

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **58 (1932)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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.

Une demi-heure après avoir été remplies, les deux caisses furent vidées, leurs résidus recueillis, séchés et finalement tamisés pour en obtenir la composition granulométrique.

Pour obtenir un résultat moyen et sûr de la composition du limon de l'eau dessablée, les prélèvements eurent lieu pendant plusieurs jours. Le tamisage des résidus permit de constater que l'efficacité du dessableur était très régulière. Les tableaux suivants donnent les compositions granulométriques des résidus obtenus aux deux épreuves principales des 11 et 14 juin 1930.

*Epreuve du 11 juin.* — Débit de l'eau dessablée : 18,15 m<sup>3</sup>/sec ; volume d'eau prélevé 300 l ; volume du résidu = 19,6 cm<sup>3</sup> = 100 %.

Diam. des grains	Volumes tamisés	Volumes partiels
< 0,5 mm	19,3 cm <sup>3</sup>	98,5 %
0,5-1,0 »	0,2 »	1,0 »
1,0-2,0 »	0,1 »	0,5 »
> 2,0 »	0,0 »	0,0 »
	19,6 cm <sup>3</sup>	100,0 %

*Epreuve du 14 juin.* — Débit de l'eau dessablée : 19,2 m<sup>3</sup>/sec ; volume d'eau prélevé 900 l ; volume du résidu = 33,25 cm<sup>3</sup> = 100 %.

Diam. des grains	Volumes tamisés	Volumes partiels
< 0,5 mm	32,90 cm <sup>3</sup>	98,95 %
0,5-1,0 »	0,30 »	0,90 »
1,0-2,0 »	0,05 »	0,15 »
> 2,0 »	0,00 »	0,00 »
	33,25 cm <sup>3</sup>	100,00 %

Ces résultats montrent que le limon de l'eau dessablée consiste presque exclusivement en grains inférieurs à 1 mm et même inférieurs à 0,5 mm de diamètre.

Les échantillons de l'eau de purge donnèrent des résidus comprenant toutes les catégories de grains depuis les gros graviers jusqu'au limon le plus fin. Non seulement le volume total de tous ces résidus, mais aussi les volumes de leurs grains plus petits que 0,5 mm étaient plus importants que ceux des résidus de l'eau dessablée. Cette constatation prouve que le dessableur élimine aussi une quantité importante du limon le plus fin.

Il y a lieu de remarquer qu'au moment des épreuves la teneur en alluvions de l'eau de l'Isarco et par suite celle de l'eau dessablée étaient très faibles. Dans l'exploitation future il y aura de nombreux jours avec des teneurs beaucoup plus fortes, mais, selon les expériences faites avec d'autres dessableurs, la composition granulométrique du limon de l'eau dessablée restera sensiblement la même.

Le 11 juin, la teneur en limon de l'eau dessablée était de 19,6 : 300 = 0,065 cm<sup>3</sup>/l et la quantité de limon pénétrant dans le bassin d'accumulation de

$$\frac{45 \cdot 1000 \cdot 0,065 \cdot 86400}{1000 \cdot 1000} = 252 \text{ m}^3 \text{ par jour.}$$

La quantité d'alluvions éliminée par le dessableur était sensiblement la même.

Aux jours de grandes crues, la teneur en limon de l'eau dessablée pourra, selon les relevés faits sur d'autres torrents, atteindre et même dépasser 1 cm<sup>3</sup>/l ; dans ces conditions, le volume du limon pénétrant dans le bassin d'accumulation avec le débit nominal de 90 m<sup>3</sup>/sec se monterait à

$$\frac{90 \cdot 1000 \cdot 1 \cdot 86400}{1000 \cdot 1000} = 7800 \text{ m}^3 \text{ par jour.}$$

La quantité d'alluvions éliminée par le dessableur sera probablement supérieure à ce chiffre.

A l'époque où le projet de dessableur de Ponte all'Isarco fut élaboré, de nombreux dessableurs, pour des débits atteignant 30 m<sup>3</sup>/sec, étaient déjà en service et donnaient toute satisfaction. La décision prise au cours des travaux d'aménagement de l'usine de construire un dessableur aussi nouveau et aussi grand, fait néanmoins grand honneur à la clairvoyance et au courage du maître de l'œuvre, M. l'ingénieur Comm. Chiesa, de Turin, un ami de notre pays, aujourd'hui député à la Chambre italienne, et à ses dévoués collaborateurs.

Sur la base des excellents résultats obtenus pendant deux ans, on peut aujourd'hui affirmer que le dessableur de Ponte all'Isarco rend à l'Usine de Cardano des services dont il lui serait impossible de se passer et que, par conséquent, sa construction était absolument justifiée.

## CHRONIQUE

### Société vaudoise des Ingénieurs et architectes.

#### Assemblée générale.

Samedi 5 mars, à 17 h., dans la petite salle du Buffet de la gare de Lausanne, la S. V. I. A., Société vaudoise des ingénieurs et des architectes, Section de la Société suisse, tint son assemblée générale annuelle sous la présidence de M. Edouard Savary, ingénieur, directeur du 1<sup>er</sup> arrondissement des C.F.F.

Un grand nombre d'ingénieurs et d'architectes étaient présents, garnissant abondamment la salle.

On apprit avec plaisir que le développement de la S. V. I. A. est tout à fait réjouissant. Grâce à l'excellent travail du Comité, qui n'était pas soumis à réélection car son mandat prend statutairement fin l'an prochain, l'effectif des membres s'accroît sans cesse. Il est actuellement de 247, ce qui place la Section vaudoise en deuxième rang, après celle de Zurich et avant celle de Berne.

M. Maurice Paschoud, directeur général des C. F. F., a bien voulu accepter de demeurer pour l'instant membre du Comité central de la S. I. A.

Les comptes présentés par le caissier, M. W. Ruttimann, ingénieur, se trouvent, eux aussi, en excellent état, fort heureusement d'ailleurs, car la Section vaudoise aura à faire face à de gros frais en automne prochain.

Les 24 et 25 septembre 1932, en effet, elle organise, à Lausanne, l'assemblée générale de la S. I. A. Notons qu'à ces dates le Comptoir suisse sera encore ouvert.

Le samedi 24 septembre, il est prévu, durant l'après-midi, et à l'Aula du Palais de Rumine, deux conférences d'un très haut intérêt, l'une de M. le professeur Maurice Lugeon, de réputation mondiale, sur la technique des barrages, l'autre d'un architecte en vue de Suisse alémanique sur l'architecture actuelle et ses tendances.

Le samedi soir aura lieu un grand banquet à Beau-Rivage, suivi de diverses réjouissances et d'un bal.

Les ingénieurs et architectes, heureusement, ne sont point du tout misogynes, et leurs épouses, sans doute, les accompagneront nombreuses.

Le dimanche 25, par bateau spécial, tout ce monde s'en ira admirer les beautés du Léman.

Au cours d'un rapport présidentiel éloquent et substantiel, M. Edouard Savary retraça l'activité de la Société durant l'année écoulée.

Il nota que la question de la subvention fédérale en faveur de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne paraît s'acheminer vers une solution satisfaisante, grâce à bien des bonnes volontés.

Après l'adoption des comptes — sur rapport de M. Décombaz, ingénieur — et l'admission de quelques nouveaux membres, la séance fut levée, non sans que M. Verrey-de Sinner, architecte, eût remercié, au nom de l'assemblée unanime, le Comité de la S. V. I. A., pour son fructueux labeur.

#### Visite du Grand Théâtre de Lausanne.

Avant leur Assemblée générale, les membres de la S. V. I. A., renforcés de ceux de l'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L. — cela fait une belle troupe de techniciens — visitèrent le nouveau Grand Théâtre de Lausanne, bientôt près d'être terminé, puisqu'il sera inauguré le 6 avril.

Le « nouveau » Grand Théâtre ! On peut bien le dire, malgré qu'il ne s'agisse que d'une transformation de l'ancien. Mais la transformation est si profonde qu'il faut faire un effort d'imagination pour retrouver, dans son souvenir, la petite bonbonnière de jadis. Elle n'avait guère que 650 places. La nouvelle salle en a 1100 au moins, ce qui est à peu près la limite, pour un théâtre qui demeurera avant tout de comédie.

Notre intention n'est pas de décrire le Grand Théâtre. Nous en avons déjà parlé, et le *Bulletin technique*, nous n'en doutons, publiera un article plus complet d'une plume plus compétente.

Disons simplement, sans bénissage de commande mais parce qu'il s'agit bien de notre impression personnelle, que l'œuvre réalisée par M. Thévenaz, architecte, et par son frère, M. Thévenaz, ingénieur du béton armé, est digne de grands éloges.

Nous ne doutons pas que l'acoustique, qui fit l'objet d'études approfondies de M. L. Villard fils, architecte spécialiste, soit pleinement satisfaisante.

#### Association amicale des Anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne.

*Assemblée générale annuelle.* L'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L. tiendra son assemblée générale annuelle, sous la présidence de M. Wild, directeur technique des Câbleries de Cossonay, président, le samedi 19 mars, à 16 h., à la Salle Tissot du Palais de Rumine.

Outre le rapport présidentiel, l'ordre du jour statutaire, les comptes, les propositions individuelles, etc., les assistants, nombreux nous n'en doutons pas, entendront un exposé du plus haut intérêt, de M. Emmanuel Gaillard, ingénieur, ancien président de l'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L. et de la S. V. I. A., syndic de Lausanne. M. Gaillard, qui dirige avec compétence les Services industriels, traitera de l'alimentation de Lausanne en eau potable.

On sait que d'importants travaux sont en cours en de vue l'alimentation de la capitale vaudoise par l'eau du Léman. Des projections lumineuses illustreront cette conférence. Nos collègues de Baden — et de partout — sont très cordialement invités à y assister.

*Aux jeunes diplômés de Lausanne.* On nous demande de plusieurs côtés si les jeunes ingénieurs diplômés récemment de l'Ecole de Lausanne doivent faire des démarches pour entrer dans l'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L. Nous rappelons l'article premier de nos statuts qui précise que l'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L. est ouverte de droit, sur leur simple demande, aux ingénieurs diplômés de l'Ecole.

Sur décision de l'assemblée ordinaire, prise au bulletin secret, aux deux tiers des voix au moins, d'anciens élèves de l'Ecole, non diplômés, peuvent aussi être admis à faire partie de l'Association, sur leur demande, présentée par écrit au Comité. Nous espérons que les jeunes continueront à venir grossir nos rangs.

*A propos du nouvel annuaire.* La mise au point du nouvel annuaire de l'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L. est une besogne assez longue, si l'on veut éviter des erreurs, dans la mesure du possible. Nous remercions nos très nombreux collègues qui nous ont renvoyé les formules dûment remplies. Nous informons les autres qu'il est encore temps de le faire.

Nous attirons aussi l'attention de tous nos membres sur l'art. 13 de nos statuts qui dit : « Est considéré comme démissionnaire, tout membre qui n'a pas acquitté sa contribution pendant trois ans consécutifs. Il est rayé de la liste et son nom ne peut y reparaitre qu'après paiement des contributions arriérées ».

Et nous rappelons encore l'art. 14 : « Les membres de l'Association résidant à l'étranger peuvent devenir membre à vie en payant une contribution unique de 50 fr. ».

*L'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L. et le Bulletin technique.* On nous a demandé récemment à plusieurs reprises — il s'agissait de nouveaux membres — si l'abonnement au *Bulletin technique* était compris dans la cotisation de l'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L.

Non. L'abonnement au *Bulletin technique*, pour les sociétaires, est de 10 fr. par an (étranger 12 fr.). La cotisation de l'A<sup>3</sup>. E<sup>2</sup>. I. L., qui fut longtemps fixée à 5 fr. ne peut comprendre cette somme. Cette cotisation, portée à 10 fr. l'an dernier, par suite de circonstances particulières, pourra sans doute être abaissée de nouveau de façon notable.

Ceux de nos membres qui ne sont pas encore abonnés au *Bulletin technique* pourront le devenir en s'adressant à l'Administration : Librairie Rouge, rue Haldimand, Lausanne.

J. PEITREQUIN.

#### Congrès de l'Association Internationale des Ponts et Charpentes.

Nous rappelons que l'Association Internationale des Ponts et Charpentes organise, du 19 au 25 mai 1932, son premier Congrès à Paris, avec le concours de savants et ingénieurs éminents. Le Congrès comprendra une séance d'ouverture, sept séances de travail et une séance de clôture où seront rappelées les conclusions adoptées à la fin des séances de travail. Le programme des séances de travail a été conçu de telle façon que les participants pourront prendre part aussi bien à la discussion des problèmes de la construction métallique qu'à ceux du béton armé. Différents rapports ont été préparés pour chacune des questions et seront imprimés in extenso dans une publication préliminaire qui sera envoyée à tous les congressistes. Les rapporteurs ne donneront en séance qu'un bref résumé de leur travail. Les congressistes désirant participer à la discussion seront priés de s'inscrire auprès d'un des Secrétaires généraux de l'Association internationale des Ponts et Charpentes.

Le programme de ce Congrès a paru à la page 282 du *Bulletin technique* du 31 octobre 1931<sup>1</sup>.

1. Stabilité et résistance des pièces travaillant simultanément à la compression et à la flexion.
2. Dalles et constructions à parois minces en béton armé.
3. La soudure dans les constructions en acier.
4. Ponts à poutres en béton armé de grandes dimensions.
5. Action des charges dynamiques sur les ponts.
6. Influence des propriétés physiques des matériaux sur la statique du béton armé.
7. Constructions mixtes en béton et poutrelles en acier.
8. Etude des sols de fondation.

Le Secrétariat général de l'Association (Ecole Polytechnique fédérale, à Zurich) donnera volontiers tout renseignement désiré et enverra sur demande des formules d'adhésion à l'Association ainsi que le programme détaillé du Congrès avec une formule d'adhésion à toute personne qui en fera la demande. La cotisation annuelle des membres individuels de l'Association internationale est de 10 fr. ss. au minimum.

Le droit d'inscription au Congrès de Paris y compris la « Publication préliminaire » est, pour les membres de l'Association de 40 fr. ss. et pour les non-membres de l'Association de 60 fr. ss.

<sup>1</sup> Voir aussi *Bulletin technique* du 12 juillet 1930, p. 174.

### Résultats d'exploitation de chemins de fer.

Le tableau ci-dessous est extrait des « V. D. I. - Nachrichten », du 6 janvier dernier. On constate que :

Ce sont les chemins de fer américains qui sont le plus sévèrement atteints par la crise économique. Pour les 9 premiers mois de 1931, leurs recettes ont fléchi de  $\frac{1}{5}$  par rapport à 1930 et de  $\frac{1}{3}$  par rapport à 1929.

Parmi les chemins de fer européens, la « Reichsbahn » accuse le plus fort fléchissement des recettes, soit 15 % par rapport à 1930 et 27 % par rapport à 1929.

Mais, contre-partie heureuse, ce sont aussi les chemins de fer américains et la « Reichsbahn » qui enregistrent la plus forte compression des dépenses.

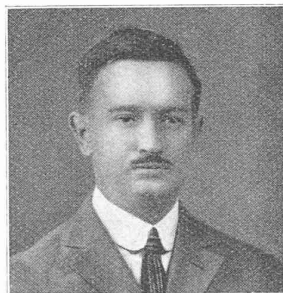
## NÉCROLOGIE

### Georges Béard.

Les journaux ont signalé l'accident survenu le 11 janvier 1932 pendant la construction du barrage du Sautet dans le Dauphiné et qui a coûté la vie à M. G. Béard, ingénieur. Nous ne reviendrons pas sur les circonstances de ce déplorable accident ; nous tenons simplement à rappeler la mémoire du défunt, spécialement à ses amis et camarades de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

M. Georges Béard, né en 1884, suivit les cours de l'Ecole d'ingénieurs de 1902 à 1906 et fit partie de la Société d'étudiants « Stella ».

Nous rappellerons en quelques mots son activité comme ingénieur et les dates principales de sa carrière technique.



GEORGES BÉARD

Après avoir, au sortir de l'Ecole, exécuté des relevés en montagne pour la Société des Batignolles, Georges Béard fut attaché à la construction de la nouvelle usine à gaz de Malley, puis jusqu'en 1917 il travailla au service des Eaux de la Ville de Lausanne.

En 1918, G. Béard dut s'expatrier comme beaucoup de ses camarades ; il collabora en France à l'exécution de plusieurs usines hydro-électriques dans les Pyrénées. Il s'occupa notamment de l'aménagement hydraulique de la Vallée d'Ossau puis fut nommé directeur des travaux de la chute de Miègebat (45 000 CV). De 1926 à 1930, il construisit le canal d'aménée (longueur 9 km) de la chute de Vicdessos dans l'Ariège. Entre temps, M. Béard avait été chargé par l'Entreprise Thévenot, et cela de 1922 à 1926, de l'étude d'importants travaux d'aménagement de rivières en Nouvelle-Calédonie.

En 1930, M. Béard entra comme chef de service aux Entreprises de Grands Travaux Hydrauliques ; à ce titre, il fut tout d'abord chargé des importants travaux de la Nouvelle Gare de l'Est, à Paris, puis en 1931, il fut nommé adjoint au directeur des travaux du grand barrage du Sautet sur le Drac aux confins de l'Isère et des Hautes-Alpes. C'est là qu'un accident de chantier stupide vient d'arracher notre camarade à son travail et à sa famille.

Comme ingénieur, Georges Béard avait acquis une compétence indiscutable en matière d'aménagement hydraulique en haute montagne. Ses avis étaient très écoutés et il défendait avec ténacité et succès l'intérêt de ses commettants.

Il laisse le souvenir d'un excellent camarade et d'un homme de bon conseil.

C. M.

Tableau des résultats d'exploitation de chemins de fer.

Chemins de fer	Période visée	Recettes du trafic				Recettes totales d'exploitation		Dépenses d'exploitation		Coefficient d'exploitation		
		Voyageurs 1931, en % par rapport à		Marchandises 1931, en % par rapport à		1931, en % par rapport à		1931, en % par rapport à		1931	1930	1929
		1930	1929	1930	1929	1930	1929	1930	1929			
1. Deutsche Reichsbahn . . . . .	Janvier à octobre	-13,9	-18,3	-18,0	-32,6	-15,2	-27,0	-13,9	-20,1	90,3	88,9	82,5
2. Chemins de fer fédéraux suisses . . . . .	» » »	- 5,4	- 3,6	- 4,4	- 9,4	- 5,1	- 7,1	- 1,8	+ 2,2	—	—	—
3. Chemins de fer de l'Etat tchécoslovaque . . . . .	» » septembre	- 4,5	- 5,6	- 8,5	-23,5	- 6,4	-17,9	- 5,8	- 6,6	107,1	106,5	94,3
4. Quatre chemins de fer anglais	» » octobre	- 7,3	-10,7	- 9,6	-15,6	- 8,6	-13,5	—	—	—	—	—
5. Sept chemins de fer français	» » septembre	- 3,6	+ 0,2	- 9,8	-10,3	- 8,5	- 8,1	—	—	—	—	—
6. Chemins de fer fédéraux autrichiens . . . . .	» » »	-13,1	-10,6	-13,5	-19,6	-13,1	-15,0	—	—	—	—	—
7. Chemins de fer de l'Etat italien . . . . .	» » août	-12,1	-15,1	-18,7	-24,7	-16,3	-21,3	—	—	—	—	—
8. Société nationale des chemins de fer belges . . . . .	» » septembre	-10,7	+ 2,6	-12,8	-14,6	-12,3	-10,5	- 5,6	+ 3,2	96,8	89,8	83,9
9. Chemins de fer des Etats-Unis, classe I <sup>1</sup> . . . . .	» » »	-23,9	-34,9	-19,1	-30,6	-19,7	-31,4	-17,3	-26,1	77,0	74,8	71,5
10. New York Central R.R.C <sup>o</sup> . (U. S. A.) . . . . .	» » »	-21,6	-32,2	-19,5	-34,4	-19,6	-33,6	-18,0	-28,4	79,6	78,0	73,7
11. Pennsylvania R.R.C <sup>o</sup> . (U. S. A.) . . . . .	» » »	-24,3	-31,0	-27	-33,7	-21,4	-33,5	-16,7	-26,0	79,2	74,7	71,1
12. Southern Pacific System (U. S. A.) . . . . .	» » »	-23,0	-32,5	-22,0	-33,8	-21,4	-33,5	-18,7	-27,9	75,1	72,6	69,3

<sup>1</sup> Comprenant les réseaux qui accusent une recette annuelle supérieure à 1 million de dollars. Cette classe représente environ 90 % de la longueur totale et 95 % environ des recettes totales de tous les réseaux des Etats-Unis.