,5 m, die Strömung vermochte eine nur sehr geringe Verschiebung des Blockes aus seiner Kippelbene zu bewirken. Zur Armierung waren alte Drahtseile verwendet worden, um eine bessere Anpassung an allfällige unvorhergesehene



Risse und Verformungen zu erlangen; tatsächlich sind keine grossen Risse aufgetreten und man war mit dem Erfolge sehr zufrieden. Erschwert waren die Arbeiten noch durch die Wintertemperaturen bis  $-35^{\circ}$ , denn die Baustelle liegt am Saguenay-River, rund 200 km nördlich von Quebec. Wie wir „Génie civil“ vom 4. Juli (wo noch nähere Angaben mit Bildern und Zeichnungen zu finden sind) entnehmen, war der ganze Turm von einer hölzernen Schale umhüllt, innerhalb der mit Dampf geheizt wurde.

**Eidgen. Technische Hochschule. Neuwahl.** Zum ordentlichen Professor für Eisenbahn- und Strassenbau, als Nachfolger von Prof. Andraea, der nun endgültig an der Techn. Hochschule Cairo bleibt, wählte der Bundesrat Dipl. Ing. Erwin Thomann, von Märwil-Affeltrangen, z. Z. Generaldirektor der S. A. Imprese Generali, einer der grössten Strassenbaugesellschaften Italiens. Thomann hat von 1902 bis 1906 die Ingenieurschule an der E.T.H. absolviert und wirkte dann als Bauleiter der Wasserkraftanlage Aue der Stadt Baden und darauf als Sektionsingenieur beim Bau der Bahn Asti-Chivasso. Ab 1912 war er sodann als Direktor und Bauleiter bei der Bahn Spoleto-Norcia tätig, bis er im Jahre 1921 zur genannten Strassenbaugesellschaft übertrat.

**Doktorpromotion.** Die Eidg. Techischen Hochschule hat die Würde eines Doktors der *technischen Wissenschaften* den Herren verliehen: Paul Jakob Ankersmit, dipl. Ingenieur-Chemiker aus Amsterdam (Holland) [Dissertation: Versuche zur Synthese von komplizierteren, kernsubstituierten Phenyläthylaminen]; Silvio Hoffmann, dipl. Ingenieur-Agronom aus Basel [Dissertation: Beiträge zur Kenntnis der Bakterizide der Ziegenmilch]; Silvio Molinari, dipl. Ingenieur-Chemiker aus Tirano (Italien) [Dissertation: Ueber die Aminolyse des Alanins]; Fortunat L'Orsa, dipl. Ingenieur-Chemiker aus Silvaplana (Graubünden) [Dissertation: Ueber die Oxydation organischer Verbindungen mit Chromsäure]; Basilio Remus Radulet, dipl. Elektroingenieur aus Timisoara (Rumänien) [Dissertation: Zur Theorie der eisenlosen Induktionsöfen]; Kazimierz Woycicki, dipl. Ingenieur aus Warschau (Polen) [Dissertation: Wassersprung, Deckwalze und Ausfluss unter einer Schütze].

**Eine Vierendeel-Eisenbetonbrücke** von 51,60 m Spannweite führt bei Luchon (Pyrenäen) eine 7 m breite Strasse über das Wildwasser Pique. Die recht massive, aber ästhetisch gut wirkende Brücke hat, wie wir der „Technique des Travaux“ vom August entnehmen, Hauptträger mit parabelförmigem Obergurt von 1,30 m Höhe und 43 cm Stärke und vier Pfosten von gleicher Dicke bei 80 bzw. 100 cm Breite. An die fünf offenen Felder von 7 bis 7,90 m Weite schliesst beidseitig je ein vollwandiges Endfeld von 7,40 m Weite an. Die Brücke ist so stark schief, dass nur die vier Querbalken des oberen Windverbandes je zwei entsprechende Knotenpunkte der beiden Hauptträger verbinden, während die Querträger der Fahrbahn ( $30 \times 80$  cm) den obigen entgegengesetzt schief und damit fast rechtwinklig zur Brückenaxe verlaufend, je zwischen die einander näher liegenden Knoten gespannt sind. Innerhalb dieser rautenförmigen Felder ist die Fahrbahnplatte (15 cm) durch keine weiteren Balken oder Rippen unterstützt.

**Schwarzer Beton für Strassen** ist in den U.S.A. durch Beimischen von schwarzem Eisenoxyd zum Beton angewendet worden, womit man einen sehr dunklen Farbton erzielte. Aus Ersparnisgründen war nur die oberste Schicht des Belages so gefärbt worden; seine Festigkeit steht der des ungefärbten Betons nicht nach. — Das Vorgehen ist eigentlich befremdend, denn die Helligkeit der Betonstrasse bei Nacht ist ja gerade einer ihrer ausschliesslichen Vorzüge. Im oben erwähnten Falle, den wir

„Eng. News. Rec.“ entnehmen, war allerdings, da es sich um Strassen in städtischem Gebiet handelt, der grelle Kontrast zwischen heller Betonstrasse und anstossenden Bitumenbelägen nicht nötig.

## WETTBEWERBE.

**Sekundarschulhaus und Ausgestaltung des Gemeindeareals in Kreuzlingen** (Bd. 97, S. 125). Unter 40 eingelaufenen Entwürfen hat die Jury folgende mit Preisen ausgezeichnet:

- I. Preis (3200 Fr.): Prof. Fr. Hess, Arch., Zürich.
- II. Preis (2000 Fr.): Gebr. Scherrer, Architekten, Kreuzlingen.
- III. Preis (1800 Fr.): Paul Büchi, Arch., Amriswil.
- IV. Preis (1600 Fr.): Walter Henauer, Arch., Zürich.
- V. Preis (1400 Fr.): A. und E. Kuhn, Architekten, Arbon.

Das Preisgericht empfiehlt den erstprämierten Entwurf zur Ausführung und seinen Verfasser zur Weiterbearbeitung.

Sämtliche Entwürfe sind bis zum 4. Oktober 1931, von 9 bis 12 und 14 bis 19 Uhr, in der Schreiber-Turnhalle in Kreuzlingen öffentlich ausgestellt.

**Erweiterung des Bezirkspitals Interlaken.** (Bd. 97, S. 233). Es sind 36 Entwürfe eingegangen. Das Urteil lautet wie folgt:

1. Rang (2300 Fr.): Robert Saager, Arch., Biel.
2. Rang (2000 Fr.): J. Wipf, Arch., Thun.
3. Rang (1500 Fr.): Alfred Mützenberg, Arch., Spiez.
4. Rang (1200 Fr.): G. Dachsel, Arch., Bern.
5. Rang (1000 Fr.): Richard Bracher, Arch., Zug.
- Ankauf (750 Fr.): Walter v. Gunten, Arch., Bern.
- Ankauf (750 Fr.): Gebr. Keller, Architekten, Bern.
- Ankauf (500 Fr.): Alois v. Moos, Arch., Interlaken.

Sämtliche Entwürfe sind bis 3. Oktober im Saale des Sekundarschulhauses in Interlaken ausgestellt, wo sie täglich von 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr besichtigt werden können.

**Bebauungsplan der Gemeinde Zollikon.** (Bd. 97, S. 181 und 326). Unter 28 Entwürfen hat das Preisgericht prämiert:

1. Rang (3500 Fr.): Arch. J. Kräher, Zürich.
2. Rang (3300 Fr.): Arch. Gebr. Bräm, Zürich.
3. Rang (2900 Fr.): Th. Baumgartner, Gemeindeing., Küsnacht und Arch. Rob. Ruggli, Oerlikon; Mitarbeiter Arch. B. E. Streubel, Zürich.
4. Rang ex æquo (2400 Fr.): Arch. Kessler & Peter, Zürich.
4. Rang ex æquo (2400 Fr.): Arch. Karl Welti, Zollikon.

Die Ausstellung der Entwürfe in der Turnhalle Zollikon dauert bis und mit 30. September d. J. (geschlossen am 26. d. M.) werktäglich von 15 bis 19 h, Sonntags von 10 bis 12 und 14 bis 17 h.

## LITERATUR.

**Vorträge aus dem Gebiete der Aerodynamik und verwandter Gebiete.** Von A. Gilles, L. Hopf, Th. v. Kármán. 221 Seiten mit 137 Abbildungen. Berlin 1930. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 18,50, geb. 20 M.

Es war ein sehr glücklicher Gedanke Th. von Kármán's, die Vertreter der jungen aber schon sehr umfangreichen aerodynamischen Wissenschaft anlässlich der Einweihung des vergrösserten Aachener aerodynamischen Institutes einzuladen und in Verbindung damit eine grössere Anzahl von Vorträgen über aktuelle Fragen zu veranstalten. Diese, und teilweise auch die Diskussionsbemerkungen liegen nun in einem vorzüglich ausgestatteten Bande gedruckt vor.

Bemerkenswert ist, dass die eigentlichen flugtechnischen Themen höchstens die Hälfte des Bandes ausmachen; die meisten Vorträge befassen sich mit allgemeinen Strömungsfragen, die auch für andere Gebiete der Technik von Interesse sind. Grossen Raum nehmen das Turbulenzproblem und die Grenzschichttheorie ein. So berichtet Prandtl über stabilisierende Einflüsse auf die Turbulenz, wie sie bei manchen meteorologischen Erscheinungen eine grosse Rolle spielen, Betz über ähnliche, aber durch Zentrifugalkräfte bewirkte Erscheinungen. Zum eigentlichen Turbulenzproblem sprachen Tollmien, der — falls die weiteren Untersuchungen die schwierigen Näherungsrechnungen bestätigen — einen grossen Fortschritt in der Erklärung der Entstehung der Turbulenz erzielt hat, und Burgers, der versucht hat, die statistisch-physikalischen Methoden auf die ausgebildete Turbulenz anzuwenden. Sein kühner Vorstoß ist noch keineswegs von Willkür frei, und man wird erwarten dürfen, dass die inzwischen entstandenen neuen Untersuchungen auch hier Fingerzeige für Verbesserungen geben dürfen. Sehr wichtig sind zwe-

Beiträge experimenteller Art von *Nikuradse* und *L. Schiller*, die übereinstimmend zeigen, dass das ehemals berühmte 7-teil Gesetz für die Geschwindigkeitsverteilung in Rohren nur den Charakter einer Interpolationsformel für gewisse Bereiche der Reynolds'schen Zahlen hat und dass bei grossen Geschwindigkeiten und Dimensionen die Geschwindigkeitsverteilung asymptotisch sich dem Rechteck nähert. Aus der grossen Zahl der Aufsätze mögen nur noch erwähnt werden: eine neue Flügelgittertheorie von *Spannake*, die sehr wertvolle Ergänzung von *S. Goldstein* zur Prandtl-Betz'schen Propellertheorie, englische Versuche (*Douglas*) über den Einfluss der Schallgeschwindigkeit bei Luftschrauben, eine sehr elegante Methode von *Busemann* zur Behandlung der Verdichtungstösse in Gasen, ferner Untersuchungen an Kühlnern, und von *Hopf* eine interessante Uebersicht der verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten eines Flugzeuges, insbesondere auch der abnormalen Flugzustände.

Es ist erstaunlich, was alles in wenigen Jahren auf diesem Gebiet theoretisch und experimentell geleistet worden ist; das Studium des Buches vermittelt davon einen überzeugenden Eindruck.

J. Ackeret.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

**Die Erfolgsspaltung. Ihre Problematik, dargestellt am Beispiel einer Werkzeugmaschinenfabrik.** Von Dr. Ing. *Michael Pfauffer*, techn. Dipl.-Volkswirt. Mit 23 Abb. Berlin 1931, Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 7.50.

**50 Jahre Metallgesellschaft 1881 bis 1931.** Denkschrift, bearbeitet von Dr. *Walter Däbritz*. Mit 25 Bildtafeln, 8 Schaubildern und 46 Zahlentafeln. Berlin 1931, in Kommission beim VDI-Verlag. Preis geb. 12 M.

**Rostschutz und Rostanstrich.** Von *Hermann Suida*, Professor, und *Heinr. Salvaterra*, Privatdozent an der Techn. Hochschule Wien. Mit 193 Abb. Wien 1931, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 24 M.

Für den vorstehenden Text-Teil verantwortlich die REDAKTION:  
CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL, Dianastrasse 5, Zürich.

## MITTEILUNGEN DER VEREINE.

### S. I. A. Sektion Bern des S. I. A.

#### Bericht über die Vorträge im Vereinsjahr 1930/31.

Am 27. Juni 1930, Vortrag von Ing. *A. v. Steiger*, Eidg. Oberbauinspektor über:

##### *Das Hochwasser vom 1./3. März 1930 in Südfrankreich.*

Die grossen Ueberschwemmungen in Südfrankreich, die auch in der Schweiz ein reges Interesse und ein warmes Mitgefühl erweckt hatten, erstreckten sich auf die Gebiete der Gewässer, die vom Massif Central und den Cevennen der Garonne und dem Mittelmeer zufließen. Es waren hauptsächlich die Flüsse Garonne, Lot, Tarn, Agout, Aude und Orb, die durch die Zeitungen bekannt wurden. Zum Studium der Ursachen der Ueberschwemmungen hat der Referent eine Reise nach den Cevennen unternommen. An Hand von Karten und Lichtbildern erklärt er die Gründe der Naturkatastrophe. Ursachen für die Ueberschwemmungen im Frühling dieses Jahres waren die ausserordentlich reichen Niederschläge in den kritischen Tagen, zu denen der schmelzende Schnee einen reichen Beitrag lieferte. Die Untersuchungen zeigten, dass neben der Regenmenge nicht die Bodenbedeckung, sondern die Bodenbeschaffenheit für die Bildung des Hochwassers massgebend war. Vermehrte Bewaldung hätte kaum etwas nützen können. Die Geröllhalden und die durchlässigen Schichten gewisser Decken von kalkigem Material in den Cevennen absorbieren den Regen, ohne dass sich Gräben bilden oder Rutschungen entstehen. In den obersten Teilen der Schluchten, in denen diese Flüsse entstehen, sieht man keine Rinnen von zufließendem Wasser. Die Flüsse wachsen, man sieht nicht wie, aus den unterirdischen Wassermengen, die zuweilen durch eine natürliche Stauung zum Austritt gezwungen werden. Ebenso fehlen auf den Höhen die Runsen und Gräben, sowie alle Anbrüche, Rutschungen und Abspülungen. Zwischen den kahlen felsigen Bodenerhebungen rinnen die jungen Flüsse im spärlichen Alluvium. Entsprechende Erscheinungen sieht man weiter unten im Rebgebäude, das durch tertiäre Schichten, die zu einer undurchlässigen, braunen Erde verwittert, gebildet ist. Hier werden die Spuren des Hochwassers in Form von tiefen Gräben sichtbar. Das Hochwasser 1930 war nicht das höchste, das je gesehen wurde. Das Kulturland hat durch diese Ueberschwemmung wenig gelitten, dagegen sind hunderte von Häusern, die mit ungebrannten Backsteinen aufgebaut waren, durchweicht worden und zusammen gesunken.

Am 17. Okt. Vortrag von Forstinspektor *F. Burri*, Luzern, über: *Schutzwälder und Schutzbauten für Eisenbahnen.*

Im Gebirge ist die Eisenbahn vielfachen Gefahren ausgesetzt. Es drohen ihr Gefahren durch elementare Gewalten und durch herunterstürzende Reisthölzer. Daher ist es nötig, zur Sicherung des Bahnbetriebes Vorkehren gegen diese Gefahren zu treffen.

Unter den dagegen erstellten Schutzmitteln spielt der gut gepflegte und richtig behandelte Gebirgswald die wichtigste Rolle.<sup>1)</sup> Es schützt die Bahnanlage und den Zugsverkehr gegen die zerstörenden Einflüsse des Gebirges, indem er Lawinen, Steinschläge, Murgänge, Erdbrüche verhindert, sowie bei Wolkenbrüchen die Menge des oberflächlichen abfließenden Wassers vermindert und den Wasserablauf verlangsamt. Aus diesem Grunde kommt die Bahnverwaltung dazu, an gewissen Oertlichkeiten Schutzwald zu erwerben, ja sogar an steilen Grashalden durch Aufforstung neuen Schutzwald anzulegen.

Aber noch aus einem andern Grunde sieht sie sich veranlasst, auf der Gebirgsstrecke Wald zu kaufen, nämlich wegen des Holzreisens. Diese primitive Transportart, bei der die Stämme dem grössten Gefälle nach frei zu Tal springen, gefährdet nämlich den Bahnbetrieb in hohem Grade, da hiebei leicht Hölzer und Steine herunterstürzen können. Die Sache verhält sich so: Zur Sicherung des Bahnbetriebes müssen die Wälder reglementiert, das heißt die Holzgewinnungsarbeiten neu geordnet werden. Dies kann durch Schutzbauten, Weganlagen und Vorschriften geschehen. Diese letzten sind hierzu das wichtigste Mittel, da man durch sie den Zugsverkehr am besten sichern kann. Nach einer Bestimmung dieser Vorschriften, die in einem vom Bundesrat genehmigten „Reistreglement“ zusammengestellt sind, müssen fünfzehn Minuten vor Durchfahrt eines Eisenbahnzuges die Walddarbeiten eingestellt werden. Dadurch wird die Arbeitszeit verkürzt, die Holzgewinnung verteilt und der Waldwert vermindert. Die Waldeigentümer erleiden auf diese Weise Verluste. Die Bahnverwaltung ist gesetzlich verpflichtet, für diese Verluste aufzukommen. Die Höhe der Entschädigung hängt von der Zahl der täglich verkehrenden Züge ab. Solche Minderwertentschädigungen müssten an Private und Korporationen in namhaften Beträgen bezahlt werden. Auf verkehrsreichen Bahnstrecken kann die Holzgewinnungsarbeit so stark verteilt, bzw. der Minderwert so gross werden, dass er sich dem Waldwert nähert, oder ihn sogar noch übersteigt. In solchen Fällen erwirbt die Bahnverwaltung den Wald. Hierzu ist sie durch das eidgen. Expropriationsgesetz berechtigt. Noch in einem andern Falle hat der Ankauf stattzufinden, nämlich dann, wenn die Sicherung der Bahn durch die Regulierung der Holzgewinnung nicht erreicht werden kann und die Holzfällerei verboten werden muss. Hier ist der Erwerb des Waldes eine Notwendigkeit.

Wie hat nun die Bahnverwaltung diese angekauften Gebirgswälder zu bewirtschaften? Das Hauptziel der Wirtschaft besteht darin, die Bestände in eine solche Verfassung zu bringen, dass sie im Stande sind, die grösste Schutzwirkung auszuüben. Um dies zu erreichen, sind sie nach bestimmten Grundsätzen zu bewirtschaften. Es sind vor allem Wege und Drahtseilriesen zu bauen. Bei der Holzgewinnung wird das Hauptgewicht auf eine sachgemäße, vorsichtige und sichere Durchführung der Arbeiten gelegt. Die Behandlung der Wälder soll zielbewusst dahingehen, nach und nach möglichst ungleichaltrige und gemischte Bestände mit Plenterwaldcharakter zu erziehen. Denn nur diese Bestandesform, bei der junge, mittelalte und alte Bäume auf der kleinsten Fläche nebeneinander stehen, vermag fortwährend in alle Zukunft die umfassende Schutzwirkung gegen elementare Gewalten auszuüben.

(Forts. folgt.)

Der Protokollführer: O. Gfeller, Ing.

### G. E. P. Gesellschaft Ehem. Studierender der E. T. H. Groupe Français à Paris.

Le groupe de Paris de la G.E.P. se réunira désormais le quatrième mardi de chaque mois, au Café de Madrid, 6, Blvd Montmartre à Paris, vers 20 heures 30. Les Camarades de passage sont cordialement invités à assister à ces réunions. La première réunion aura lieu le 27 octobre prochain.

<sup>1)</sup> Vergl. den reich illustrierten Artikel des Vortragenden in der „S. B. Z.“ Band 61, S. 84 und 95 (15./22. Februar 1913).

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER.

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

26. Sept. Techn. Verein Winterthur. Besichtigung der Glashütte Bülach. Sammlung 16 h bei der Glashütte.

9. Okt. Techn. Verein Winterthur. Bahnhofsäli 20.30 h. Professor E. Mettler: „Der hydraulisch-mechanische Teil des Kraftwerk Wettingen“.