

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 47 (1921)
Heft: 16

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: 26.01.2026

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

» En résumé, on peut dire que le passage de la traction à vapeur à l'exploitation électrique sur la section Erstfeld—Biasca, s'est opéré relativement bien et sans perturbations importantes. Les expériences faites jusqu'ici avec le nouveau mode d'exploitation sont absolument satisfaisantes et font espérer que l'on parviendra à vaincre bientôt les difficultés inséparables de tout début. »

(A suivre.)

Essai des ciments à la flexion par chocs.

Le professeur M. Gary a présenté à la dernière assemblée de l'Association allemande des fabricants de ciment Portland les premiers résultats d'une étude qu'il poursuit sur les essais des mortiers à la flexion par chocs. L'appareil utilisé est un mouton-pendule système Schopper dont l'énergie cinétique au point d'impact est de 9,871 kg.cm. ; les éprouvettes, longues de 10 cm. à section carrée de 2,3 cm. de côté reposent sur deux appuis distants de 7,5 cm. Ces essais portèrent sur deux ciments d'inégale qualité : l'un A ayant une résistance à l'écrasement, en mortier normal, après 28 jours, de 344 kg/cm², l'autre B une résistance de 150 kg/cm² dans les mêmes conditions. Les éprouvettes pour les essais de choc, confectionnées en pâte plastique, au moyen de sable passant au travers du tamis à 60 mailles au cm² et retenu par le tamis à 240 mailles, comportaient les dosages suivants : 1 : 0 (100 % de ciment) ; 1 : 1 ; 1 : 3 ; 1 : 5 ; 1 : 7. Voici les résultats des essais :

Dosage	Ciment A				Ciment B			
	Résilience en kg.cm.		Résistance à l'écrasement en kg/cm ²		Résilience en kg.cm.		Résistance à l'écrasement en kg/cm ²	
	28 jours ¹	3 mois ¹	28 jours	3 mois	28 jours	3 mois	28 jours	3 mois
1 : 0	4,799	5,160	448	440	3,638	3,907	135	155
1 : 1	4,980	5,429	308	387	4,175	4,263	140	154
1 : 3	4,443	4,624	138	204	3,726	3,726	43	45
1 : 5	3,907	4,263	64	109	3,117	3,205	16	17
1 : 7	3,550	3,638	35	42	2,864	2,694	7	5

¹ 7 jours dans l'eau, le reste du temps, à l'air.

De la comparaison de ces chiffres il ressort que l'essai de choc offre un certain parallélisme avec l'essai à l'écrasement, en ce sens que le ciment A qui présente la plus grande résistance à l'écrasement est aussi doué de la résilience la plus élevée ; toutefois, en ce qui concerne cette dernière caractéristique, il est intéressant de relever que la différence entre les deux ciments A et B tend à s'atténuer à mesure que les dosages deviennent plus maigres. Autre constatation remarquable : la résilience diminue beaucoup moins rapidement avec l'amalgrissement du mortier que la résistance à l'écrasement, ce qui fortifie la thèse que M. Gary soutient depuis longtemps, à savoir que le critère le plus rationnel pour juger la qualité des ciments n'est pas celui que fournissent les normes usuelles, mais la proportion maximum de sable qu'ils peuvent tolérer pour constituer un mortier d'une résistance donnée. Actuellement les ciments seraient gaspillés et c'est en vue de mettre fin à ce gaspillage que M. Gary a proposé de généraliser l'essai de choc, d'une exécution d'ailleurs si simple et si rapide. Il convient de ne pas perdre de vue que les expériences de M. Gary, dont on trouvera le détail dans le numéro du 7 juillet de *Zement* ont porté sur des mortiers plus aqueux et composés avec du sable plus fin, par conséquent plus conforme aux conditions de la pratique, que les mortiers normaux.

L'exportation de notre énergie électrique.

Dans le numéro du 21 juillet de la « Neue Zürcher Zeitung », M. l'ingénieur Frey-Fürst, l'auteur de l'*« Eingabe und Denkschrift Schweizerischer elektrochem. Werke an den hohen Bundesrat über die Folgen der Ausfuhr elektrischer Energie an deutsche Gross-Karbidwerke »*, que nous avons signalée dans notre numéro du 25 juin 1921, s'efforce de réfuter les allégations d'un contradicteur qui lui reproche de défendre les intérêts d'une petite minorité de fabricants de carbure, les plus anciens d'entre eux et les plus importants, dont la production atteindrait le 70% de la production totale, s'étant abstenus de toute participation à la pétition adressée au Conseil fédéral. Or d'après M. Frey, sur les 4 établissements qui n'ont pas signé son « Eingabe », l'un s'est abstenu par esprit de neutralité (*sic*), deux, la « Lonza » et les « Gotthard-werke » (dont l'exportation constituait, en 1918, le 34% de notre exportation totale de carbure et non le 70%, comme le prétend le contradicteur de M. Frey), sont restés étrangers à la pétition parce que précisément ils sont intéressés au maintien de l'exportation de notre énergie électrique ; enfin si la Société d'électro-chimie et d'électro-métallurgie, à Martigny, n'a pas souscrit à l'*« Eingabe »*, c'est qu'elle est en instance d'autorisation d'exportation d'énergie.

Après avoir réfuté l'assertion de son contradicteur, qui estime l'avenir de notre industrie électro-chimique irrémédiablement compromis par la concurrence allemande, M. Frey préconise, en vue de la sauvegarde de nos intérêts généraux, de confier toute l'organisation de l'exportation de notre énergie électrique à la *Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité*, tout à fait qualifiée et outillée pour assumer ces fonctions et qui s'est déjà signalée par une heureuse activité dans ce domaine¹.

Les Forces motrices suisses du Nord-Est, à Baden, ont, en date du 21 avril/26 mai 1921, demandé au Conseil fédéral l'autorisation d'exporter provisoirement 6000 kW d'énergie résiduelle d'été à destination de la fabrique électro-chimique de la « Lonza », à Waldshut. L'autorisation pourrait être retirée en tout temps sans indemnité.

Bien qu'il s'agisse ici d'une demande d'autorisation provisoire, le Conseil fédéral a décidé, le 13 juin, que la demande serait publiée afin d'établir si l'énergie pourrait être utilisée en Suisse. La publication a montré que, pour l'énergie en question, aucun besoin ne se fait sentir cette année dans le pays. Par contre, on a objecté que l'industrie allemande du carbure pouvait, grâce à l'exportation d'une énergie à un prix aussi bas, produire le carbure à bien meilleur marché que si elle devait s'en tenir à des sources d'énergie exclusivement allemandes. On a prétendu de plus que l'exportation d'énergie suisse en vue de la fabrication de carbure ne se justifiait pas du fait que l'Allemagne avait édicté une interdiction d'importation du carbure.

Le Conseil fédéral a soumis ces objections à un examen approfondi et est arrivé à la conclusion que l'autorisation provisoire devait être accordée mais seulement jusqu'à fin septembre 1921. L'autorisation peut donc être retirée en tout temps, après avertissement préalable de 24 heures, sans indemnité. Le Conseil fédéral est convaincu que, du point de vue de l'utilisation des forces hydrauliques, rien ne s'oppose à ce que la demande soit prise en considération et il estime que les autres circonstances invoquées ne donnent pas pour le moment de raison pour refuser l'autorisation aux conditions mentionnées.

¹ Voir *Bulletin technique* 1920, pages 58, 69 et 155.

Délai de régularisation des notifications faites par le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle.

Par suite de la guerre, le Conseil fédéral a prolongé le délai au cours duquel les demandes de brevets, les dépôts de dessins ou modèles industriels et les demandes d'enregistrement de marques qui ont fait l'objet d'une notification du Bureau fédéral de la propriété intellectuelle à Berne, doivent être régularisés pour éviter un rejet. Le délai prolongé prend fin le 30 septembre 1921; il ne peut pas être étendu au delà de cette date; s'il n'est pas observé, le rejet se fera sans autre. Nous attirons l'attention tout particulièrement sur la nécessité de régulariser au plus tard le 30 septembre 1921 les demandes de brevets sur les notifications desquelles figure comme terme du délai de régularisation une date antérieure au 1^{er} octobre 1921.

Le Bureau fédéral de la propriété intellectuelle n'est pas tenu d'adresser des avis aux déposants pour rappeler le terme de prolongation du délai en question.

SOCIÉTÉS

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Communications du Secrétariat.

Le C. C., dans sa séance du 25 juin, a nommé M. A. Hässig, architecte à Zurich, membre de la commission des normes.

M. le prof. Rohn, président central, a démissionné comme président et membre de la commission chargée de la révision du « contrat de louage ». La présidence de cette commission est remise à M. Dubs.

D'accord avec le président de la commission du groupe professionnel des ingénieurs-mécaniciens, M. le prof. Meyer-Peter a été nommé membre de la commission spéciale des normes pour les jaugeages d'eau pour remplacer M. le prof. Narutowicz absent du pays.

Le volume IX (*Ville de Zurich*) de l'œuvre « La Maison bourgeoisie en Suisse » vient de paraître. Ce volume ayant coûté plus cher, le prix pour les membres de la S. I. A. en est fixé à 12 fr. (Prix en librairie 36 fr.) En vente au Secrétariat de la S. I. A. Tiefenhöfe, 11, Zurich 1.

Cours d'Organisation économique du Travail

institués par la Société suisse des ingénieurs et des architectes, à Lausanne du 3 au 8 octobre 1921.

Ces cours étant publics, donc accessibles à tous les intéressés, nous espérons que nos autorités, nos administrations et le public en général sauront profiter de l'occasion qui leur est offerte par la S. I. A. de se familiariser avec les méthodes modernes d'organisation du travail.

PROGRAMME

Organisation du travail (6 heures) : M. le Dr Turmann, Professeur à l'Université de Fribourg et à l'Ecole polytechnique fédérale.

I. Organisation sociale de l'établissement industriel : a) Les Conseils d'usines et la représentation des salariés, auprès de la Direction ; b) La durée de la journée de travail ; c) La rémunération du travail ; d) La participation aux bénéfices et au capital de l'entreprise.

II. Organisation de la profession. (L'organisation professionnelle et les contrats collectifs.)

III. Organisation internationale du travail. (Les étapes de la législation et de l'organisation internationale du travail.)

Die Zusammenhänge von Technik und Wirtschaft (6 heures) : M. le Dr Wyermann, Professeur à l'Université de Berne.

A. Begriffliche Einleitung.

1. Allgemeines. — Technische Oekonomik und ökonomische Technik.

B. Die einzelnen Zusammenhänge.

2. Technik und Kapitalbedarf ; wirtschaftliche Wirkung der technischen Kapitalanlage. 3. Technische Einflüsse auf Bezugs- und Absatzorganisation. 4. Die Lohnarbeit unter technischer Einwirkung. — Absolutes und relatives Lohn-Niveau ; Psycho-Physik der Fabrikarbeit, Stabilität und Mass der Verwendung von Lohnarbeit. 5. Technisch-ökonomische Folgen der verkürzten Arbeitszeit. 6. Analyse der gegenwärtigen Lage der Schweizer-Industrien, Ausblick.

Organisation moderne des ateliers mécaniques (4 heures) : M. de Vallière, ingénieur, à Couvet

1. Introduction et définition. 2. La vente. 3. Le bureau d'achat et le ravitaillement. 4. Le bureau de construction et d'études. 5. La préparation du travail de l'atelier, sa répartition, son contrôle. 6. Les modes de rétribution des ouvriers. 7. Le prix de revient et les frais de fabrication. 8. Etude de quelques organisations-types. Exemples d'applications tirés des industries suisses et étrangères. 9. Résumé et conclusions.

Betriebslehre (4 heures) : M. Sonderegger, ingénieur, à Wetzkikon.

1. Uebersicht über die Organisation des Grossbetriebs und die Stellung der eigentlichen Betriebsleitung innerhalb derselben. 2. Die Aufnahme der Aufträge. Offerten, Vorkalkulation. Selbstkostenberechnung. Bestimmung der Regiesätze. Getrennte Regien. Maschinen- und Handarbeitsstundenkosten. 3. Die Ausführung der Aufträge. Die konstruktiven Grundlagen. Zeichnungen und Materialisten. Normalisierung. Das Bestellbureau. Das Akkordbureau. Die Entwicklung beider zu den modernen Anschauungen. Das Terminwesen. Die Kontrolle der Fabrikationsstufen. Das Grenzlehrensystem. Die Kontrolle der Fertigfabrikate. Das Ersatzteilwesen. 4. Die Nachkalkulation der ausgeführten Aufträge und die Betriebskontrolle. 5. Die Arbeiterfragen.

Normalisierung (1 heure) : M. le Directeur Hoenig, à Baden.

Methodik der Selbstkostenberechnung mit besonderer Be- rücksichtigung des Ingenieurbauwesens (1 heure) : M. Walther, ingénieur, à Zurich.

Le travail dans l'usine et dans l'administration, psychologie et taylorisation (1 heure) : M. le Directeur Aubert, à Cossonay.

Wirtschaftliche Arbeitsmethoden im Eisenbahnbetrieb (1 heure) : M. Schrafl, ingénieur, Directeur C. F. F., à Lucerne.

Arbeitsmethoden der öffentlichen Verwaltung (1 heure) : M. le Dr Klöti, Conseiller national, à Zurich.

Administration publique (1 heure) : M. Freymond, Directeur des Services industriels de la ville de Lausanne.

Psychologie des ouvriers (1 heure) : M. le Dr Boninsegni, Professeur à l'Université de Lausanne.