Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 61 (1935)

Heft: 17

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: 11.12.2025

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

30me anniversaire du Chemin de fer Montreux-Oberland-Bernois

Voici quelques passages de l'allocution prononcée, le 14 juillet dernier, à l'occasion de ce trentième anniversaire, par M. le Dr R. Zehnder, *« toujours à la brèche, comme directeur de la Cie du* M. O. B., *dont il a conduit les destinées, pendant trente-quatre ans, avec une compétence, une activité inlassables, dignes d'admiration ».* — Réd.

Le premier train régulier a circulé, de Montreux aux Avants, le 17 décembre 1901 et l'ouverture à l'exploitation jusqu'à Zweisimmen a eu lieu le 6 juillet 1905.

Le *M. O. B.* a été la première ligne à traction électrique de cette longueur en Suisse. Qu'on n'oublie pas que les premiers trains électriques du *M. O. B.* ont été mis en service seulement une vingtaine d'années après que le premier essai rudimentaire de traction électrique fut fait à l'Exploitation industrielle de Berlin, avec la minuscule automotrice de Siemens-Halske.

En 1901, la plupart des techniciens avaient encore prétendu qu'il était impossible de construire pour une ligne à voie de 1 m un moteur plus puissant que 35 chevaux. J'ai carrément déclaré, à ce moment, aux ingénieurs des fabriques ne pouvoir partager cette opinion. Je me suis mis avec eux aux études et à des essais de laboratoires et après deux ans de travail, nous avions la satisfaction de posséder un moteur de 65-70 ch. Aujourd'hui nous avons au *M. O. B.* des locomotives munies chacune de 6 moteurs à 1200 ch, mais ce qui paraît tout simple et naturel aujourd'hui l'était beaucoup moins, je vous assure, en 1901 et 1902.

Le *M. O. B.* a aussi été, dans le monde entier, la première ligne à *adhérence* desservie, *sur des rampes de 72* ‰, par des trains électriques, voire même des vagons-restaurants — qui ont connu un très grand succès — et sur laquelle ont roulé des vagons *Pullman*. Rappelons aussi que nos trains express avaient également donné, dans les bonnes années, un excellent résultat. Il suffit de constater que l'unique train express Montreux-Zweisimmen-Montreux, marchant pendant 72 jours seulement, apportait à notre Compagnie une recette d'environ 200 000 fr.

Après les années de distribution de dividendes, notre entreprise souffre aujourd'hui de la crise mondiale et de la concurrence des autos comme toutes les entreprises de chemins de fer.

Mais, même si le résultat financier actuel est insuffisant, nul ne saurait contester le rôle considérable que le *M. O. B.* a joué et joue encore au point de vue du développement et pour la reprise du tourisme.

Les entreprises ferroviaires, à côté de l'obligation qui leur incombe de renter aussi bien que possible les capitaux engagés, ont encore cette autre mission importante à remplir dans l'économie nationale du pays, c'est de desservir la région parcourue. Le public ne se fait pas toujours une idée juste de la part que les chemins de fer privés prennent à l'accomplissement de cette tâche. Il paraît ignorer que la longueur des *C. F. F.* est, dans certains cantons, considérablement inférieure à celle des chemins de fer privés. Je ne cite comme exemple que la longueur kilométrique des chemins de fer dans les trois cantons parcourus par le *M. O. B.*

	C. F. F.	*Chemins de fer privés*
Vaud	km 267	368
Fribourg	» 126	116
Berne	» 406	720
	799	1204

Il y a donc de nombreuses et importantes parties de notre pays qui sont desservies uniquement par les lignes privées. Il suffit, d'ailleurs, de rappeler qu'il est possible de se rendre sur les rails des chemins de fer privés, sans emprunter un kilomètre du réseau des *C. F. F.*, de *Montreux* à *Zermatt* et au *Gornergrat* ou de *Montreux* à *Saint-Moritz* et *Tirano* ou encore à *Neuchâtel* et *Soleure* ou *Moutier*.

Malgré le perfectionnement des autos et l'accroissement de la circulation automobile, le réseau ferroviaire suisse — et les chemins de fer privés en sont une importante partie — forme encore l'épine dorsale de nos moyens de transport. Il suffit, d'ailleurs, de comparer les tarifs des services publics et réguliers des autos avec ceux des chemins de fer pour se rendre compte que les tarifs de ces derniers sont, dans la règle, sensiblement plus bas, et cela bien que les chemins de fer aient à leur charge les frais d'établissement et de l'entretien de leur voie, ce qui n'est pas le cas pour les autos.

Il est, d'autre part, intéressant de constater que le nombre des voyageurs du *M. O. B.* en 1934, bien qu'étant inférieur à celui de la bonne année 1929, dépasse pourtant d'environ 50 % celui des meilleures années d'avant-guerre.

A la mémoire de V. Kaplan.

Un comité s'est constitué récemment pour rendre hommage à la mémoire de V. Kaplan — le génial rénovateur du domaine des turbines hydrauliques — par le moyen de : 1° la publication de sa biographie et de l'histoire de ses inventions ; 2° l'apposition d'une plaque commémorative sur sa maison natale ; 3° l'exposition de son portrait dans le « Technisches Museum », à Vienne, et le « Deutsches Museum », à Munich ; la collection de ses mémoires, résultats d'essais, dessins et croquis.

Les contributions sont reçues par l'*Oesterreichisches Forschungsinstitut für Geschichte der Technik*, à Vienne (XIII), Mariahilferstrasse, 212.

Journée de la soudure, à Lausanne.[1]

Sous les auspices de l'Association suisse pour l'essai des matériaux, de la section vaudoise de la S. I. A., du Groupe professionnel des ingénieurs s'occupant des constructions en acier et en béton armé, eurent lieu, le samedi 15 juin, à Lausanne, trois conférences sur la soudure électrique.

Dans son exposé intitulé : « L'influence des formes des raccords sur les concentrations de tensions », M. le professeur A. Dumas, chef du Laboratoire d'essais des matériaux de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, définit les principes généraux devant être mis à la base du calcul des pièces soudées. Il faut, en particulier, séparer en deux groupes bien distincts les cas où les pièces sont soumises à un effort statique et ceux où, au contraire, l'effort a un caractère pulsatif. Si d'une part, on peut admettre une déformation (écoulement) de la matière aux points les plus sollicités et, par suite, une meilleure répartition des contraintes sur tout le profil, en cas d'efforts alternatifs par contre, les surtensions locales apparaissent complètement à chaque pulsation, et leur action instantanée subsiste. C'est en modifiant judicieusement la forme des pièces et celle de la soudure qu'il faudra chercher à éviter toute concentration de tension.

On atténuera le plus possible les brusques variations de direction des lignes de forces. Ainsi, par exemple, dans le voisinage immédiat d'un changement de section des échancrures pourront être ménagées dans la pièce, afin d'amener progressivement les lignes de forces à occuper dans la zone dangereuse les positions correspondant à une répartition égale des tensions.

M. le professeur Ros, directeur du Laboratoire fédéral d'essais des matériaux, de Zurich, insista plus spécialement sur les résultats des recherches expérimentales et sur l'importance qu'ont, dans la soudure électrique, les caractéristiques du métal d'apport. De nos jours, il est possible de soumettre les éprouvettes à des sollicitations multiples et complexes ; le développement des moyens d'observation (micrographie) permet d'étudier la texture des métaux. On sait, en particulier, que la vitesse de refroidissement joue un rôle important sur la constitution finale du métal.

[1] Cette journée fut précédée d'un cours de soudure de 3 jours organisé par l'Association suisse des Electriciens et dirigé par M. Sonderegger, ingénieur-conseil.

La résistance de la soudure dépend du type d'assemblage admis. L'assemblage bout à bout semble être plus favorable que les autres. Des divers modes de sollicitations c'est la flexion qui donne lieu au minimum de surprises, car les fibres extrêmes seules travaillent au taux maximum, la matière centrale constituant une certaine réserve.

M. Sonderegger, ingénieur-conseil, à Zurich, traita de la soudure à l'arc des tôles galvanisées. Il s'agit principalement de savoir quelle est l'influence de la soudure sur le zinc et dans quelle mesure la couche protectrice subsiste après l'opération. Cette question se pose dans les constructions navales et les Américains ont fait, à ce sujet, d'intéressantes expériences sur l'attaque par l'eau de mer des tôles soudées. Au cours de la soudure, il se produit une combinaison du zinc et du métal d'apport suffisante pour que ce dernier soit préservé à son tour. Toutefois, ceci n'a lieu que si l'opération est de faible importance (un seul cordon). Sur la face opposée à l'assemblage une brûlure du zinc est à craindre pour autant que l'épaisseur de la tôle ne dépasse pas 12 mm (à supposer que l'on travaille avec des électrodes de 4 à 5 mm).

Nous n'avons fait qu'esquisser ici quelques-uns des nombreux problèmes traités. Disons encore que les clichés, schémas et dessins présentés aux auditeurs permirent de mieux saisir l'intérêt qu'offrent les recherches effectuées et la valeur pratique des solutions proposées.

D. Bd.

CHRONIQUE GENEVOISE

Concours pour petites villas et maisons familiales.

Dans notre dernière chronique [1], *nous avons fait, au sujet de certaines abstentions à ce concours, une remarque qui a pu blesser quelques-uns de nos confrères, ce qui évidemment était loin de notre pensée.*

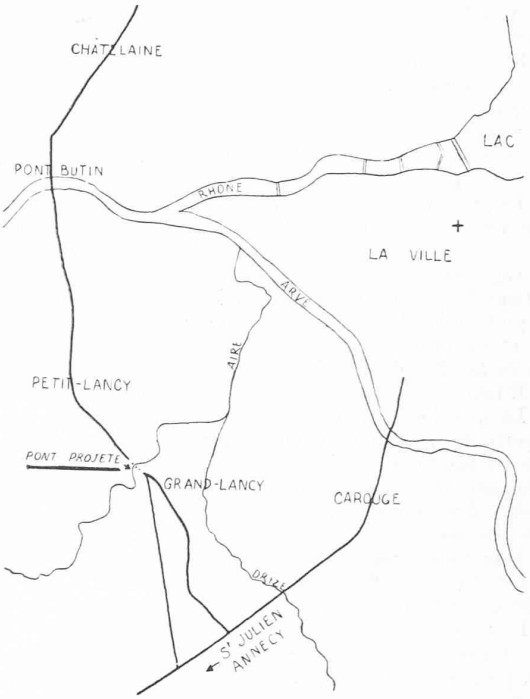
On nous a fait remarquer qu'il ne semblait pas opportun de fournir par l'intermédiaire de ce concours des plans aux nombreux entrepreneurs qui font concurrence aux architectes et ce serait la raison pour laquelle plusieurs de ces derniers se seraient abstenus. Nous comprenons parfaitement cet argument, mais il ne nous convainc pas car la plupart des constructions d'une certaine valeur sont généralement publiées soit dans les revues de nos sociétés techniques, soit dans d'autres publications. Rien de plus facile, dès lors, que de plagier ces constructions qui peuvent être facilement visitées. La copie en est, en tout cas, plus facile que celle d'un plan de concours dont l'étude est loin d'avoir été aussi poussée que celle d'un bâtiment exécuté.

Le pont de Lancy.

Depuis fort longtemps la commune de Lancy désire voir s'achever la liaison entre le plateau du Grand-Lancy et celui du Petit-Lancy, coupés par le lit encaissé de l'Aire. Il faut reconnaître que cette liaison n'a pas seulement une valeur locale mais qu'elle complète la grande artère, qui, venant du Petit-Saconnex, par Châtelaine et le pont Butin, relierait la rive droite à la route de Saint-Julien.

C'est surtout à M. Bertrand, l'ancien maire de Lancy, que l'on

[1] *Bulletin technique* du 25 mai 1935. page 130. — *Réd.*



Situation du pont, projeté, de Lancy.

doit l'idée d'un pont sur l'Aire, à cet endroit, et si nous revenons aujourd'hui sur cette question qui a fait l'objet de nombreuses études, c'est que la solution envisagée actuellement nous paraît remarquable. L'aspect du pont dont nous reproduisons l'élévation ci-dessous frappera par la légèreté et la hardiesse de sa ligne qui sont bien caractéristiques des œuvres de M. R. Maillart, ingénieur. Le pont comporte une longueur de 164,50 m, avec arche centrale de 50 m. Le terrain, du côté Salève, est constitué par une glaise stratifiée qui risquerait un glissement en cas de surcharge, le projet prévoit donc des fondations par caissons, le poids du terrain enlevé correspondant au poids de la charge et surcharge du pont. Cette solution élégante du problème technique méritait d'être signalée autant que l'aspect du pont qui intéressera aussi bien l'architecte que l'ingénieur.

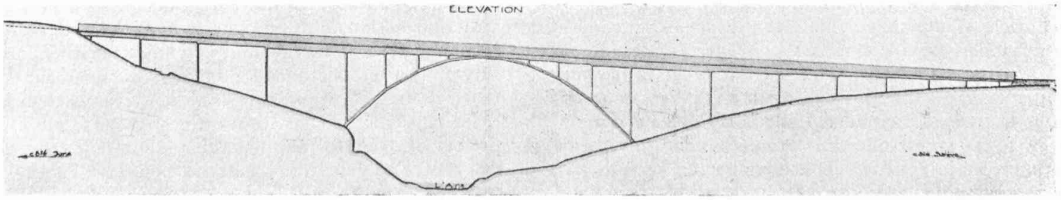
Souhaitons donc de voir bientôt la réalisation de cet intéressant projet. *Hl.*

Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Procès-verbal de l'assemblée des délégués du 27 avril 1935, à 10 h. 15 du matin, au Casino de Berne.
(Suite et fin.) [1]

La *section de Zurich* a étudié le sujet, tant en séance plénière que dans une réunion élargie des délégués de la *S. I. A.* La Section part du principe que, dans les projets de création de possibilités

[1] Voir *Bulletin technique* du 3 août 1935, page 189.



Elévation du pont, projeté, de Lancy.
(Auteur : M. *R. Maillart.*)