

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 47 (1921)  
**Heft:** 5

## 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>**

pour une partie des auditeurs. Les galeries latérales ne seraient pas désirables. Le cube de l'édifice n'est pas exagéré, mais la construction en serait coûteuse. — Cube du temple 9900 m<sup>3</sup>.

1. *Deo Consecrata.* — Ce projet malgré son architecture un peu sèche a le mérite d'être très simple comme conception générale. Son plan est clair. Il a de bons dégagements. L'évidement des quatre angles ne se justifie pas suffisamment. La disposition du columbarium sur deux lignes parallèles au temple ne paraît pas très heureuse. De plus elle sort des limites du terrain. — Cube du temple 10 500 m<sup>3</sup>.

2. *Oraison.* — Nous trouvons ici un projet qui intéresse par la forme circulaire du plan. L'architecture en est noble, mais peut-être trop austère et monumentale pour la contrée. Elle aurait en outre l'inconvénient d'être très coûteuse. Enfin le columbarium prend une importance excessive. — Cube du temple 11 000 m<sup>3</sup>.

De ces cinq projets le jury fait le classement suivant :

Premier rang N° 44.

2<sup>e</sup> rang N° 20.

3<sup>e</sup> rang N° 48.

4<sup>e</sup> rang *ex-aequo* N° 1 et 2.

Le jury décide de décerner trois prix soit :

Premier prix N° 44, devise « Châtelard », 3000 fr.

Second prix N° 20, devise « I. N. R. I. », 2000 fr.

Troisième prix N° 48, devise « Castellarium », 1500 fr.

Les projets N° 1 « Deo Consecrata » et N° 2 « Oraison » obtiennent à titre égal une mention.

Il est procédé ensuite à l'ouverture des enveloppes :

Le projet N° 44 « Châtelard » a pour auteurs MM. Polak et Hoch, architectes, à Montreux.

Le projet N° 20 « I. N. R. I. », MM. Brenneisen et Isler, architectes, à Zurich.

Le projet N° 48 « Castellarium », MM. L. et H. Hertling, architectes, à Fribourg.

*Considérations générales.* — Le jury est heureux de la quantité des projets présentés, mais regrette l'infériorité d'un trop grand nombre. Les concurrents ont pour la plupart fourni un gros effort qu'il faudrait pourvoir récompenser.

Il recommande le projet N° 44 « Châtelard » à la Société du Temple de Clarens pour l'exécution.

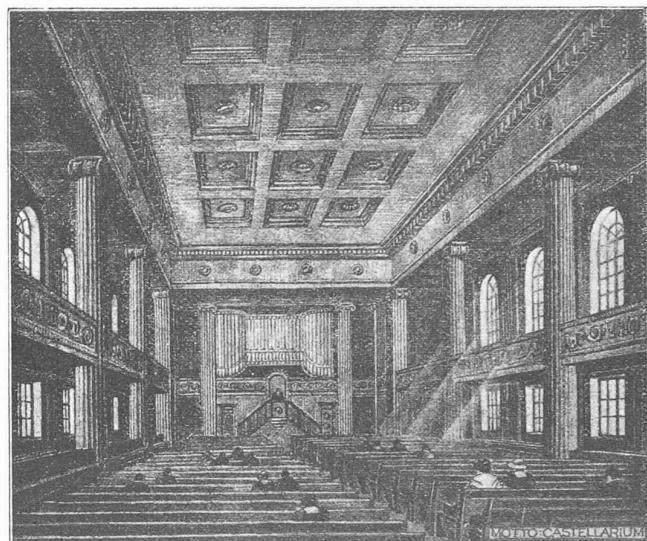
## DIVERS

### Le ciment alumineux « fondu »

Ce ciment, inventé par M. J. Bied, ingénieur, chef de service au « Bureau d'organisation économique », à Paris, préparé par fusion de la bauxite — minéral composé d'alumine et d'oxyde de fer hydratés — au water-jacket ou au four électrique, jouit de la propriété extrêmement précieuse de durcir très rapidement — tout en n'ayant qu'une prise lente, deux heures environ — si bien que le décoffrage des hourdis est possible au bout de 48 heures et celui des poutres après 72 heures de durcissement.

M. H. Lossier qui avait déjà réalisé avec du ciment alumineux fondu la jonction de tendeurs de fermes mis en service après 48 heures de prise, a utilisé ce produit pour la construction en béton armé du gigantesque hangar à dirigeables de Luçon. On trouvera la description de cet ouvrage remarquable, le plus grand hangar du monde construit entièrement en béton armé, dans le numéro du 12 février du *Génie civil* : nous en extrayons le passage suivant qui vise l'application du ciment « fondu ». « Ce ciment présente en particulier l'avantage de pouvoir être travaillé dans les mêmes conditions que

CONCOURS D'IDÉES POUR L'ÉTUDE D'UN TEMPLE, A CLARENS



Vue intérieure.

Fig. 12. — Projet de MM. L. et H. Hertling.

le ciment Portland et d'offrir, après deux ou trois jours de prise, une résistance supérieure à celle du Portland artificiel après un durcissement de 30 jours. Grâce à cette propriété du ciment « fondu » on peut décentrer en toute sécurité les arcs au bout de trois jours et déplacer le centre mobile pour procéder au montage des arcs suivants. »

La comparaison de l'analyse chimique<sup>1</sup> de ce ciment fondu : Silice 10 %, alumine 40 %, oxyde de fer 10 %, chaux 40 %, avec celle d'un Portland quelconque : Silice 23 %, alumine 6 %, oxyde de fer 4 %, chaux 65 %, fait ressortir la forte teneur en alumine du ciment de M. Bied d'où le qualificatif « alumineux ». D.

### Nouveau système de reproduction par le procédé « Manul ».

Il s'agit d'un nouveau procédé secret pour la confection de clichés, pour lequel un brevet a été pris dans tous les pays. A l'aide des clichés ainsi obtenus l'on peut exécuter tous les travaux qui peuvent se présenter dans l'imprimerie et la lithographie. D'autre part, ce procédé permet d'effectuer proprement la reproduction des autotypes, opération qui rencontrait jusqu'ici quelques difficultés. Avec la presse Offset, le tirage se fait directement sur le cliché ; dans la lithographie, par contre, le texte à imprimer est d'abord reporté sur la pierre et c'est sur celle-ci que s'opère le tirage. Le procédé breveté dont il est question est donc un système d'impression à plat au sens propre du mot, qui rendra surtout des services dans l'exécution de reproductions. Le tirage peut se faire avec n'importe quelle presse pour l'impression à plat ; il n'est pas absolument indispensable que ce soit une presse Offset, mais comme c'est avec cette dernière que l'on obtient les meilleurs résultats, son emploi est recommandable. L'utilisation de la presse Offset assure au nouveau procédé la plus grande capacité possible au point de vue technique, en même temps qu'un rendement extrêmement élevé. Ce procédé rend possible, sans recourir à la photographie, la reproduction d'originaux manuscrits ou imprimés

<sup>1</sup> Voir *Revue de l'ingénieur* septembre 1920.

d'un seul ou des deux côtés. Des ouvrages entiers sont même tirés en très peu de temps, et cela sans l'aide du typographe, avec la presse Offset.

Les imprimeries qui avaient coutume de conserver les clichés stéréotypes pourront à l'avenir s'épargner cette peine

Les spécimens d'impression que nous a soumis la Société Polygraphique et qui tous ont été obtenus par le nouveau procédé, témoignent d'une rare perfection d'exécution. Nous trouvons parmi ces épreuves, des reproductions absolument parfaites des manuscrits, de parties de textes dans toutes les langues imaginables, de gravures sur bois, gravures sur cuivre, lithographies originales, notes de musique, autotypes ; nous avons même sous les yeux des impressions en plusieurs couleurs, et — preuve de la possibilité d'application presque illimitée du procédé — quelques reproductions d'une précision absolue de portions de la carte Dufour au 1 : 100 000 et 1 : 250 000. Le procédé Manul, qui a certainement un grand avenir devant lui, ne laissera pas de susciter un profond bouleversement dans le domaine de l'imprimerie.

### Exportation d'énergie électrique à l'étranger.

*Nous extrayons de la Feuille Fédérale la « demande » suivante, intéressante par le système de compensation : énergie électrique ⇔ charbon qu'elle vise.*

La « Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité » à Berne demande l'autorisation d'exporter en les prélevant sur son réseau les quantités suivantes d'énergie électrique :

A destination de l'Alsace pour les sociétés « Forces motrices du Haut-Rhin, S.-A. », Mulhouse, et l'*« Electricité de Strasbourg, S.-A. »* à Strasbourg :

a) *Une quantité maximum de 9000 kW d'énergie d'été à fournir normalement dans la période comprise entre le 1<sup>er</sup> avril et le 30 septembre de chaque année pendant 180 jours dont 150 consécutifs ;*

b) *Une quantité supplémentaire de 4500 kW de résidus journaliers d'été à fournir pendant la même période pour autant que cette énergie est disponible.*

En outre la « Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité » doit être autorisée à commencer la fourniture d'énergie un mois plus tôt au printemps et à la prolonger de deux mois en automne, les années où les conditions hydrologiques seront très favorables. L'exportation sera suspendue dans tous les cas du 1<sup>er</sup> décembre à fin février.

L'autorisation sera accordée pour une durée de 20 ans.

A destination de la Lorraine pour la « Compagnie Lorraine d'Electricité » à Nancy :

a) *Une quantité de 5500 kW d'énergie d'été de 24 heures, constante pendant six mois, du 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre ;*

b) *Une quantité de 6500 kW d'énergie d'été résiduelle de 24 heures, disponible d'une manière constante pendant trois mois consécutifs, entre le 1<sup>er</sup> avril et le 30 septembre.*

L'exportation sera suspendue dans tous les cas du 1<sup>er</sup> octobre à fin février.

L'autorisation sera accordée pour une durée de quinze ans.

Ces quantités d'énergie seront prélevées sur le réseau de la « Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité » laquelle compte les livrer aux acheteurs mentionnés en utilisant les installations existantes de Delle et Laufenbourg et de nouvelles installations de la Société.

Il sera livré de l'énergie électrique d'abord aux entreprises françaises à partir du printemps 1921, jusqu'à un total de 8000 kW provenant de l'usine de Mühlberg.

Au cas où cette demande d'exportation serait accordée, les sociétés françaises mentionnées s'engagent pour cinq ans à livrer à la « Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité » du charbon à des prix de faveur, en ce sens que pour chaque kW exporté il sera fourni en moyenne 275 grammes de charbon d'industrie d'un pouvoir calorifique d'au moins 6500 calories. Le prix est fixé à 75 % du prix courant du charbon de même provenance rendu à la frontière suisse. Ce charbon devra être livré aussi longtemps que le prix de la tonne, calculé franco Bâle et dédouanée, ne tombe pas en dessous de 100 fr. argent suisse. La société demanderesse s'engage à mettre le charbon à la disposition des consommateurs suisses. Après cinq ans les sociétés françaises livreront au besoin à la « Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité » au lieu de charbon de l'énergie calorique d'hiver. Il n'y a cependant pas encore d'assurance formelle à ce sujet.

La « Société suisse pour le transport et la distribution d'électricité » a été invitée à présenter des propositions pour l'emploi rationnel de ce charbon.

En vertu de l'ordonnance fédérale relative à l'exportation d'énergie électrique à l'étranger du 1<sup>er</sup> mai 1918 il est donné par la présente connaissance de cette demande avec invitation d'annoncer, le cas échéant, jusqu'au 12 mars 1921 au Service fédéral des eaux toute demande d'utilisation de cette énergie dans le pays.

### Concours international pour un appontement entre les villes d'Aalberg et Nörressundby (Danemark).

Ce concours a réuni 42 projets. La plupart des concurrents étaient domiciliés dans l'Allemagne du Nord et en Suisse. L'appontement en question devait remplacer un pont flottant sur un bras de mer nommé Limfjord de 500 m. de largeur. L'ouvrage devait être muni d'un pont-levis de 30 m. pour le passage des grands navires. Cette condition et une fondation sur un limon de 25 m. d'épaisseur exigeaient de grandes portées et le fer, comme matériel de construction, entraînait seul en considération. En effet, il y eut seulement 5 projets en béton armé parmi les 42 présentés. Le jury a primé les trois concurrents suivants qui ont tous utilisé le fer :

I. (12 500 couronnes danoises), Brückebauanstalt Gustavsborg et Christiani et Nielsen, Copenhagen.

II. (12 500 couronnes danoises), Gutehoffnungshütte, Sterkrade et Monberg et Thorsen, Copenhagen.

III. (5000 couronnes danoises), A. Bollinger, Lucerne et G. Lüschner, Aarau. De plus le jury a acheté pour le prix de 2000 couronnes quatre projets de pont en fer et deux de pont en béton armé. Les auteurs des projets de pont en fer sont :

1. Salomonson, Copenhagen.

2. Harkort, Duisburg.

3. Nilsen et Co, Stockholm.

4. Zschokke, Döttingen (Suisse).

Parmi les 5 projets en béton armé il y en a deux qui font usage de fonte frettée selon le système Dr Emperger, Vienne. Tandis que les projets en béton fretté ordinaire n'ont pas été retenus, les deux projets de pont en fonte frettée furent achetés. Il est donc reconnu que cette méthode donne la possibilité d'une concurrence avec le fer, même dans un cas où on ne peut pas employer l'arc simple.

Les auteurs de ces projets sont :

Armerad-Betong A. B., Malmö et A. Engelund, Copenhagen.

Les plans seront exposés au public d'abord à Aalborg, puis à Copenhagen et après ils seront reproduits dans divers journaux techniques.