Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **47 (1921)**

Heft 22

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

même période les recettes d'exploitation se sont accrues de 73 %, le prix des matières, de 134 %; les salaires ont augmenté de 155 %, tandis que le pouvoir d'achat du dollar ne diminuait que de 49 %. Enfin le rapport du « produit net » au capital d'établissement tombe de 5,83 % en 1916 à 0,31 % en 1920, soit une chute de 94 %.

Bien que le nombre des voyageurs kilométriques ait augmenté de 35,09 % et le nombre de tonnes kilométriques de 19,38 % le nombre de trains kilométriques desservant ce trafic a *diminué* de 1,51 %, ce qui est tout à l'honneur des *managers* américains.

Nous reproduisons encore le curieux tableau suivant qui décrit bien l'évolution des conjonctures économiques depuis 1912. Les nombres de ce tableau représentent combien de cents [1] pour chaque dollar de recettes ont été affectés aux différentes rubriques de la première colonne de gauche [2].

Affectation de chaque dollar de recettes.

	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920
Salaires	43,1	43,1	44,1	41,5	40,8	43,3	53,6	55,3	59,9
Combustibles . .	8,0	7,8	7,8	7.3	7,0	9,8	10,2	9,2	10,9
Idemnités pr pertes et avaries . .	1,2	1,3	1,4	1,3	0,9	1,1	1,3	2,3	2,0
Indemnités pr accidents aux personnes	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8
Assurances . .	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,0	0,2
Entretien et renouvellement . . .	2,5	2,7	3,0	3,5	3,3	2,9	2,4	2,4	2,4
Matières consommées et divers .	13,8	13,9	15,1	15,6	12,5	12,2	13,1	15,6	17,3
Impôts	3,9	3,8	4,5	4,6	4,4	5,3	4,6	4,5	4,5
Loyers et affermages.	1,0	0,9	1,0	1,2	1,1	0,9	0,8	1,1	1,0
Pour renter le capital d'établissement	25,2	25,3	21,8	23,8	28,9	23,3	13,1	8,8	1,0

La suppression du travail aux pièces a eu pour effet une réduction de 10 à 40 % du rendement des ateliers. Les recettes d'exploitation de l'exercice[3] annuel clos le 1er mars 1921. ont dépassé celles de tous les exercices antérieurs, mais les dépenses battent le même record si bien que sur 6 175 962 718 dollars de recettes il ne reste pour le produit net que 2 578 922 dollars correspondant à un coefficient d'exploitation de 94 %.

Ritom.

Notre prochain numéro contiendra une traduction française de la communicafion de M. l'ingénieur F. Rothpletz qui a été publiée en allemand dans notre dernier numéro.

BIBLIOGRAPHIE

Die Druckelastizität und Zugelastizität des Betons. 25 Jahre Forschungsarbeit auf dem Gebiete des Betonbaues. — Von *O. Graf*. Berlin, *J. Springer*.

Dans le numéro du 15 octobre de la « Schweiz. Bauzeitung » M. *E. H.* relève que cet ouvrage ne fait pas la moindre mention des belles recherches que M. le professeur *F. Schule*, directeur du Laboratoire fédéral d'essais des matériaux, poursuit depuis de nombreuses années, avec un plein succès, mais peut-être trop silencieusement et qui l'ont conduit à relier le module d'élasticité du béton (E_b en t/cm²) à la résistance à la compression (β_c en kg/cm²) par la fonction suivante :

$$E_b = \frac{\beta_c - 25}{0{,}0016\,\beta_c + 0{,}25}$$

Les valeurs obtenues pour E_b au moyen de la formule de M. Schule, valable pour des actions moléculaires comprises entre 3 et 55 kg/cm², concordent bien avec les valeurs que M. O. Graf déduit de la compilation d'une multitude d'essais divers. On en jugera par le tableau suivant :

Résistance à la compression β_c	en kg/cm²	100	200	300	400	500
E_b d'après M. Graf	t/cm²	215	300	360	410	490
E_b d'après M. Schule	t/cm²	183	307	378	422	453

M. *E. Hübner*, ingénieur du contrôle au Département déféral des chemins de fer et auteur de travaux remarqués sur l'élasticité du béton, a déjà signalé toute l'importance de la formule de M. Schule dans un article publié dans notre N° du 10 mars 1915. D.

Internationaler Wettbewerb zur Schiffbramachung des Rheins von Basel bis zum Bodensee. — Technische Grundlagen zur Beurteilung schweizerischer Schifffahrtsfragen, von *C. Jegher*. — Sonderabdruck aus der « Schweizer. Bauzeitung », Dianastrasse, 5, Zürich. — 7 fr. — Voir « La question du Rhin », à la page 262 de ce N°.

La pierre artificielle et ses liants. — Constitution et résistance aux intempéries, par le Dr *Albert Wespi*, architecte, assistant à l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich. Edition Speidel et Wurzel, Zurich 1921. 55 pages et 6 figures. Broché 3 fr.

Le béton est une roche artificielle, et, à ce titre, se classe parmi les conglomérats ; toutefois le ciment qui le lie est un produit fabriqué et participe de ce fait aux aléas de l'usinage. Comparé à la lenteur d'incrustation de nos conglomérats naturels, le durcissement d'un ciment hydraulique est un procédé fort rapide, même s'il s'agit de ciments lents ; et cette rapidité peut avoir des conséquences fâcheuses, car le déséquilibre se traduira éventuellement par une désorganisation ultérieure sous l'influence du retrait, du foisonnement ou simplement de l'efflorescence. Nos portlands actuels nous mettent en somme à l'abri de ces échecs totaux ou partiels, mais il n'en restent pas moins des produits encore imparfaitement connus, et par suite inégalement actifs et partant provisoires. Le principe de leur durcissement se heurte en effet à un dilemme : ou bien on tendra au trisilicate de chaux pur, mais sa préparation à 1700° se heurte à des difficultés encore insurmontées ; ou bien on admettra l'orthosilicate moins saturé, mais il lui faut une solution d'aluminate qui malheureusement cristallise avant la dissociation en hydrate de chaux et hydrogèle d'acide silicique hydraté. Tous les efforts tendent actuellement à augmenter, après l'avoir dûment assurée, la contenance de 30 à 35 % en trisilicate, élément vraiment actif d'une prise rapide du portland. Quel courant prévaudra, sera-ce le ciment spécial, produit de la zone de cuisson élargie ou bien le ciment fondu, capable de lutter sur le marché économique ? Nous l'ignorons, et notre auteur ne soulève pas la question.

Il se contente, après un fort intéressant exposé de la fabrication et des théories de prise du portland, d'en étudier l'application aux roches artificielles des façades de l'Ecole polytechnique. Il conclut à leur supériorité, et ceci tant au point de vue de compacité et porosité, qu'à celui de résistance aux intempéries et à l'écrasement.

Cette partie du travail participe naturellement à ce qu'il y a d'empirique et d'approximatif dans des essais de ce genre, et rien ne prouve qu'une autre conduite des épreuves n'eût pas rapproché les faibles résultats obtenus sur la molasse, de ceux, vraiment intéressants, des échantillons artificiels. On est toujours un peu prisonnier de sa thèse. A. Ps.

[1] 1 dollar = 100 cents.

[2] Nous recommandons aux personnes qu'intéresse la situation économique des Etats-Unis la brochure de M. O. H. Kahn (52, William Street, New-York), intitulée *Pressing Problems and Some Suggestions*, conférence faite au « Traffic Club of Pittsburgh », le 28 avril dernier.

[3] Les réseaux des Etats-Unis, « contrôlés » par le gouvernement pendant la guerre, dès le 1er janvier 1918, ont été rendu aux Compagnies le 1er mars 1920, après 26 mois mois d'exploitation par l Etat dont nous avons signalé es résultats malheureux à la page 178 de notre numéro du 24 juillet 1920.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde.