

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 69 (1943)  
**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:** 26.01.2026

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

succès auprès d'un auditoire de près de trois cents personnes parmi lesquelles figuraient de nombreux étudiants et anciens élèves du conférencier.

Après avoir rappelé que l'on ne pouvait songer à « sonoriser » un spectacle cinématographique par production simultanée mais indépendante du son (gramophone), étant donné les difficultés quasi insurmontables que présenterait alors le problème de la synchronisation, M. Juillard indiqua sur quel principe est basé de nos jours le cinéma sonore. Celui-ci fait usage de films où se trouve imprimée, en regard des images, « une piste sonore » qui commande elle-même la production du son. Il s'agit là d'une réalisation rendue possible depuis la découverte de la cellule photo-électrique. Mais si de telles réalisations sont aujourd'hui parfaitement au point pour les films de largeur normale utilisés dans les salles de cinéma, elles sont encore susceptibles de très grands perfectionnements pour les films de 16 et 8 mm des appareils d'amateurs. Il faut pour cela trouver la solution d'une foule de problèmes techniques d'autant plus ardues que la bande est plus étroite. C'est à l'exposé de ces problèmes que M. Juillard consacra la plus grande partie de sa conférence et chacun put se rendre compte que, ici comme en beaucoup d'autres domaines, le succès ne fut possible qu'en alliant avec discernement de sûres et patientes recherches scientifiques et une précision de fabrication à toute épreuve. Cette seconde face de la question fut abordée par M. Renaud, ingénieur, chef du service cinéma de la maison Paillard et C<sup>ie</sup> qui présenta à l'assemblée une série d'appareils récemment construits. Notons encore que cette manifestation fut rendue particulièrement vivante par des démonstrations préparées de mains de maître, illustrant de manière frappante les exposés des conférenciers.

Aux problèmes strictement techniques inscrits au programme du début de la saison devait succéder une conférence touchant à l'architecture. M. J. P. Vouga s'efforça, en un exposé largement illustré et fortement documenté, de fixer clairement ce que fut, ce qu'est et ce qui pourrait remplacer l'architecture régionale. Si personne ne conteste la beauté que revêtent parmi nos sites les ensembles encore indemnes que constituent certains villages, certains hameaux en pays de plaine ou de montagne, encore convient-il de définir ce qui confère à ceux-ci leur charme. Ce n'est qu'à cette condition que l'on pourra, avec quelque chance de réussite, énoncer quelques principes dont l'application pourrait à l'avenir contribuer à sauvegarder nos paysages. C'est à la recherche de ceux-ci que M. Vouga invita son auditoire. Il n'eut guère de peine à convaincre celui-ci que les éléments essentiels qui ont assuré le succès de l'architecture régionale, dans ses manifestations les plus simples, sont le caractère proprement indigène du matériau mis en œuvre (pierre et bois) et la simplicité du plan de l'habitation rurale construite, en chacune de ses parties, dans le but unique de faire face aux besoins d'une vie élémentaire et paysanne.

Mais l'architecture régionale n'est pas que cela ; la preuve est qu'elle a survécu souvent malgré l'apport d'éléments étrangers. Il n'est, pour s'en persuader, que de songer combien certaines églises, contenant en elles-mêmes les germes d'un art différent, sont venues heureusement, au cours des âges, prendre place au sein de certaines agglomérations sans créer le moindre fléchissement de l'harmonie initiale. Ce succès incontestable de l'intégration dans l'architecture régionale de l'architecture religieuse, qu'elle vient souvent enrichir, ne doit-on pas s'efforcer de la réaliser également s'il s'agit de

construire tout autre édifice rendu nécessaire par la vie moderne : par exemple hôtels, gares, cabanes de skieurs, refuges, etc. Ce problème comporte-t-il une solution ? Bien plus, les progrès techniques mettant à disposition de l'indigène lui-même des matériaux et des moyens de construction qui raisonnablement sont préférables à ceux qu'il adoptait antérieurement, doit-on, sous prétexte de sauvegarder des méthodes révolues par la force des choses, proscrire, par une réglementation, l'utilisation de certains d'entre eux ? Le conférencier ne le croit pas. A l'appui de sa thèse il projette à la toile des photographies de réalisations récentes qui montrent clairement que, tout en faisant appel aux ressources actuelles de la technique, il est possible de construire sans nuire à nos sites. Mais ces exemples concernent des constructions de faible importance et le plus souvent des immeubles isolés ; qu'en serait-il si les mêmes édifices devaient être, pour des besoins impérieux, situés dans le voisinage immédiat de l'un de nos villages ? Et que reste-t-il dans ces constructions modernes du caractère régional ? Elles ne sont plus indigènes par le matériau mis en œuvre et leur plan n'est plus conçu pour satisfaire aux habitudes traditionnelles de la vie locale. Leur seule sauvegarde c'est le talent de l'architecte, son sens artistique, son goût, qui le guideront de façon que, en des lieux différents, mais en présence du même programme et des mêmes matériaux, ces réalisations possèdent encore un cachet local. Il faut avouer que ces garanties sont précaires si on les compare à celles que présentaient primitivement les artisans, maçons, charpentiers ou couvreurs, qui, ignorant tout de ce qui se faisait ailleurs, construisaient selon un mode que leur imposait le bois, la pierre et le climat de l'endroit.

D. BRD.

#### Prochaines conférences.

Vendredi 26 février, 20 h. 30, salle Tissot, Palais de Rumine : *Pourquoi nos Alpes sont pauvres en gîtes métallifères exploitables. Le point de vue du géologue.* Exposé de M. N. Oulianof, professeur à l'Ecole d'ingénieurs, avec projections lumineuses.

Vendredi 19 mars, 20 h. 30, salle Tissot, Palais de Rumine : *Le fer électrolytique.* Conférence de M. Tschäppät, chef de travaux à l'Université, avec projections lumineuses.

D'autres manifestations sont prévues en avril, mai et juin. La liste en sera publiée ultérieurement.

#### ÉCOLE D'INGÉNIEURS DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

##### Le transfert de l'Ecole dans de nouveaux locaux.

Le 7 février écoulé le Grand Conseil vaudois allouait au Conseil d'Etat les crédits permettant le transfert de l'Ecole d'ingénieurs dans de nouveaux locaux, sis dans la propriété de Beauregard, à l'avenue de Cour. Il s'agit là d'une décision qui aura les plus heureux effets sur le développement de notre haute Ecole technique romande. Nous signalions ici-même<sup>1</sup> quelques-unes des perspectives que verrait s'ouvrir l'Ecole en cas d'approbation par le Grand Conseil des mesures envisagées. Nous serons à même de donner très prochainement d'intéressantes précisions à ce sujet. Pour l'instant constatons l'aboutissement de longs et patients efforts entrepris au cours de ces dernières années pour doter l'E. I. L. d'installations dignes d'elle et félicitons les autorités d'avoir sans hésitation saisi l'occasion unique qui s'offrait à elles pour résoudre heureusement, sans délai et sans dépenses exagérées, un problème dont l'urgence a été marquée ici à maintes reprises.

<sup>1</sup> Voir Bulletin technique du 23 janvier 1943, p. 21.

## BIBLIOGRAPHIE

**Gli Elementi dell'Architettura funzionale**, par Alberto Sartoris. — 3<sup>me</sup> éd., 57 pays, 946 p., 1135 illustrations. — Ed. Hoepli, Milan.

J'ai abondamment loué, ici-même, les deux premières éditions du livre d'Alberto Sartoris : « Les éléments de l'architecture fonctionnelle ». Voilà que paraît la troisième édition, dépassant les autres en ampleur et en richesse. C'est un véritable tour de force, accompli dans des circonstances difficiles qui, pour une fois, ne sont pas invoquées comme prétexte pour cacher un échec. Il y a, par ailleurs, un réel courage à présenter, groupés comme ils le sont par nations, des documents de l'activité architecturale de pays dont l'existence même est en jeu. Il y a de quoi éliminer chez certains esprits indépendants, critiques ou somnambules les idées qu'ils se font sur les possibilités des nations qu'ils estiment privées de liberté simplement parce que les courants de l'art ont cessé d'ondoyer au gré des opinions particulières.

Ce qui plaît dans ce livre, c'est précisément la rigueur avec laquelle les exemples ont été choisis, rigueur due avant tout à une conscience et un goût des plus vifs, constamment dirigés par le sens de la qualité. Pas d'éclectisme, mais de la sélection. Je note en passant l'opinion d'un ami qui écrit : « Ce côté restrictif est du reste caractérisé par l'indigence et l'uniformité sèche de la grande majorité des exemples reproduits. En voyant défiler les photos, on est un peu déçu de constater le manque de richesse et de générosité dont témoignent les moyens architectoniques employés et l'on se demande s'ils contiennent en puissance les germes de développement permettant de donner à l'architecte de demain les possibilités que son art exige. »

Je pense que Sartoris s'est proposé de donner un tableau de l'architecture, dans laquelle il a découvert les traits suffisamment marqués pour pouvoir la qualifier de fondamentale, de véritable. Sans doute, pour aboutir à cette démonstration, procède-t-il par cet exclusivisme qui relève d'une attitude scientifique. Ni le palais de la Société des Nations ni le palais de Justice de Milan (et pas surtout la gare de cette ville) — les déploiements fastueux de ces édifices ne trompent même plus toujours les foules — ne figureront comme des exemples. Et si l'aspect des œuvres recueillies par Sartoris paraît indigent, cela tient davantage peut-être à nos yeux qui sont mieux habitués à la surcharge de la décoration, aux excès des motifs et au jeu insistant des moulures qu'ils ne sont familiarisés avec les qualités indispensables de l'architecture nouvelle : sobre, épurée, essentielle, elle rompt avec le décor traditionnel et abandonne les effets à deux dimensions ou, plus simplement, le dessin des façades. Le sens actuel du volume architectural se pénètre d'un esprit dont la tendance se définit comme en peinture et en sculpture par un renversement, ou mieux, par une exaltation des valeurs plastiques obtenues autrefois grâce aux procédés de la perspective centrale. La richesse ou la générosité ne se manifestent plus par les seuls effets matériels ou plastiques : l'ampleur de l'architecture, à laquelle je vois souscrire Sartoris, réside dans les relations qui s'établissent entre le volume bâti et son ambiance, dans l'interférence entre l'édifice et l'espace. Aux grandes époques de l'architecture ces qualités résultaient naturellement des compositions subtiles et magnifiques ; mais avec l'imitation des formes se perdait peu à peu le sens que par d'autres voies, — par l'urbanisme surtout — l'architecture moderne tente à reconquérir. Il est difficile de démontrer, par la seule image photographique, les règles qui commandent cette esthétique, car l'effet ne se limite plus aux contours. L'élément bâti est un fait secondaire dès qu'on considère comme une chose primordiale sa fonction dans le paysage, la ville, l'air, la verdure. Tout le monde, aujourd'hui, admire

tout autant la vitesse d'un engin que la forme de l'engin même ; l'architecture, elle aussi continuée dans un répertoire de formes, aboutirait rapidement à une nouvelle illusion décorative ou monumentale comme il est arrivé tout récemment sous le coup de cette réaction tantôt prétentieuse, tantôt touchante qui s'appelle « régionalisme ». Il est fort beau, dans des discours inauguraux, de faire appel à « l'honnêteté » de l'architecture ; il est beau aussi de la vouloir riche et généreuse dans son aspect extérieur alors que deux désastres mondiaux viennent de prouver la fragilité de tout ce qui se bâtit. Mais il serait injuste de laisser croire que les architectes n'aient pas vu dans le problème architectural le plus sérieux, le plus grave, le plus tragique des problèmes humains. L'édification des bâtiments publics, la distribution des vivres ou la répartition des moyens de communication réclament l'esprit le plus savant, le plus pénétrant, le plus conscient. Maintenant, c'est la clarté, la détermination, la grandeur qui prévalent, par nécessité bien plus que par goût. Ces qualités-là ne parviennent probablement, il est vrai, qu'à suffire à une phase primaire de l'architecture ; mais comme par ailleurs, il a été affirmé que l'architecture d'aujourd'hui présentait toutes les caractéristiques d'une évolution finale, je pense qu'il faut laisser à l'avenir le soin de classer le phénomène actuel.

Il reste que Sartoris qui depuis plus de vingt ans milite, par ses constructions et par ses écrits, pour une architecture nette, catégorique, pure, est particulièrement bien placé pour donner une démonstration complète de l'unité qu'il aperçoit dans les réalisations architecturales des pays civilisés du monde entier.

Le volume de Sartoris offre la synthèse la plus importante qui soit dans toute la littérature actuelle sur l'architecture.

H. ROBERT VON DER MÜHLL.

**Le béton précontraint**. « Spannbetonträger », par M. le professeur Dr E. Mœrsch. Ed. Wittwer, Stuttgart 1943. Un bel opuscule relié carton, de 130 pages avec 82 figures dans le texte et six tableaux.

Le Dr E. Mœrsch, ingénieur, anciennement professeur à l'Ecole de Zurich, et maintenant à celle de Stuttgart, a tenu à rendre un témoignage vivant au matériau moderne, que constitue la poutre simple en béton mis sous tension préalable par des armatures d'acier mi-dur. On peut en effet parler ici d'un matériau en soi ; une savante combinaison de barres longitudinales et d'étriers en cadres, tous munis de tension préalable, remplace la fragile membrure tendue par un ensemble entièrement comprimé, élastiquement homogène et à caractère métallique général accentué, dans les limites de la précontrainte du moins. L'augmentation du facteur de raideur E. I modère à tel point la flexibilité du prisme, qu'on a pu atteindre sans inconvénients des élancements du vingtième pour des poutres de grande portée destinées à supporter de lourds charrois.

Le béton précontraint a une histoire longue déjà. Ses ennemis, le retrait et la déformation plastique lente, pour ne pas parler de l'adhérence à laquelle le professeur Mœrsch ne fait guère appel heureusement, ont nui au succès des premières recherches, celles de M. le Dr Kœnen en particulier : celui-ci ne disposait que d'acier doux, inapte à fournir dans ses trois tonnes de limite apparente la marge assez large, de une à deux tonnes par cm<sup>2</sup>, nécessaire pour couvrir l'action en retour de ces deux causes de raccourcissement du béton en vieillissement.

Il a fallu le trait de génie de M. Freyssinet, ingénieur, pour faire appel à l'union des aciers à très haute résistance, de 10 t/cm<sup>2</sup> avec 6 1/2 t de limite apparente, et du béton de compacité exceptionnelle, pour permettre de faire rendre à la poutre précontrainte tout ce dont elle est capable. L'art de l'ingénieur s'en sert en particulier pour couvrir de grandes halles sans piliers intérieurs, pour lancer des ponts sans écha-

faudages de durcissement du béton, ou d'autres ouvrages difficiles. Arrivera-t-on à vaincre ainsi le problème captivant de la traverse de chemin de fer ? Ce serait une grande victoire de plus à l'actif du béton armé.

En attendant, contentons-nous d'admirer, sur les belles photos qu'on nous présente ici, le pont de 43 m de portée qui fait passer l'autostrade du Reich au-dessus d'une rivière, grâce à 14 poutres de 2,60 m de hauteur ; et cet autre pont, passage supérieur pour route de 6 m de largeur, et dont les 4 poutres de 1,60 m ne représentent que le vingtième de la portée de 33 m.

Pour ériger économiquement de tels ouvrages, il faut économiser son fer et son béton, son poids mort par conséquent aussi. Une rare habileté a permis de proportionner les longueurs de barres tendues d'avance aux exigences des moments fléchissants en service ; on a ainsi diminué considérablement les moments parasites à combattre par des armatures de la région comprimée des poutres.

C'est donc d'un complexe d'ingéniosité et de matériaux modernes de haut qualité, qu'ont surgi des ouvrages remarquables, dont la légèreté apparente rappelle celle des constructions métalliques. Le livre de M. Mörsch en donne un aperçu à la fois attirant et scientifique, dont la lecture aisée voile des problèmes difficiles. A. P.

« Was ist geometrisch die Mitte eines Sees », par W. Lang, Ing. du Service topographique fédéral. Buchdruckerei Winterthur A. G.

Cette intéressante brochure est un tirage à part d'un article paru dans la *Revue suisse des mensurations*. Elle porte sur une controverse touchant la ligne médiane à travers le lac de Constance. Ce problème de la limite territoriale est aussi traité pour les autres lacs suisses.

## CARNET DES CONCOURS

### Agrandissement de la cathédrale de Sion.

#### Jugement.

Le jury, composé de MM. K. Schmid, O. Schmid, D. Burgener, R. Brunner et M. Ducrey, a décerné les prix suivants :

1<sup>er</sup> prix, 2200 fr. : projet « Assomption », M. L. Praz, architecte, à Sion.

2<sup>me</sup> prix, 1600 fr. : projet « Continuité », M. D. Dufour, architecte, à Sion.

3<sup>me</sup> prix, 1200 fr. : projet « Crux », M. A. J. Bruchez, architecte, à Sion.

4<sup>me</sup> prix, 1000 fr. : projet « Notre-Dame du Glarier », M. J. Iten, architecte, à Sion.

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

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 :

77. Jeune dessinateur-mécanicien ou technicien en chauffage. Petite entreprise de Suisse orientale.

79. Ingénieur ou technicien. Appareils de levage et installations d'entreprises. Bureau technique, nord-ouest de la Suisse.

81. Technicien mécanicien. Pratique de construction, tracteurs, Ateliers du nord-est de la Suisse.

83. Chimiste. Chimie alimentaire. Fabrique de Suisse centrale.

85. Constructeur. Turbines hydrauliques. Fabrique de machines de Suisse allemande.

87. Technicien mécanicien, éventuellement dessinateur mécanicien. Dessins d'atelier. Fabrique de machines du nord-est de la Suisse.

89. Jeune technicien ou dessinateur mécanicien. Tôlerie, constructions soudées, etc. Nord-ouest de la Suisse.

93. Calculateur de prix de revient. Organisation de la main-d'œuvre. Suisse allemande.

95 a) Jeune technicien mécanicien. Construction d'appareils et réservoirs, de même :

b) Dessinateur en constructions métalliques. Zurich.

97. Dessinateur technique. Atelier. Electrotechnique. Suisse orientale.

99. Technicien en chauffage. Age : jusqu'à 35 ans. Suisse romande.

101 a) Jeune technicien mécanicien. Branche textile, de même :

b) Technicien mécanicien. Construction d'appareils pour l'industrie chimique. Fabrique du nord-ouest de la Suisse.

103. Jeune constructeur. Mécanique générale et engins de transport. Fabrique de Suisse orientale.

105. Technicien mécanicien. Suisse centrale.

Sont pourvus les numéros, de 1942 : 489, 609, 695, 807, 809, 893, 901, 917, 927, 939, 941, 943, 971, 975 — de 1943 : 13, 17.

(Suite page 10 des annonces.)

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

## DOCUMENTATION - NOUVEAUTÉS INFORMATIONS DIVERSES

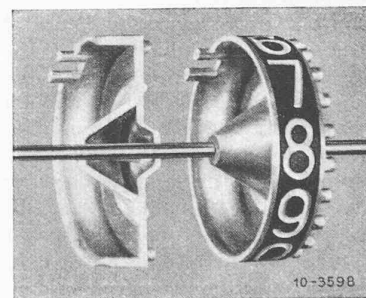
Régie : ANNONCES SUISSES S. A., à Lausanne.

### Un nouveau rouleau chiffré en aluminium pour minuteriers de compteurs d'électricité.

Si le principe de fonctionnement des compteurs d'électricité est resté le même depuis quelques dizaines d'années, certains détails de construction furent, par contre, foncièrement améliorés.

C'est ainsi que l'exactitude de mesure d'un compteur, particulièrement aux faibles charges inférieures à 5 % de la charge normale, ne pouvait plus guère être améliorée en raison des frottements inhérents aux minuteriers ordinaires. Ceux-ci sont provoqués principalement par le poids et la forme des rouleaux chiffrés.

La maison Landis & Gyr, à Zoug, vient de mettre au point la fabrication d'un nouveau rouleau chiffré embouti en tôle d'aluminium.



L'utilisation de ce métal léger s'avère très avantageuse, d'une part parce qu'il est fabriqué en Suisse et d'autre part, parce qu'il se trouve dans le commerce sous forme chimiquement pure et que, par conséquent, sous des conditions normales, ses caractéristiques ne sont pas altérées par le temps. Les nouveaux rouleaux chiffrés en aluminium ne pèsent que le tiers des rouleaux de constructions antérieures fabriqués en alliage d'étain, d'après le procédé de fonte injectée. Grâce à cette réduction du poids des nouveaux rouleaux chiffrés, le diamètre des axes put aussi être diminué et, pour ces deux raisons, on réalisa une importante diminution des frottements. Une plus grande sécurité de service fut simultanément atteinte, du fait que ces nouveaux rouleaux sont guidés en deux points et ne frottent pas tout au long de leur perçage.

Ces nouvelles minuteriers avec leurs rouleaux chiffrés en aluminium et leurs deux axes principaux suspendus entre pointes en font la meilleure réalisation connue à ce jour.