

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 62 (1936)
Heft: 4

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: 30.06.2025

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

Décès.

Wenk Otto	Architekt	Basel	Basel
Gerster Albert	»	Bern	Bern
de Schaller Romain	»	Fribourg	Fribourg
Charbonnier E.	ing.	Genève	Genève
Vaucher A.	ing.-mécan.	Genève	Genève
Koch Valentin	Architekt	St-Moritz	Graubünd
Dellenbach Ed.	architecte	Neuchâtel	Neuchâtel
Couchepin R.	ing.-électr.	Lausanne	Vaudoise
Meyer Siegfried	Elektr.-Ing.	Luzern	Waldstätte
Meier Conrad	Masch.-Ing.	Winterthur	Winterthur
Gubler-Künzli F.	Architekt	Zürich	Zürich
Ulrich P. (Ehrenmit.)	Architekt	Zürich	Zürich

2. *Code d'honneur.* Le projet révisé est examiné et approuvé. Ce projet sera remis sous peu aux sections avec le projet de modification des statuts actuellement en discussion auprès du Comité central.

3. *Création de possibilités de travail.* Le C. C. prend connaissance de différentes démarches entreprises par les sections et par le secrétariat. En même temps qu'en Suisse une action identique doit être poursuivie activement à l'étranger. Le C. C. prend connaissance du résultat de plusieurs démarches entreprises dans ce but auprès de nos autorités et d'autres associations intéressées à cette question.

4. *Société auxiliaire pour l'Institut d'organisation industrielle.* M. A. Walther, privat-docent à Zurich, est désigné comme représentant de la S. I. A., au sein de cette société.

5. *Commission des ingénieurs du béton armé de la S. I. A.* Afin d'élucider différentes difficultés qui se sont présentées dans l'application du nouveau tarif d'honoraires des ingénieurs de la S. I. A., le C. C. charge la commission suivante d'examiner la question :

R. Eichenberger, ingénieur, Berne, président, R. Näf, ing., Zurich, A. L. Dentan, ing., Genève, O.-F. Ebbell, ing., Bâle, E. Maier, ing., Schaffhouse, C. Oyex, ing., Lausanne, H. Scherer, ing., Lucerne, W. Versell, ing., Coire, A. Wickart, ing., Zurich.

6. *Exposition nationale suisse, 1938, à Zurich.* Le C. C. délègue MM. A. Walther et H. Näf, à Zurich, comme représentants de la S. I. A. au sein de la grande commission de l'exposition.

Zurich, le 11 janvier 1936.

Le Secrétaire.

Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.

Aide aux ingénieurs, architectes, techniciens et dessinateurs au chômage¹.

Les lecteurs du « Bulletin technique » ont été renseignés par le numéro 22 du 26 octobre 1935, sur les démarches faites auprès des autorités par le Comité de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes, en vue de créer un bureau d'entr'aide technique (B. E. T.).

Le Conseil d'Etat a adopté, dans sa séance du 16 décembre 1935, le projet présenté par la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes créant un Bureau d'entr'aide technique en faveur des ingénieurs, architectes, techniciens et dessinateurs en chômage. Les frais seront à la charge des pouvoirs publics.

Pourront être occupés dans ce bureau les Vaudois remplissant les conditions voulues et habitant dans le canton, ainsi que les Confédérés domiciliés régulièrement dans le canton au moins depuis le 1^{er} janvier 1932.

Les chômeurs qui désirent bénéficier de cette action de secours doivent d'abord s'inscrire au Bureau cantonal de placement et de chômage, à Lausanne, rue Ch. Vuillermet 5 (Cité). Ils pourront ensuite s'adresser au Bureau d'entr'aide technique, Place Chauderon 3, qui les renseignera sur les conditions d'admission.

¹ Ce communiqué figurait dans la « forme » de notre dernier numéro, mais il en a été sorti, à notre insu, au moment de la mise sous presse, en suite d'un incident survenu dans notre imprimerie, en l'absence de son chef. — Réd.

« La parole est aux architectes... »

Causerie de M. J. P. Vouga, architecte.

Que doit être la profession d'architecte et qu'est-ce que la véritable architecture moderne dans notre pays ? Telles sont les questions auxquelles le conférencier se plut à répondre.

Ce qui se construit de nos jours est généralement laid. Faut-il en conclure que l'architecte erre et tâtonne ? Non, mais plutôt que la profession véritable de l'architecte est méconnue. Il y a actuellement un fossé entre le vrai architecte et le public.

On poursuit avant tout en construisant un but spéculatif et l'artiste que doit rester un architecte est devenu gênant. On s'adresse à lui, non plus avec l'idée de trouver un homme de goût, mais bien un bon organisateur et un bon comptable.

Quiconque a mis de l'argent dans une affaire veut imposer sa manière de voir. Il s'ensuit des compromis regrettables. Certes, la maison doit être le reflet de la personnalité et des occupations de son propriétaire, mais cette adaptation doit se faire « au travers » de l'architecte qui signera son œuvre et la considérera comme sa propriété intellectuelle. S'il se plie aux fantaisies de son client, le risque de tomber dans la banalité sera grand. Trop souvent l'architecte n'est plus bon qu'à la surveillance des travaux et à l'élaboration des mémoires.

Il ne faut pas en conclure que l'architecte doit être un dilettante dépourvu de sens pratique. Bien au contraire, il devra réagir en face de cet état de choses en ne restant pas sourd aux attraits qu'offrent les progrès faits au cours de ces dernières années dans la technique du bâtiment (entre autres : béton armé, chauffage central à distance, vitrage à guillotine, pavés de verre, développement des applications de l'électricité, briques et faïences nouvelles, isolants thermiques et phoniques, etc., etc.).

Avant ces découvertes, les maisons disparaissaient sous les décorations et les stucs. Il s'est produit, de nos jours, une réaction qui a conduit au dépouillement complet et au formalisme de la ligne horizontale et du mur vide. Cette nouvelle architecture s'est vue vouée, à ses débuts, à l'internationalisme et l'on crut à tort, qu'un même type de maison pourrait convenir à tous les pays.

Chez nous, que s'est-il passé ? Le confort dans l'aménagement intérieur des immeubles n'a pas été rejeté, bien au contraire. Par contre, bien souvent, la construction elle-même de nos maisons est restée vieille. L'architecte a abandonné le vrai fil conducteur. Au lieu de situer le problème sur le plan artistique en étudiant l'architecture des formes, il s'est borné à étaler le luxe dans les appartements.

Dans la création d'un style nouveau il faut en appeler à la vraie tradition, en ne prenant pas pour traditionnelles les demeures du siècle dernier, d'un style suranné, mais, bien au contraire, en s'inspirant des maisons de nos villages et des clochers de nos anciennes églises.

Allier le charme de la fantaisie à la logique du béton armé ; satisfaire la raison tout en frappant le sens en adaptant aux sites nos habitations. Ce n'est qu'à cette condition que les œuvres susciteront à nouveau quelque émotion architecturale.

Les effets d'une telle conception se feront sentir, entre autres, dans l'habitation proprement dite qui, des différents casiers qu'elle comportait par suite de l'existence des murs de refend, prendra le caractère d'une installation souple et vivante que chacun aménagera à sa guise. A l'exception de la chambre à coucher, de la cuisine, de la salle de bain, le plan ne sera plus imposé. L'escalier ne sera plus dans une cage, mais conservé à l'intérieur pour ses propriétés esthétiques. De larges baies permettront de jouir de l'air et de la verdure. Les terrasses, à l'opposé des anciens balcons trop étroits, ne feront qu'un avec les pièces.

En ce qui concerne la façade, il faut abandonner le « camouflage » qui montrait sous un aspect symétrique l'extérieur d'une habitation où les pièces n'avaient rien de régulier. Revenons aux lignes simples, aux toits à deux pans sans lucarne.

Voici, en quelques lignes et fort abrégées, les idées émises par M. Vouga qui termina son exposé en notant qu'il fallait le concours de tous pour faire comprendre au public qu'il n'aura qu'à se féliciter de faire appel, pour l'étude et l'élaboration des plans des immeubles et des villas, à des architectes

artistes et dont la formation ne s'est pas limitée à un apprentissage de dessinateur.

Cette conférence fut précédée d'une intéressante visite de la *Tannerie de Vevey* où, grâce à l'amabilité de nos hôtes, chacun put se rendre compte des diverses opérations que nécessite la préparation des cuirs.

D. BRD.

Le mécanisme du coup de bélier.

Conférence de M. P. Oguey, professeur à l'Ecole d'ingénieurs.

En dehors du cercle des constructeurs de machines hydrauliques ou de conduites forcées, le phénomène du coup de bélier, résultant, dans les tuyaux, de toute variation locale de la vitesse, passe pour redoutable et mystérieux. Le conférencier, faisant intentionnellement appel à l'intuition de ses auditeurs autant qu'à leurs connaissances, montra, par son exposé, qu'il est possible de suivre ce phénomène dans son développement et d'en donner une explication physique parfaitement claire.

Si, considérant un élément quelconque de conduite forcée, on exprime qu'à la suite d'une diminution de la vitesse d'écoulement, l'énergie cinétique disponible est transformée en travail de déformation du liquide (compression) et des parois du tuyau (extension), on obtient une relation fondamentale donnant la variation de la pression en fonction de la variation de vitesse ; cette expression ne dépend que des modules d'élasticité du liquide et du métal et du rapport du diamètre du tuyau à l'épaisseur de la paroi. En outre, on peut écrire que durant le temps nécessaire au coup de bélier pour parcourir l'élément considéré, ce dernier absorbe un volume d'eau égal au volume engendré par la compression du liquide d'une part et la dilatation des parois d'autre part. Cette dernière condition permet d'obtenir l'expression de la vitesse de propagation du coup de bélier le long de la conduite.

Pour le cas d'une conduite horizontale, de diamètre et d'épaisseur constants, supposée alimentée par un réservoir infiniment grand, la surpression et la dépression consécutive provoquées par une obturation instantanée et complète du tuyau à son extrémité aval, sont les mêmes en valeur absolue dans toutes les sections. S'il s'agit d'une conduite inclinée, de profil en long quelconque, ce résultat subsiste ; mais, étant donnée la variation de la pression statique, la valeur relative de la surpression différera en chaque point. On peut finalement dire que la variation relative de pression dans une section quelconque d'une conduite inclinée, ou d'un complexe de conduites, ne dépend que de la variation locale de vitesse et de la « caractéristique locale » de la conduite. Cette caractéristique n'est pas autre chose que la caractéristique ρ d'Allievi mais dans l'expression de laquelle entreraient les données locales du tuyau considéré.

Après avoir donné les relations fondamentales de la théorie du coup de bélier et après avoir schématisé le mécanisme de ce dernier dans les cas les plus simples, M. Oguey aborda la question sous un angle plus général. Il précisa l'importance que peuvent avoir les changements de section ou d'épaisseur de la conduite et définit à ce propos ce que l'on entend par « facteur de transmission » et « facteur de réflexion ». Il montra, dans quelques cas simples, le trajet de l'onde principale et des ondes multiples transmises ou réfléchies à chaque changement de caractéristique et les variations de la pression en résultant aux divers points de la conduite.

Si, pour simplifier les calculs d'une conduite de section et d'épaisseur variable, on l'assimile à une conduite moyenne équivalente fictive de même longueur, et de diamètre et d'épaisseur constants, dont les dimensions sont choisies de façon à avoir, en régime initial, une même force vive et si l'on définit, en outre, la vitesse moyenne de propagation comme étant la vitesse constante nécessaire à parcourir la conduite fictive dans le même temps que l'onde parcourt, à vitesse variable, la conduite réelle, on obtient, dans le cas de fermetures instantanées des pressions différant énormément de celles calculées par la méthode exacte.

Mais il faut attirer l'attention sur l'importance de la longueur relative des divers tronçons et sur le fait qu'il y a une

différence considérable entre une fermeture instantanée théorique et une fermeture même très rapide. Il suffit parfois que l'obturation se produise en quelques dixièmes de seconde pour que les maxima correspondant à une fermeture instantanée rigoureuse soient évités.

En pratique, les manœuvres des obturateurs, ceux des turbines notamment, sont progressives et donnent naissance, non pas à une onde unique, mais à un train d'ondes et les réflexions des premières d'entre elles viennent amoindrir à l'obturateur les surpressions ultérieures.

Le calcul et les essais montrent que l'on pourra presque toujours dans le cas d'installation de turbines hydrauliques assimiler la conduite réelle à la conduite moyenne équivalente. L'étude systématique de la conduite à caractéristique constante a donc une valeur incontestable.

Avant de conclure, le conférencier dit quelques mots de la théorie mathématique du coup de bélier et définit le système fondamental d'équations grâce auquel Allievi a donné une théorie quasi complète du phénomène et qui, à condition, bien entendu, que les hypothèses de base soient suffisamment vérifiées, contient la solution de tous les problèmes que la pratique nous pose.

Nous n'avons fait que mentionner très rapidement les points principaux traités par M. Oguey dont la conférence enrichie de nombreux dessins et schémas permit à chacun de comprendre sans peine ce qu'était le phénomène du coup de bélier dont on parle beaucoup actuellement.

D. BRD.

BIBLIOGRAPHIE

Association internationale des Ponts et Charpentes, 3^{me} volume de « Mémoires ».

La collection des volumes de « Mémoires », publiée par l'A. I. P. C. s'est enrichie d'un nouveau volume, de 438 pages contenant 21 mémoires originaux. Les diverses contributions traitent de nouveau différentes questions concernant les domaines d'activité de l'Association, c'est-à-dire les constructions en acier et en béton armé.

Les articles sont rédigés en français, anglais ou allemand ; les titres, les résumés et les textes des figures sont imprimés dans ces trois langues.

Les « Mémoires » sont en vente pour les membres de l'Association Internationale auprès du secrétariat de l'Association, Ecole Polytechnique Fédérale à Zurich ; pour tous les autres intéressés dans chaque librairie ou directement chez l'éditeur A.-G. Gebr. Leemann & Co, Stockenstr. 64 à Zurich.

Afin de faciliter l'achat de ce volume à un nombre d'intéressés aussi grand que possible, le Comité permanent de l'A. I. P. C. a décidé d'en réduire les prix comme suit : Pour les membres abonnés, s'engageant à prendre les volumes dès leur parution, sans autre commande, fr. ss. 12.—.

Prix de souscription pour les autres membres (valable jusqu'au 1^{er} avril 1936), fr. ss. 15.—.

Prix pour les membres (valable après le 1^{er} avril 1936), fr. ss. 22.—.

Prix en librairie (pour les non-membres), fr. ss. 30.—.

CARNET DES CONCOURS

Temple de Clarens.

Ouvert aux architectes de nationalité suisse, régulièrement domiciliés dans le district de Vevey, depuis le 1^{er} janvier 1935.

Jury : MM. E. Bron, architecte, chef du service des bâtiments de l'Etat ; G. Epitoux, architecte, à Lausanne ; Ch. Thévenaz, architecte, à Lausanne ; M. Gardiol, pasteur à Clarens ; E. Rüfenacht ; suppléant : M. H. Jaton ; secrétaire du jury : M. Chappuis, ing., directeur des Travaux du Châtelard.

A fournir : le plan de situation de la construction projetée à l'échelle de 1 : 200 ; le plan de chaque étage, avec indication sommaire du mobilier ; les quatre façades ; les coupes nécessaires à la compréhension du projet ; un court mémoire indiquant le cube exact de la construction.

Terme : 30 avril 1936.