

# Robert Maillart et le centre de cisaillement

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **99 (1973)**

Heft 20

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-71701>

## **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.

## Après le centenaire de la naissance de Robert Maillart

par GILBERT H. BÉGUIN, D<sup>r</sup> ing.

Le centenaire de la naissance de R. Maillart (6 février 1872) a été marqué en Suisse par quelques publications [1 à 4].

Aux Etats-Unis, dans le cadre de conférences bisannuelles sur le thème *Génie civil — Histoire — Héritage et Culture*, le département de génie civil et géologie à l'Université de Princeton (N.J.) a organisé les 4, 5 et 6 octobre 1972 une rencontre commémorant ce centenaire.

En relation avec ladite conférence une exposition *Ponts et Sculptures*, montrant photographies et modèles des ponts de Maillart ainsi que sculptures de Max Bill, avait lieu à l'Art Museum de la même université.

Dans une publication préliminaire, plusieurs auteurs [5 à 8] examinent les ouvrages de Maillart à la lumière de leur propre expérience professionnelle. En annexe à cette publication figurent quelques documents relatifs au pont de Salginatobel [6] dont un fac-similé du calcul statique établi par Maillart en juin 1929 à Genève.

La conférence a été ouverte par un exposé de Max Bill : « Maillart et l'expression artistique. » Puis, au cours d'une première session, plusieurs professeurs d'université montrèrent l'œuvre de Maillart dans sa perspective historique et artistique. Un exposé de M. E. Reissner mit en évidence le rôle de Maillart et sa contribution originale au développement de la notion de centre de cisaillement. Dans une deuxième session, l'œuvre de Maillart fut examinée dans ses prolongements. M. C. Menn, professeur, passa en

revue les ponts de Maillart. M. F. Candela, ingénieur, expliqua comment le livre de M. Bill sur Maillart stimula ses propres débuts à Mexico et inspira sa recherche dans le domaine des voiles minces. Et M. F. Khan, ingénieur, montra quelques ouvrages (bâtiments-tours) construits, selon sa conception, dans la ligne « Maillart ».

Les deux autres sessions traitèrent des rapports entre la formation scolaire de l'ingénieur et la culture générale, ceci dans la perspective de l'enseignement américain.

### BIBLIOGRAPHIE

- [1] G. H. BÉGUIN : *Robert Maillarts Einführung des Schubmittelpunktes*, Teilwiedergabe von Original-Texten, Schweiz. Bauzeitung, 90, 10 (9 mars 1972).
- [2] *Verzeichnis von Maillarts Brücken*, Schweiz. Bauzeitung, 90, 10 (9 mars 1972).
- [3] H. JENNY-DÜRST : *Robert Maillart, Nachruf*, Schweiz. Bauzeitung, 90, 10 (9 mars 1972).
- [4] T. B. F. WILDEGG : *Robert Maillarts Brücken*, Übersichts-karte, 1972.
- [5] F. R. KHAN : *Philosophie des ponts de Maillart et de quelques récents bâtiments en béton*, Background papers, 2nd Nat. Conf. Civil Eng. : History, Heritage and the Humanities, Princeton Univ. 1972.
- [6] D. P. BILLINGTON : *Un exemple de l'art de construire : le pont de Salginatobel*, cf. [5].
- [7] R. MARK, J. K. CHIU, J. F. ABEL : *Le dépôt de Chiasso*, cf. [5].
- [8] D. P. BILLINGTON : *Les arcs raidis de Maillart*, cf. [5].

## Robert Maillart et le centre de cisaillement<sup>1</sup>

### Introduction

R. Maillart a construit une quarantaine de ponts en Suisse ; aucun n'est situé sur une artère importante, ce qui montre le scepticisme des autorités d'alors à l'égard de l'ingéniosité de Maillart et de son esprit inventif, et leur préférence marquée pour des solutions « sûres ».

Et, pourtant ! La direction de l'EMPA, M. M. Roš, n'a jamais manqué de souligner, en conclusion aux épreuves de charge qu'il conduisit, l'originalité des solutions de Maillart et le comportement très satisfaisant de ses ouvrages. Aujourd'hui, des visiteurs viennent de l'étranger pour voir *in situ* ces ouvrages.

Maillart a heureusement publié le résultat de certains de ses travaux dans nos deux périodiques techniques : *Schweizerische Bauzeitung* et *Bulletin technique*.

La *Schweizerische Bauzeitung* a publié [8]<sup>2</sup> sous forme abrégée l'article original de Maillart sur le centre de cisaillement [3], et la discussion qui accompagna cette publication.

En 1924, Maillart résuma dans le *Bulletin technique* [7] ses travaux antérieurs en omettant les discussions et contro-

verses y relatives. Pour celles-ci, il faut se reporter à notre article [8], ou à l'original.

### Remarque sur la terminologie employée par Maillart

A l'époque (1920), on distinguait impérativement entre :

- a) le glissement (en allemand : *Schub*), mode de déformation lié au cas d'une flexion accompagnée d'effort tranchant, ou au cas d'une torsion ; et
- b) le cisaillement (en allemand : *Abscheren* ou *Scherung*), mode de déformation lié à l'action de deux forces opposées agissant de part et d'autre d'une poutre et dont la distance entre lignes d'action (parallèles) est inférieure à la hauteur de la poutre (à l'image du mode d'action d'une cisaille).

Aujourd'hui, on parle indistinctement de cisaillement pour décrire ces deux modes ; ce qui correspond d'ailleurs à la façon de voir de la théorie de l'élasticité.

L'article de R. Maillart intéressera — malgré son âge — tous les constructeurs utilisant des profilés à paroi mince. Il est reproduit en hommage à ce constructeur génial que fut Maillart. Il sut s'affranchir de l'académisme de son époque qui coulait en béton des ouvrages conçus pour une maçonnerie de pierre de taille ; ainsi il créa un style « béton armé » propre à ce matériau, alors nouveau.

<sup>1</sup> Reproduction abrégée d'un article de R. Maillart paru le 21 juin 1924 dans le *Bulletin technique de la Suisse romande*, par G. H. Béguin, Genève.

<sup>2</sup> Les numéros entre crochets renvoient à la bibliographie, en fin d'article.