

Objektyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **69 (1943)**

Heft 16

PDF erstellt am: **26.04.2024**

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.

NÉCROLOGIE

† Georges Guillemín, ingénieur.

1862 — 1943

Georges Guillemín, ingénieur-mécanicien, ancien chef des Ateliers des Chemins de fer fédéraux à Yverdon, est décédé le 13 juillet, après bien des mois de maladie et de grandes souffrances. Il s'est éteint dans sa quatre-vingt-unième année, à Pully, dans la maison familiale où il était né le 11 septembre 1862. Georges Guillemín était une personnalité très connue, très respectée et très aimée, aussi l'annonce de son décès a-t-elle causé une douloureuse émotion à tous ceux qui le connaissaient et qui l'aimaient.

Retracer la longue carrière d'un homme tel que lui est une tâche émouvante et, ayant beaucoup à dire, il est malaisé de se restreindre. Fils d'un ingénieur estimé, Guillemín se sentit attiré par cette même profession, avec une préférence pour la mécanique. Entré à l'Ecole polytechnique fédérale, il y obtint, en 1887, le diplôme d'ingénieur-mécanicien. Se sentant un goût marqué pour les chemins de fer et leur matériel roulant, il se prépara à cette spécialité par des stages de pratique comme ajusteur, chauffeur de locomotives et constructeur dans les bureaux d'études de diverses fabriques de machines.

En 1890, Guillemín fut engagé comme ingénieur au service de la Traction et du Matériel roulant de la Compagnie du Jura-Simplon, qui le transféra en 1894 aux Ateliers d'Yverdon. Il en devint le chef en 1897 et le resta jusqu'au 1^{er} juillet 1930 où, atteint par la limite d'âge, il put prendre une retraite bien méritée. Au cours de ces nombreuses années, Guillemín a, par l'étendue de ses connaissances, par son ardeur au travail et ses belles facultés, puissamment contribué à la réorganisation, au développement et à la grande extension donnée à ces Ateliers d'Yverdon, dont l'organisation devint modèle.

Il fut un chef ferme, exigeant de la discipline et du travail bien fait, mais bon et juste; il s'intéressait au travail de chacun, accueillant volontiers les suggestions intéressantes de ses subordonnés et il a contribué par ses bons conseils à l'heureuse formation de bien des jeunes ingénieurs. Aussi l'empreinte et le souvenir qu'il a laissés dans ces Ateliers d'Yverdon, qu'il a tant aimés, restent-ils encore bien vivants.

Au militaire, Guillemín fut dans le génie un soldat plein d'enthousiasme et parvint au grade de capitaine de sapeurs.

Disons encore, en terminant, ce que Georges Guillemín fut comme homme et comme ami. Très sociable, il fut un habitué fidèle des réunions des sociétés d'ingénieurs dont il faisait partie et fut longtemps membre du Comité central de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. Il avait tant de plaisir à se sentir entouré d'amis, dont il faisait la joie par son humour et les récits amusants dont il avait le secret. Il était bon et charitable, on ne peut mieux dire; la pensée que sa sympathique figure a disparu à jamais est douloureuse, mais son souvenir restera impérissable dans le cœur de tous ceux qui l'ont connu et aimé.

A. C.



GEORGES GUILLEMIN, ingénieur.

BIBLIOGRAPHIE

La construction en temps de guerre, par G. Leuenberger et M. le Dr M. Rös, professeur. Ed. F. Rouge et C^{ie}, Lausanne.

Pour répondre à un vœu généralement exprimé, le délégué du Conseil fédéral aux possibilités de travail vient de faire publier une traduction française de l'ouvrage de MM. Leuenberger et Rös, *Bauen in Kriegzeiten*.

La publication qui nous est présentée aujourd'hui reproduit fidèlement les enseignements variés de l'édition de langue allemande, dont le *Bulletin technique* a déjà signalé tout l'intérêt¹. On y retrouve en particulier les résultats d'essais récents sur les matériaux usuels: bois, pierre naturelle, béton, acier, et sur les matériaux nouveaux, béton précontraint, aciers spéciaux ou métaux légers, par exemple. Ces résultats, mis en valeur par de nombreux graphiques, servent de base aux propositions du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux, pour la modification des taux de travail à admettre en vue d'une meilleure utilisation des matériaux.

La nécessité d'économiser nos réserves par un emploi rationnel des matières premières n'est pas près de perdre son actualité; il est à présumer qu'elle subsistera même assez tard dans l'après-guerre à guider les efforts de nos ingénieurs et architectes. Aussi les milieux techniques de Suisse romande seront-ils certainement heureux de disposer de l'abondante documentation qui leur est offerte en langue française.

La Poutre Vierendeel et ses nœuds. Dissertation présentée à l'Ecole polytechnique fédérale par M. Mustapha Inan, ingénieur. — Zurich 1941. — 35 pages de calculs et de tableaux, 25 belles photographies et 73 dessins et épreuves de contraintes.

C'est un travail remarquable par sa riche documentation et sa belle présentation.

Quelques accidents, survenus à des ponts construits selon la technique moderne de la soudure de l'acier, ont attiré l'attention du monde des ingénieurs sur ce type particulier d'ouvrages, dont l'hyperstaticité, celle particulière aux cadres, intéresse avant tout les moments d'insertion des barres dans les nœuds. L'auteur cherche à mettre en lumière, par mesures au tensomètre et photoélasticité, le degré de concordance des résultats obtenus au laboratoire de statique et de ceux issus des méthodes de calcul (voir BAES, *Poutre Vierendeel* et RÉNAL, *Poutres à hauteur variable*), et ceci pour les barres proprement dites et, plus particulièrement, pour les points faibles du système, les attaches. M. Inan propose alors deux types d'améliorations de ces attaches: un nœud à grand rayon, difficilement réalisable en béton armé à cause de sa lourdeur, et un nœud dépourvu d'arrrondis, ce qui étonne mais se justifie dans la construction métallique grâce à des renforcements de l'âme des barres.

La poutre parabolique étudiée, un modèle de 75 cm de longueur découpé dans une plaque de cellulose de 6,25 mm, compte dix champs trapézoïdaux et des extrémités robustes élégées par un orifice circulaire; elle a permis la mise au clair, par des schémas extrêmement soignés, des systèmes des lignes isostatiques pour une charge répartie sur la poutre entière ou d'un seul côté du poteau médian.

¹ V. n° 20 du 3 octobre 1942.

Un examen critique du matériel d'expérimentation : celuloïde, bakelit, verre, fournit des renseignements précieux sur les propriétés d'élasticité, d'optique, et même de plasticité lente nuisible à la précision des mesures.

A. P.

Trois études du professeur Dr. F. Stussi, Ecole polytechnique fédérale, Zurich. Tirés à part de la *Schweizerische Bauzeitung*, 1943.

Les temps durs que nous vivons poussent à l'application de méthodes de calculs toujours plus poussées afin d'obtenir si possible, à sécurité égale, des constructions plus légères, nécessitant moins de matériaux. La rançon de l'élégissement apparaît dans l'instabilité des pièces devenues minces ; M. Stussi en signale les risques dans ces trois monographies.

Dans *Constructions légères de ponts et charpentes*, l'auteur marque le développement des ponts suspendus non raidis et des vieux ponts voûtés sur cercles concentriques, tels que nos devanciers les ont conçus. Il établit la portée à partir de laquelle un câble peut trouver dans sa légèreté relative un avantage à être constitué par des alliages d'aluminium ($\sigma/\tau = 1,2 \text{ t/cm}^2 : 2,7 \text{ t/m}^3$), au lieu des aciers spéciaux ($\sigma/\tau = 1,40/7,85$), en tenant compte des prix unitaires de 800 et 4000 fr. par tonne mise en œuvre : c'est une portée supérieure à 300 m, fort concevable déjà. Quelques croquis de voiles cylindriques et paraboliques autoportants viennent en conclusion.

Dans *Conceptions et calculs des poutres assemblées à âme pleine*, l'auteur traite plus particulièrement des ouvrages en bois à diagonales simples ou doubles, posées côte à côte et sans montants intermédiaires. Deux jolies photographies d'essais montrent le voilement, dû à l'absence de contre-diagonales, faire place à la déformation en « disque ».

Enfin, une courte étude des *Pulsations thermiques des rails* tenus par traverses et éclisses met le doigt sur la complexité d'un phénomène, qu'on ignore quoiqu'il se produise journellement sous nos yeux, et qui aurait conduit à une usure rapide des voies ferrées, si certaines prévisions pessimistes du début, concernant la soudure en particulier, s'étaient vérifiées à l'usage.

A. P.

Les bases économiques du projet de voie navigable sur le Rhin, de Bâle à Constance, par E. Eggenschwyler, docteur ès sciences techniques. — Edition K. Schoch, Schaffhouse 1943. — Une brochure de 87 pages et un schéma des voies navigables.

On a dit que la Suisse doit rendre le Rhin navigable entre Bâle et Constance, ou tout au moins prendre sa bonne part des frais de ce travail, comme compensation demandée par l'Allemagne pour sa participation à la correction du fleuve entre Kehl-Strasbourg et Bâle-Istein. Notre auteur le nie (p. 86) en rappelant que tous les projets et presque toutes les initiatives à ce sujet émanent de milieux suisses. Nous aurions donc été victimes d'une illusion d'optique. Selon cette étude fortement pourvue de chiffres, si la correction du Rhin à l'aval de la cité d'Erasmus a été une affaire inutilement onéreuse pour notre pays induit en erreur par certains principes de Gelpke relatifs au « fleuve libre », la navigation sur le secteur supérieur, et particulièrement dès Koblenz vers l'amont, sera directement nuisible à nos intérêts nationaux. C'est une opinion qu'il fonde sur des calculs fort respectables, mais que d'autres calculs de rendement se chargeront de contredire.

Nous sommes donc, à cet égard, en pleine polémique, et, la discussion servant les intérêts du pays, nous devons seulement souhaiter que ce qu'elle semble avoir ici de trop unilatéral soit mis au point par une réaction autorisée. Toutefois, et comme il s'agit d'une spéculation sur des phénomènes pressentis dans l'avenir, force est de reconnaître la valeur

des arguments produits. Or sans navigation sur le Haut-Rhin vers le lac de Constance et le Danube, il n'y a pas de canal transhelvétique capable de fournir sa justification financière.

M. Eggenschwyler aime la voie ferrée, avec passion même ; c'est bien, car notre réseau national a droit à notre respect et à notre admiration ; on ne conçoit pas que rien se fasse dans le pays qui puisse vraiment desservir ses intérêts. Notre auteur pose donc les principes que voici pour l'examen objectif du projet :

1) une voie navigable à réaliser actuellement doit, pour justifier sa construction à côté du réseau ferré, assurer un coût de transport unitaire inférieur à celui du chemin de fer ;

2) elle doit en outre disposer d'un volume de transports tel que, des frêts exigés, résulte une rentabilité, modeste mais suffisante, de son capital d'investissement.

En quoi il a raison, car il ne serait pas bon pour le pays de soustraire du trafic à la voie ferrée nationale en établissant des tarifs de navigation intérieure sans y introduire la charge de l'entretien et de l'amortissement des ouvrages créés par la communauté.

Mais comment scruter d'avance si la voie nouvelle appellera ou non un trafic nouveau dans notre pays, et si vraiment, malgré certaines apparences, les transports par la voie d'eau auraient été acquis aux chemins de fer de chez nous, et non aux voies qui contournent nos frontières ?

Etablir le prix de revient du transport d'un envoi déterminé reste une énigme, car les frais directement occasionnés par son dépôt sur véhicule ne représentent qu'une part presque négligeable de la taxe établie en tenant compte d'une part proportionnelle des charges de construction et de tous les frais généraux et d'administration. Si d'autre part la marchandise ne paie pas son « écot », ce sera aux voyageurs et aux contribuables à s'en charger. Personne ne pourra jamais prouver que le chemin de fer transporte à perte, ce qui n'empêche pas la polémique de l'affirmer.

L'emballage est un danger ; rien ne nous montre actuellement que nos importations seraient grandement facilitées par la présence d'autres issues navigables à la mer ; celle de Bâle, réduite à une quasi-paralysie en ces temps de guerre, tend à prouver le contraire. Mais il ne faut d'autre part pas nier systématiquement la valeur des transports intérieurs par eau, et vouloir à tout prix montrer qu'ils coûtent en fin de compte plus cher que ceux par rail.

La politique grandiose du Reich allemand en matière de voies navigables intérieures n'aurait donc eu que le but de procurer du travail aux marins d'eau douce ; ce serait une vraie œuvre sociale de bienfaisance ? Notre auteur dit en effet (p. 30) « En Prusse... la navigation a donné beaucoup de travail à des gens, qu'il serait difficile de rééduquer. Aussi a-t-on volontairement préféré permettre à nombre de bateleurs de gagner leur pain, que d'adopter le moyen de transport rationnel qu'offre la voie ferrée ». Nous avons de la peine à suivre M. Eggenschwyler sur ce terrain. Comment expliquerait-on ainsi l'extraordinaire fortune des grands ports du Rhin, de celui de Bâle en particulier ? Des développements de ce genre ne se montrent pas durables à l'expérience, car ceux, corporations ou pouvoirs publics, qui couvrent les déficits de ces moyens de transports non rationnels auraient bientôt la tendance à « quitter ce souci ».

A. P.

Cours de stabilité des constructions, par G. Magnel, professeur à l'Université de Gand, directeur du Laboratoire de béton armé. 2^e édition, 3 volumes. Ed. Rombaut-Fecheyr, Gand 1943.

Parmi les ingénieurs qui s'occupent de constructions civiles, il en est peu qui n'aient pas une fois ou l'autre pris

connaissance des ouvrages du professeur Magnel. La forme donnée à l'exposé en est essentiellement didactique et de nombreux exemples de calculs rendent l'assimilation d'autant plus aisée que le lecteur voit sa tâche facilitée, dans l'application des méthodes proposées, par l'usage d'abaques nombreux préparés par l'auteur.

La matière publiée dans les deux premiers volumes de cette seconde édition diffère peu de celle de l'édition précédente. Dans ces chapitres, l'auteur consacre plus de huit cents pages à la statique, aux différentes méthodes de détermination des efforts et des déformations dans les constructions en maçonnerie et les constructions métalliques¹. Les systèmes statiquement déterminés et hyperstatiques sont successivement abordés et cela par divers procédés de calcul illustrés par une quantité d'exemples numériques.

Mais il convient surtout ici de signaler la parution du troisième volume (1^{re} édition). Il dépasse nettement le cadre habituel d'un cours de statique et semble destiné à donner aux ingénieurs la clef de problèmes plus complexes qui ont fait l'objet, au cours de ces dernières années, de travaux remarquables de différents auteurs. Citons pour mémoire les chapitres suivant :

Le calcul des palplanches dans le terrain sans cohésion — La détermination de la charge de sécurité des pieux et pilots — La pratique du calcul de l'effet des surcharges sur la poussée des terres par les théories de Boussinesq — Le calcul d'une poutre de longueur finie reposant sur un sol élastique — Poutres continues sur appuis isolés élastiques — Calcul des systèmes hyperstatiques par les théories du travail de déformation — Etude des systèmes hyperstatiques ayant des éléments à moment d'inertie variable — Calcul des cheminées en maçonnerie, etc., etc.

Ici encore, comme dans les volumes précédents, c'est l'importance donnée aux exemples fournis par l'auteur et les instruments de calcul qu'il propose (diagrammes, abaques, etc.) qui confèrent à l'ouvrage une grande partie de sa valeur,

D. BRD.

S.T.S.	Schweizer. Technische Stellenvermittlung Service Technique Suisse de placement Servizio Tecnico Svizzero di collocamento Swiss Technical Service of employment
---------------	---

ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 35426 - Télégr. : STSINGENIEUR ZURICH

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 2.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription du S. T. S. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les inscrits au S. T. S.

Emplois vacants :

Section mécanique.

- 461. Jeune *calculateur*, problèmes d'exploitation. Zurich.
- 463. *Technicien*. Fabrique d'appareils électriques de Suisse centrale.
- 465. *Ingénieur* ou *technicien mécanicien*. Travaux de recherches, construction de machines. Fabrique de Suisse romande.
- 467. Jeune *dessinateur mécanicien*, éventuellement *techniciens mécaniciens*. Suisse centrale.
- 469. Un à deux *techniciens électriciens*, éventuellement *technicien mécaniciens*. Projet et construction de lignes électriques. Zurich.
- 471. Jeune *dessinateur mécanicien*. Dactylographie. Entreprise du sud-est de la Suisse.
- 473. Deux jeunes *techniciens mécaniciens*. Machines agricoles. Suisse orientale.
- 475. *Technicien mécanicien*. Fours électriques. Bonnes connaissances du français. Suisse occidentale.
- 477. *Calculateur*. Main d'œuvre. Entreprise de Suisse orientale.
- 479. *Technicien*. Petits moteurs. Fabrique de Suisse orientale.
- 481. Jeune *ingénieur mécanicien*. Mécanique générale. Entreprise de Suisse centrale.
- 483. *Technicien*. Usine de Suisse romande.

¹ Le béton armé n'est pas traité ici ; il a fait l'objet de la part de l'auteur d'un ouvrage spécial intitulé « Pratique du calcul du béton armé ».

485. Jeune *technicien* ou *dessinateur mécanicien*. Mécanique générale. Petite fabrique de Suisse orientale.

487. *Constructeur*. Machines textiles et mécanique générale. Bureau technique de Suisse centrale.

489. Quelques *ingénieurs mécaniciens*. Calculs et constructions (pompes, installations hydrauliques, chaudières, etc.). Grande fabrique de machines de Suisse orientale.

491 a). Jeune *technicien électricien*, de même :

b) Jeune *dessinateur mécanicien*. Fabrique de machines électriques de Suisse orientale.

493. Jeune *technicien*. Courant faible. Elaboration de projets. Nord-ouest de la Suisse.

497. Jeune *dessinateur en chauffage*, éventuellement *technicien en chauffage*. Suisse orientale.

Sont pourvus les numéros : de 1943 : 43 ; de 1942 : 275, 295, 307, 329, 331, 363, 369, 389, 409.

Section du bâtiment et du génie civil.

1042. *Candidat géomètre* ou *ingénieur rural*, éventuellement *technicien géomètre* et *dessinateur*. Conducteur de travaux, routes. Bureau technique de Suisse romande.

1044. Jeune *technicien* en bâtiment ou *dessinateur en bâtiment*. Plans et détails d'exécution. Bureau d'architecte de Zurich.

1046. Jeune *technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte de Suisse romande.

1048. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*. Chantier, devis et plans, colonies d'habitation. Bureau d'architecte du nord-est de la Suisse.

1050. Jeune *technicien en bâtiment*. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

1052. *Technicien constructeur*. Bâtiment et génie civil. Construction de routes. Travaux d'améliorations foncières. Bureau militaire. Engagement civil.

1054. Jeune *technicien en bâtiment*. Maisons d'habitation. Bureau d'architecte de Zurich.

1058. Jeune *technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte de Zurich.

1060. Jeune *dessinateur en génie civil*. Bureau d'ingénieur et de géomètre du canton de Zurich.

1062. Jeune *dessinateur en bâtiment* ou *technicien*. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

1064. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*, éventuellement *dessinateur*. Bureau et chantier. Suisse orientale.

1066. Jeune *dessinateur en bâtiment*.

1068. Jeune *technicien en génie civil*. Chantier. Entreprise de Suisse centrale.

1070. *Technicien en bâtiment* ou *dessinateur en bâtiment*. Plans d'exécution. Surveillance des travaux et décomptes. Bureau d'architecte de Suisse orientale.

1072. *Dessinateur en génie civil* ou *dessinateur en bâtiment*. Suisse centrale.

1076. Jeune *employé technique*. Pratique de l'entreprise. Age : pas au-dessus de 35 ans. Suisse centrale.

1078. *Dessinateur en bâtiment*. Plans et détails d'exécution. Zurich.

1080. *Technicien en bâtiment*. Conditions : français (langue parlée et écrite) et connaissance de l'allemand, au moins en conversation. Engagement d'une durée de 6 mois environ. Valais.

1084. Jeune *ingénieur civil*. Travaux hydrauliques. Suisse centrale.

1086. *Technicien en bâtiment*. Chantiers et travaux d'entreprise. Suisse centrale.

1088. Jeune *architecte* ou *technicien en bâtiment*. Concours, projets, etc. Suisse orientale.

1090. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*. Bureau d'architecte du sud-est de la Suisse.

1092. *Dessinateur en bâtiment*. Construction en bois. Canton de Zurich.

1094. *Ingénieur civil*. Travaux d'améliorations foncières. Suisse centrale.

1096. *Technicien géomètre* ou *technicien en génie civil*. Canton de Zurich.

1098. *Technicien géomètre*. Levers topographiques. Canton de Zurich.

1102. Jeune *ingénieur constructeur*. Charpentes métalliques, béton armé. Zurich.

1104. Jeune *technicien en bâtiment* ou *dessinateur en bâtiment*. Plans et détails d'exécution. Suisse centrale.

Sont pourvus les numéros : de 1942 : 340, 948, 1300 ; de 1943 : 546, 578, 734, 746, 754, 830, 832, 868, 870, 910, 922, 938, 948, 952, 956, 964, 966, 974, 984, 988, 1006, 1010, 1012, 1020, 1024, 1036.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.