

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 47 (1921)  
**Heft:** 23

## 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>**

zontaux, fort délicats, mais qui, cependant, ont été couronnés d'un plein succès puisqu'on est arrivé à une solution parfaite avec des dépenses relativement minimes.

Au sujet de la trouvaille de la « galerie qui respire », elle est sans doute là pour impressionner les « laïques ». Jamais un véritable ingénieur, appliquant ses connaissances, n'a fait abstraction du fait que n'importe quelle matière est toujours plus ou moins compressible. Tout ce qu'il y a de nouveau dans cette trouvaille, ce sont les mots qui l'expriment ; elle ne peut en aucune façon expliquer le phénomène déplorable qui s'est manifesté à Ritom.

M. Rothpletz affirme que, dans toute cette question la bonne qualité du béton ne joue aucun rôle ! Cette découverte, si elle était vraie, impressionnerait non seulement les « laïques » mais tout particulièrement les ingénieurs.

Venons-en maintenant à la question de la teneur de l'eau en gypse. M. Rothpletz ne réagit pas contre mon allégation que les bétons risquent d'être désagrégés par les eaux souterraines gypseuses qui sourdent dans le tunnel. Il affirme, par contre, que le danger le plus grand que je mentionnais est écarté, l'eau du lac n'accusant plus aucune teneur en gypse. Et il ajoute « la galerie n'a donc jamais été en contact avec l'eau gypseuse du lac, et ne le sera jamais ».

Il serait à souhaiter que ce fût vrai, mais il y a là contradiction avec les affirmations du « Rapport des experts Rothpletz, Rohn et Buchi ». Je ne veux pas abuser de la patience des lecteurs du *Bulletin technique* et crois devoir ne pas m'étendre davantage sur ce point.

M. Rothpletz est bien bon de donner sa petite leçon d'hydraulique ; sur ce point, il sera sans doute d'accord avec moi qu'elle ne contient rien de nouveau.

Pourquoi m'estimerais-je heureux de n'avoir pas exécuté l'œuvre d'Arnon pour les C. F. F. ? Mystère ! Je n'en suis ni heureux, ni malheureux. Le malheur est que les travaux de Ritom n'ont pas donné des résultats aussi satisfaisants que ceux d'Arnon.

Je maintiens qu'il est fort regrettable qu'on n'ait pas tenu compte des avis des spécialistes dont les rapports sont au dossier, ni des enseignements donnés par l'exécution de travaux analogues antérieurs.

Les blancs ont joué les premiers, et je pense qu'on admettra qu'ils font mal en deux coups.

Les Diablerets, octobre 1921.

P. SCHMIDHAUSER.

## BIBLIOGRAPHIE

**Traité de Métallurgie générale**, par Léon Guillet, professeur à l'Ecole centrale et au Conservatoire des Arts et Métiers. 1 volume grand in-8° de 541 pages avec 335 figures. (Encyclopédie minière et métallurgique. Grandes Encyclopédies industrielles J.-B. Bailliére.) Broché : 40 fr. ; relié souple : 50 fr. (Librairie J.-B. Bailliére, 19, rue Hautefeuille, Paris).

I. *Les opérations métallurgiques. Leur classification.* — II. *Première opération métallurgique : grillage ou calcination.* — III. *Rapport entre les opérations de grillage et de calcination et les lois de la physico-chimie.* — IV. *Les appareils de grillage et de calcination.* — V. *Deuxième opération métallurgique : fusion.* — VI. *Rapports entre les opérations de fusion et les lois de la physico-chimie.* — VII. *Les appareils de fusion.* — VIII. *Troisième opération métallurgique : l'ébullition.* — IX. *Rapport entre les opérations d'ébullition et les lois de la physico-chimie.* — X. *Les appareils d'ébullition.* — XI. *Quatrième opération métallurgique : l'électro-métallurgie par voie sèche.* — XII. *Les fours électriques.* — XIII. *Cinquième et sixième opérations métallurgiques : les opérations de voie humide et l'amalgamation.* — XIV. *Les appareils de voie humide.* — XV. *Septième opération métallurgique : l'électrolyse de solution.* — XVI. *Rapport entre les opérations de voie humide, l'électrolyse et les lois de la physico-chimie.* —

XVII. *Les appareils d'électrolyse par voie humide.* — XVIII. *Les méthodes de traitement des différents minerais.* — XIX. *La coulée des produits métallurgiques. Les lingots et leurs défauts.* XX. — *Laitiers et scories.* — XXI. *Utilisation des gaz et des poussières.*

Cet ouvrage traitant de la métallurgie générale, c'est-à-dire des opérations qui conduisent à l'extraction d'un métal de son minéral et à son affinage, est le premier de l'*Encyclopédie minière et métallurgique* dont MM. J.-B. Bailliére et fils ont confié la direction à l'éminent métallurgiste et métallographe qu'est M. L. Guillet.

Cette Encyclopédie ne constitue elle-même qu'une partie de l'œuvre si remarquable qui comporte quatre collections comprenant ensemble près de 200 volumes rédigés par les spécialistes les mieux qualifiés. Nous avons déjà signalé les deux ouvrages de M. D. Eydoux qui font partie de l'*Encyclopédie du Génie civil et des Travaux publics* dirigée par M. A. Mesnager, l'illustre ingénieur français, auteur de travaux célèbres sur la Résistance des matériaux.

**Manuel du forgeron** par Gabriel Lagardelle, Chef de l'atelier des Forges à l'Ecole Nationale d'Arts et Métiers de Châlons-sur-Marne 1921. 1 vol. in-18° de 420 pages avec 253 figures cartonnées. 10 fr. J.-B. Bailliére et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Donner à chacun (apprenti, ouvrier, contremaître, employé) le moyen commode, sûr, d'acquérir les *connaissances pratiques*, les *tours de main* qui rendront son travail plus intéressant et plus rémunérant, cela avec d'abondantes illustrations, sous une forme claire, en peu de mots, grâce à l'enseignement des spécialistes les plus autorisés, tel est le but de la *Bibliothèque professionnelle*, dirigée par M. Dhommé, inspecteur général adjoint de l'Enseignement technique.

Voici la Table des Matières du *Manuel du Forgeron* :

### CHAPITRE PREMIER. — *La Forge.*

But. — Forges diverses. — Bâti de forge métallique. — Différentes sortes de tuyères. — Soufflets. — Ventilateurs. — Aspirateurs de fumée. — Accessoires de la forge. Allumage, conduite et entretien du feu. — Position de la pièce à chauffer dans le feu. — Appréciation des différentes températures. — Nature et qualités des combustibles à employer à la forge. Forges portatives.

### CHAPITRE II. — *Le Forgeage (généralités).*

Matières premières employées à la forge : Fer et ses dérivés. Règles de forgeage du fer et des aciers au carbone. Recuit des pièces forgées. — Trempe. — Revenu après la trempe. — Exemples de trempe. — Cémentation. — Différents genres de travaux demandés au forgeron.

### CHAPITRE III. — *L'Outillage.*

*Outillage mobile.* — Marteaux. — Outils tranchants. — Outils de chassage ; — de perçage ; — de rivetage ; — d'étampage ; — de torsion ; — de gabariage. — Outils servant au maniement des pièces. *Outillage fixe.* — Enclume, accessoires. — Description et emploi. *Outillage de vérification.* — Calibres divers. — Gabarits. — Equerres. — Pied à coulis. — Niveau. — Fil à plomb. — Marbre. — Trusquin. — Cales en V. — Exemple de montage pour vérification d'une pièce de forge.

### CHAPITRE IV. — *Principales opérations de forgeage.*

Etirage. — Chassage. — Mandrinage. — Perçage. — Coudes et épaulements. — Torsion. — Rivetage. — Emboutissage. — Soudures. — Brasage et soudures diverses. — Principes généraux sur le choix des échantillons, sur l'équivalence des poids ou volumes. — Tenue du forgeron et du frappeur.

### CHAPITRE V. — *Application des principes de forgeage.*

Assouplissement de la main. — Emploi du marteau seul. — Transformation d'une section carrée en section rectangulaire. — Emploi des marteaux pour l'ébauchage et des outils appropriés pour le finissage. *Fabrication des différentes pièces:* Prisme à base carrée de

25 × 25 × 200. — Cubes : Clavettes, Tournevis, Ecrous. — Boulons. — Pilons. — Rivetage, emboutissage. — Modification des formes par refroidissement, etc.

#### CHAPITRE VI. — *Organisation de l'atelier.*

Etablissement du prix de revient d'une pièce de forge. — Conseils sur l'organisation d'un petit atelier de forge. — Essais à chaud et à froid sur les fers et aciers.

**Frais de Transport en Matière de Travaux publiques**, par A. Mayer, ingénieur. Tirage à part de la « Revue du Bâtiment », Zurich 1921. Editeur : « Groupe des Entrepreneurs de Travaux publics » de la « Société suisse des Entrepreneurs ». Zurich 2. — Prix : 3 fr. 50.

Cette publication a surtout pour but de permettre aux entrepreneurs de travaux publics de calculer pratiquement leurs frais de transport de matériaux tels que terre, gravier, roche, etc.

Tandis que les tables officielles de transport, d'usage courant, ne tiennent pour ainsi dire pas compte du rapport entre la quantité et le prix d'unité, de son foisonnement et de la durée à disposition pour en effectuer le transport, la présente publication fait au contraire entrer en ligne de compte ces trois facteurs économiquement très importants, ainsi que l'influence des déclivités du trajet à parcourir. L'effet des courbes y est également signalé.

Les nombreux exemples intercalés dans le texte et calculés tant analytiquement qu'au moyen de diagrammes font bien ressortir l'influence de chacun des facteurs considérés.

Il en est de même de l'influence des salaires et des prix d'achat ou de louage du matériel roulant. Ici il suffit, pour obtenir les valeurs cherchées, de multiplier les diverses bases en chiffres ronds des tableaux et diagrammes par les « multiplicateurs » correspondant aux prix du jour des salaires et du matériel roulant.

L'exposé clair des diverses tables et diagrammes de cette publication, ainsi que les nombreux exemples pratiques qui y sont traités, en font ressortir tout spécialement la valeur pour le monde des travaux auquel nous la signalons tout particulièrement.

Dr E. W.

**Association patronale suisse des constructeurs de machines et industriels en métallurgie**, XV<sup>me</sup> Rapport annuel, 1920. Zurich, Imprimerie Berichthaus.

Cette brochure contient entr'autres des notices accompagnées de statistiques graphiques et numériques sur : La question des salaires, a) les conditions de salaires dans l'industrie métallurgique, b) le change et les conditions de salaires à l'étranger ; la réduction des salaires. — Le profit du capital et la part des salaires. — L'emprise étatiste. — L'assurance-chômage. — L'institution des commissions ouvrières ou commissions d'ateliers. Quelques-uns de nos lecteurs n'apprendront pas sans un certain étonnement que ces commissions existent en Suisse depuis trente ans et fonctionnent aujourd'hui dans 76 entreprises occupant 44 000 ouvriers, soit le 80 % de la main-d'œuvre des maisons affiliées à l'Association patronale des constructeurs de machines.

**Handbuch für Eisenbetonbau**. III<sup>te</sup> neubearbeitete Auflage herausgegeben von Dr. F. Emperger. I. Band : *Entwicklungs geschichte, Versuche und Theorie des Eisenbetons*. Mit 1076 Textabbildungen und 1 Tafel. Berlin, Verlag von W. Ernst u. Sohn. — Preis 186 Mk.

On ne peut se défendre d'un sentiment d'admiration devant cette énorme compilation de 800 pages, avec 1076 illustrations. Compilation très habilement faite par des spécialistes savants et érudits fort habiles à interpréter les travaux des autres, à

les clarifier et résumer en s'aidant des représentations graphiques les plus « parlantes ». En particulier, les chapitres relatifs aux essais du béton, armé ou non, constituent une source inappréciable de documentation précise et bien mise à jour. Voici les titres des chapitres : I. Die Grundzüge der geschichtlichen Entwicklung des Eisenbetons, von M. Færster (pages 1 à 74). — II. Die wesentlichen Ergebnisse der Versuche auf dem Gebiete des Eisenbetons, von O. Graf (pages 73 à 369). — III. Druckfestigkeit des reinen, bewehrten und umschnürten Betons, von M. Thullie (pages 371 à 466). — IV. Versuche mit Gewölben, von A. Kleinlogel (pages 469 à 564). — V. Theorie des Eisenbetonbalkens, von E. Richter u. A. Berrer (pages 565 à 703). — VI. Theorie des Gewölbes und des Eisenbetongewölbes im besonderen, von J. Melan (pages 705 à 788).

#### Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

##### Communications du Secrétariat.

On nous a demandé plusieurs fois ces derniers temps des renseignements au sujet d'une association qui se nomme *Internationaler Ingenieur- & Techniker-Verband* et dont le représentant, siégeant à Emmishofen (Thurgovie), cherche des ingénieurs et techniciens automobilistes. Suivant les renseignements que nous avons pu obtenir de la part de l'Autorité communale, il y aurait lieu d'être prudent. Nous estimons de notre devoir de prévenir nos membres.

#### Offre de place :

**Ingénieur-mécanicien**, ayant plusieurs années de pratique comme inspecteur technique. Français (langue maternelle) et connaissance de l'allemand exigés. 912

**Ingénieur-mécanicien**, ayant plusieurs années de pratique comme inspecteur technique. Italien (langue maternelle) et connaissance de l'allemand exigés. 914

S'adresser au Secrétariat de la Société à Zurich, Tiefenhöfe 11.

#### Service de placement.

#### Carnet des concours.

##### Monument Rinaldo Simen, à Bellinzona.

Concours ouvert entre les artistes suisses et entre les artistes étrangers domiciliés au Tessin depuis 5 ans. Trois prix de fr. 500, 300 et 200. Terme : 31 décembre 1921. Programme au prix de fr. 5, par la « Commissione tecnica pro monumento a R. Simen », à Bellinzona.

#### Rectification.

Une erreur de plume nous a fait écrire au sujet des essais de rendement<sup>1</sup> des Turbines du Bois-Noir, qu'ils avaient été faits sans tenir compte du rendement de l'alternateur ; nous voulions seulement dire que l'on avait admis sans autre que l'alternateur avait le rendement garanti.

G. CAUDERAY.

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 15 octobre 1921, page 244.