Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses

Band: 109 (1983)

Heft: 3

Artikel: Hommage au professeur Bruno Thürlimann à l'occasion de son 60e anniversaire

Autor: Badoux, Jean-Claude

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-74917

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

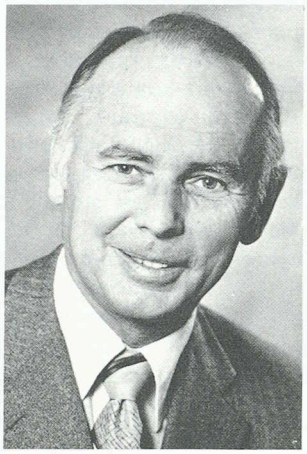
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

Hommage au professeur Bruno Thürlimann à l'occasion de son 60e anniversaire

par Jean-Claude Badoux, Lausanne



Le professeur Bruno Thürlimann.

Qu'il base ses calculs sur les normes et recommandations SIA ou sur des connaissances acquises pendant ses études s'il est jeune, dans le cadre de la formation continue pour les aînés, l'ingénieur civil applique aujourd'hui au calcul des structures des principes élaborés par un grand ingénieur suisse: Bruno Thürlimann. Le promoteur du dimensionnement plastique célèbre le 6 février 1983 son 60e anniversaire. A cette occasion, tant notre revue que son homologue en langue allemande lui consacrent un numéro spécial auquel ont collaboré d'éminents spécialistes. Leurs contributions sont dédiées au professeur Thürlimann et accompagnées de félicitations et de vœux chaleureux pour la suite d'une carrière aussi féconde. «Ingénieurs et architectes suisses» est heureux de s'associer sincèrement à ces souhaits.

Rédaction

Comment s'y prenait, il y a vingt ou vingt-cinq ans, un jeune ingénieur civil cherchant sa voie entre l'appel du lointain et les multiples possibilités qui s'offraient à lui dans son pays sur le plan professionnel? Il sollicitait de sages conseils et cherchait le dialogue avec des personnalités reconnues acceptant de le recevoir. C'est ainsi que j'ai rencontré M. Eric Choisy, Dr h.c., et, pour la toute première fois, le professeur Bruno Thürlimann. Si j'éprouvais beaucoup d'appréhension et pas mal de trac avant l'entrevue avec ce dernier, je me souviens encore clairement que je l'ai quitté détendu et radieux. J'avais été frappé par la générosité, simplicité et l'ouverture aux tout jeunes collègues de la part de ce professeur auréolé d'une grande renommée scientifique aux Etats-Unis.

Je sais que par le grand intérêt qu'il voue aux jeunes ingénieurs, par ses conseils éclairés et par sa disponibilité constante, le professeur Thürlimann a exercé beaucoup d'influence sur la carrière de nombreux ingénieurs civils. Qu'il soit remercié ici d'avoir si souvent ouvert sa porte et d'avoir prodigué des conseils si bien adaptés à chaque vocation individuelle.

Bien plus tard, au moment de commencer mon enseignement et mon travail de recherche à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne (EPUL), il m'a fallu trouver des contacts dans le monde universitaire et solliciter les conseils d'une personnalité le connaissant parfaitement. Avec quelle générosité, avec quelle sagesse, le professeur Thürlimann ne m'a-t-il pas alors aidé. Ouvrant tous ses dossiers, établissant tous les contacts utiles, il a surtout mis à mon service, dans toute la mesure du possible, sa grande expérience et son intelligence pénétrante. Que le lecteur me pardonne ces deux rappels de caractère si personnel: ils ne visaient qu'à mettre en évidence les très grandes qualités humaines du jubilaire, qualités qui soulignent avec tant de force la personnalité de l'ingénieur et de l'homme de science.

Bruno Thürlimann a acquis sa formation scientifique et technique à Fribourg et à Zurich durant une période des plus troublées, celle de la seconde guerre mondiale. Il fallait beaucoup de persévérance pour mener à bien des études supérieures entre les périodes de service actif; les fortes personnalités s'y trempaient et avaient l'occasion d'y acquérir une certaine idée de la Suisse et du Monde, idée qui marque toute une vie et engage l'avenir. Après l'obtention du diplôme d'ingénieur civil au Poly, suivie de la traditionnelle période en tant qu'assistant du professeur Pierre Lardy, c'est le départ aux Etats-Unis en 1948, pour Lehigh University à Bethlehem. Après l'Europe d'inspiration germanique, avec son amour des mathématiques, de la vérité théorique étayée par des équations rigoureuses, c'est l'Amérique, qui souvent accorde la priorité à la réalité physique, aux essais in-situ ou en laboratoire, au pragmatisme et aux applications pratiques. Comme beaucoup de Suisses, Bruno Thürlimann se sentait à l'aise à la charnière de ces deux traditions. Son niveau intellectuel et sa formation lui permettaient de marier ces deux approches si différentes et de les faire fructifier toutes deux.

Après une thèse de doctorat à Lehigh, sur la largeur de participation de la tôle dans un cylindre raidi, il se consacra en éclaireur, en innovateur de talent et en chercheur efficace au dimensionnement plastique des charpentes métalliques. Au pays des pionniers par excellence, Bruno Thürlimann fut, dans le plein sens du terme, un pionnier. Il le fut dans le domaine de la plasticité et de son application au dimensionnement des structures, aussi bien comme ingénieur civil à Lehigh que comme assistant de mathématiques appliquées à Brown (Rhode Island). Ce fut une merveilleuse aventure, menée à bon port avec un très grand succès et dont Lynn S. Beedle et R. L. Ketter furent également les artisans.

L'introduction systématique de critères de ruine et de calculs à la limite fut une révolution dans les concepts de dimensionnement, tout d'abord des structures métalliques, puis ensuite de béton et finalement de bois également. Pour les trois principaux protagonistes, ce fut une épopée, le mot n'est pas trop fort.

Le changement de cap fondamental donné alors à la conception des charpentes métalliques continue de faire sentir ses effets aujourd'hui, soit trente ans plus tard. Seule l'introduction de l'ordinateur pour les calculs et la fabrication des structures métalliques a eu depuis lors un impact comparable. Cela a toujours été le génie de Lehigh que de savoir réunir chercheurs, enseignants et praticiens dans des colloques exceptionnels. En 1955 et 1965, deux réunions, d'un retentissement mondial, ont été consacrées à l'introduction du dimensionnement plastique. Chaque fois, Bruno Thürlimann en fut l'une des chevilles ouvrières. Avec quel souffle n'a-t-on alors pas su faire passer les résultats de la recherche fondamentale et appliquée dans la réalité quotidienne de ceux qui élaborent règlements et normes, comme de ceux qui bâtissent! Le dimensionnement plastique appliqué en 1982, aux USA, aux premiers ponts routiers prouve, si besoin était, que les résultats de la recherche de Bruno Thürlimann, il y a une trentaine d'années, à Lehigh et à Brown, comme ceux de toute l'équipe de Lehigh, sont aujourd'hui encore source d'innovations, de développements, d'économies et simultanément, et peut-être paradoxalement, de sécurité accrue. L'apport essentiel fondamental de Lehigh s'est du reste marqué et poursuivi depuis vingt ans dans le domaine de la fatigue avec John W. Fisher, professeur invité à l'EPFL, ami et fin connaisseur de la Suisse.

Très tôt, la prestigieuse Académie américaine des sciences de l'ingénieur a reconnu l'apport unique de Bruno Thürlimann au développement des sciences et des techniques contemporaines en lui offrant un siège en son sein. La présence à Lehigh du chercheur suisse, l'importance et la qualité tôt reconnue de la recherche qui s'y effectuait y ont attiré de nombreux Européens, des Suisses, en particulier. Citons pour mémoire des personnalités très connues en Suisse romande, comme le conseiller national Konrad Basler, puis, plus tard,

René Walther, Alfred Rösli et Manfred Hirt, tous professeurs dans une de nos deux Ecoles polytechniques fédérales.
Lors d'une réunion tenue en 1982 à Lausanne, à l'occasion d'un colloque international sur la fatigue des structures, ce sont vingt-cinq anciens de Lehigh qui ont pu rappeler à Bruno Thürlimann ce qu'avait signifié, pour eux-mêmes comme pour la Suisse et l'Europe, sa décision de partir en pionnier aux Etats-Unis en 1948.
L'appel de la Suisse au professeur Thürlimann de reprendre en 1960 la chaire de béton armé et de béton précontraint de l'EPFZ consacre un choix excellent. Il fait honneur aussi bien au professeur qu'à l'institution.
Mais il n'est certainement pas facile, pour une famille, de quitter les Etats-Unis après douze ans pour revenir dans le Vieux-Monde. Outre-Atlantique, les racines poussent si vite et si bien, surtout pour un Suisse. Et puis il y avait cette incontestable réussite en tant que chercheur, en tant qu'ingénieur, et en tant qu'enseignant. Il y avait le poids de cette chance accordée au jeune ingénieur suisse, qu'il avait si bien su saisir et mettre à profit. Pourtant, l'appel du pays résonne parfois plus fort... Ce fut le *oui* au Poly, à la Suisse.
Cette nouvelle étape fut pour notre pays et pour nous, ingénieurs civils, une chance et pour Bruno Thürlimann les débuts d'une toute nouvelle carrière, des plus fécondes, elle aussi. Très rapidement il a été possible, en particulier par de multiples cours, de troisième cycle aussi, de faire souffler un autre vent et d'apporter de nouvelles idées quant au dimensionnement de toutes les structures comme dans la recherche et dans l'enseignement. Fort du succès d'une concomparable expérience à l'étranger et grâce à une intelligence exceptionnelle des hommes et des choses, avec une exigence constante de niveau et de qualité, Bruno Thürlimann a pu exercer immédiatement un très grand rayonnement. Petit à petit, l'esprit de la recherche s'est modifié, les normes ont connu une mutation, la pratique du dimensionnement a évolué; toutefois, l'apport essentiel a problablement été constitué par l'encouragement prodigué à tant de jeunes ingénieurs, par l'influence bénéfique sur leur carrière professionnelle, par l'offre faite aux meilleurs d'entre eux de pratiquer la recherche scientifique pendant quelques années en Suisse ou aux Etats-Unis. Combien de thèses de doctorat entreprises dans le domaine des structures grâce à la vision optimiste du professeur Thürlimann! Il est un «grand patron», dans le sens où le comprennent les jeunes médecins: un chef, un inspirateur, un soutien continu et persévérant. Peut-on ajouter que, mieux que la plupart des «grands patrons», Bruno Thürlimann frappe ses collègues et ses élèves par sa profonde gentillesse, sa bonté pénétrante et un sens de l'humain qui ne peut venir que d'une vie spirituelle accomplie.
La Suisse a bénéficié du retour de ce pionnier de si diverses façons qu'aucun ingénieur constructeur ne saurait en douter. Il convient de signaler sa grande disponibilité pour ses collègues comme pour toute sa profession. Non seulement il a influencé toutes les normes de construction SIA comme la 161 et la 162, mais il a encore participé, en tant que responsable principal, à l'élaboration de la directive 34. Le simple fait d'avoir exercé une influence prépondérante sur la mutation des normes de construction — aussi bien en béton qu'en acier — est remarquable en soi-même. Avec une grande modestie, Bruno Thürlimann s'est mis au service de la SIA pour siéger activemment dans plusieurs comités, comme celui du Groupe professionnel des ponts et charpentes (GPC). Quand il s'est agi pour le département de Génie civil de l'EPFZ de se battre pour faire comprendre à beaucoup de milieux — dont le Conseil fédéral — quel était pour le pays l'enjeu d'une recherche et d'un enseignement de haut niveau, c'est en premier lieu au professeur Thürlimann que l'on a fait appel, non sans succès. Ayant également accepté la lourde tâche de présider l'Association internationale des ponts et charpentes (AIPC), il remplit son mandat avec, une fois de plus, beaucoup d'imagination, d'idées neuves et avec une admirable capacité de faire donner le meilleur d'eux-mêmes à beaucoup de ses collaborateurs. Cette activité internationale a fait de lui un ambassadeur écouté de l'ingénierie suisse.
Pour nous Romands, il est bon de souligner que le rayonnement personnel, l'activité continuelle en faveur d'une recherche appliquée et d'un enseignement des structures de très haut niveau n'ont pas porté ombrage aux hommes ou aux institutions d'ici. Au contraire, Bruno Thürlimann a une conscience très profonde des particularités des Romands et de la Suisse romande; il est attentif à tout ce qui se fait chez nous, sur les chantiers comme dans les laboratoires. Il a été, et c'est naturel, l'un des initiateurs des rencontres régulières entre tous les professeurs de structures de Suisse. Et si l'on trouve deux fois le nom de Thürlimann dans la liste des étudiants de l'EPFL, c'est à lui et à Madame Susi Thürlimann qu'on le doit... Qu'ils soient tous deux remerciés ici du profond respect qu'ils nous ont témoigné et qu'ils ont manifestement transmis à deux de leurs enfants. Je crois que dans notre pays, il est bon que de tels ponts soient aussi lancés et bien entretenus...

Adresse de l'auteur:
Jean-Claude Badoux,
professeur ICOM —
Construction métallique EPFL
1015 Lausanne

Quelques réflexions sur la formation des ingénieurs civils et sur les travaux effectués par les bureaux techniques suisses

par Maurice Cosandey, Lausanne

1. De l'intérêt de l'histoire des techniques

Il existe au moins une lacune dans la formation au sein de nos Ecoles polytechniques: celle de l'histoire des techniques. Si chaque professeur détient tout ou partie de l'histoire de sa discipline, il subsiste d'une part la faiblesse de la vision interdisciplinaire et d'autre part les lacunes dans la transmission du savoir. En effet, notre société européenne actuelle est beaucoup plus attachée à la satisfaction d'un accroissement matériel (revenu individuel) qu'à la préparation de l'avenir (dût-il en résulter quelques sacrifices momentanés). Il est vrai que l'accroissement considérable des connaissances rend toujours plus difficile une formation à la fois de culture technique étendue et d'approfondissement disciplinaire. Mais précisément, comme il n'est pas possible de tout enseigner pendant la période de formation de quatre ans, il serait avantageux de discuter quelques leçons de l'histoire. Il s'agit moins ici de tenir compte d'expériences de cas concrets que de s'imprégner de réflexions faites par nos prédécesseurs.
Pour être plus explicite, prenons un exemple: plusieurs accidents se sont produits au moment où la dimension des chantiers du génie civil a obligé de sortir des chemins battus en ce qui concerne les installations. Les silos à gravier ou à ciment, notamment, ont changé d'échelle par rapport à ce qui avait été fait précédemment. On a mal-