Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 34 (1908)

Heft: 18

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: 12.07.2025

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

au point de vue technique et économique), la surélévation du barrage actuel de $2^m,50$ et un tunnel de 288 m. de long.

M. Maurer fait en outre remarquer qu'on reproche au projet des E. F. d'avoir comme conséquence le dessèchement partiel de la Sarine; mais le projet Ritter mettrait le lit naturel de la Sarine à sec sur tout son parcours à travers la ville, soit sur une étendue d'environ 2600 mètres.

Une discussion très intéressante et animée a eu lieu ensuite. On a beaucoup parlé des avantages et des inconvénients que présentent ces projets. Les avis ont été quelque peu partagés; toutefois, à la grande majorité des membres, le projet Ritter a été estimé le plus coûteux.

Pour pouvoir comparer les deux projets il aurait fallu être en possession de profils en long.

On trouve que le canal prévu au projet de M. Ritter ne donne pas une solution heureuse. Ce travail serait très coûteux et ne donnerait certainement pas satisfaction aux esthètes. En effet, ce canal, qui n'aurait qu'une pente absolue de 34 cm. sur une longueur de 1700 m. devrait être, à partir du barrage, surélevé et passer au niveau de la chaussée du pont de St-Jean (la pente de la Sarine étant de 3 ‰ en moyenne) et de là former un grand remblai et s'adapter ensuite contre les rochers de la Grand'Rue. Il y a donc tout un travail à faire de nivellement ou de maçonnerie pour supporter le poids propre du canal et celui de l'eau. C'est dire que ce travail coûterait bien plus que ne le pense M. Ritter.

Ont pris part à cette discussion MM. Gremaud, Maurer, Broillet, Lehmann, Meyer, Pasquier, Gendre, Fischer et Blancpain.

Le président estime qu'il faut trouver moyen de maintenir dans la Sarine un volume d'eau correspondant aux basses eaux actuel, 6-7 m^3. Cela peut être obtenu, durant la courte période des basses eaux, en remplaçant une partie de la force hydraulique par la force à vapeur ou par une accumulation d'eau.

L'accumulation obtenue par le rehaussement de $2^m,50$ du barrage ne sera que temporaire, car il se produira un colmatage inévitable qu'on ne fera disparaître ou qu'on n'empêchera qu'à grands frais. Il faut trouver un autre moyen d'accumulation d'eau; il en parlera dans une prochaine séance.

Dans ces conditions, le projet complété, personne ne pourra plus faire d'objection au point de vue esthétique et hygiénique. M. Gremaud, pour ce qui le concerne, aurait préféré une autre solution :

Au lieu de faire le canal d'amenée sous Lorette, il proposerait de placer les turbines 10 m. plus profond et de pratiquer le canal de fuite sous Lorette. On aurait pu, à sa sortie des turbines, au moyen de syphon, rendre l'eau à la Sarine. En pratiquant un canal de fuite, on n'aurait pas à craindre une déperdition d'eau par infiltration et évaporation. On n'aurait pas besoin de faire de revêtement au tunnel.

En ce qui concerne le projet Ritter, le président trouve qu'un canal industriel ne s'harmoniserait pas avec le cachet pittoresque de la Basse-Ville, et le lit desséché de la Sarine subsisterait à côté du canal. Il y aurait aussi des difficultés au sujet de l'amenée des égouts de la ville.

Comme conclusion l'assemblée, à l'unanimité des membres, estime que le projet des Eaux et Forêts est, au point de vue technique, recommandable; toutefois des mesures efficaces devront être prises pour éviter le dessèchement du lit de la Sarine durant la période des basses eaux, en assurant un débit minimum de six mètres-seconde.

BIBLIOGRAPHIE

Essais des machines électriques. Mesures mécaniques, par F. Loppé. — Paris, E. Bernard, imprimeur-éditeur. 1908.

Ce fascicule de 109 pages porte le numéro 43 d'une série de 48 volumes publiés sous le titre : Encyclopédie Electrotechnique, par un Comité d'ingénieurs spécialistes, sous la direction de M. F. Loppé, ingénieur des Arts et Manufactures.

Ce volume, qui traite de tous les essais *purement mécaniques* à l'exception des relevés à l'indicateur qui sont mieux à leur place dans l'étude des moteurs à vapeur, est divisé en trois parties s'occupant respectivement :

1° des mesures de longueurs, de vitesses et d'accélérations ou *mesures cinématiques ;*

2° des mesures *dynamiques ;*

3° des mesures de *puissance.*

Ce livre est bien écrit et contient la description et le mode d'emploi de nombreux appareils industriels. L'auteur donne quelques renseignements intéressants sur les nouveaux dynamomètres de torsion qui sont relativement peu connus. Malheureusement, l'absence de table des matières rend difficiles les recherches et il est à souhaiter que l'éditeur tiendra à combler cette lacune. J. L.

Essais à la rupture sur colonnes en béton armé et colonnes métalliques bétonnées, par F. v. Emperger. — Wilh. Ernst, Berlin. 57 pages, 7 tableaux et 38 figures.

L'auteur se propose de rechercher une formule qui englobe tous les profils mixtes de fer et béton, depuis la colonne en béton armé à quelques pour cents d'acier jusqu'aux profils laminés enfermant du béton entre leurs ailes. La recherche est intéressante et l'auteur montre que des fers profilés sont renforcés sensiblement par le béton qu'ils enferment, résultat qui est contredit par nos normes actuelles relatives au béton armé. L'auteur considère un noyau de béton en quelque sorte fretté par les armatures et entretoises, et le fait travailler parallèlement à l'armature principale. Il propose pour l'armature métallique un taux de travail de 800 kg. par cm^2 et pour le noyau de béton de ciment un taux de 50 kg. et nous montre que ces chiffres donnent une sécurité bien suffisante en cas de charge centrée.

Mais quand peut-on parler de charge centrée dans des constructions monolithiques en béton armé, sur des colonnes encastrées dans les poutres qu'elles supportent? Nous pensons bien qu'il faudrait posséder une formule dans le genre de celle de M. von Emperger, qui fasse mieux la part de la résistance propre de l'armature que les formules que nous possédons actuellement, et qui ne correspondent guère aux expériences. Mais elles ont au moins l'avantage de laisser aux efforts secondaires une marge qui manque aux propositions de M. von Emperger. La tendance à faire des économies sur le béton armé est trop grande déjà pour qu'il ne faille l'enrayer en évitant des applications de considérations théoriquement justes, mais qui prévoient des cas de charges trop spéciaux pour ne pas risquer de provoquer des confusions. A. P.

Lausanne. — Imprimerie H. Vallotton & Toso, Louve, 8.