Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 63 (1937)
Heft: 2

Wettbewerbe

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: 05.07.2025

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

l'armature, sous forme de tensions proportionnées, conduirait à une fissuration inadmissible du béton tendu dans des poutres armées suivant la méthode ordinaire. La mise en traction préalable de l'armature apparaît donc comme une nécessité économique pour préserver le béton de la désagrégation.

La constance du module d'élasticité de l'acier a du reste un autre inconvénient. Le module du béton croît en effet sensiblement avec sa résistance à la pression ; la conséquence de cette discordance est que le facteur d'équivalence

$$n = E_a : E_b$$

diminue bien en dessous du chiffre déjà onéreux de

$$n = 10$$

si la qualité du béton majore le module E_b ; celui-ci peut dépasser de beaucoup la valeur type de 210 000 kg : cm² en cas d'emploi de procédés de compacité aussi énergiques ; la contrainte du béton à l'arête augmente alors avec la montée de l'axe neutre, ce qui diminue l'avantage économique de ces hautes qualités des matériaux, en l'absence de précontraintes. *(A suivre.)*

Concours d'architecture pour les plans du Temple de Mathod-Suscévaz.

(Suite et fin.) [1]

N° 62. Très bonne disposition du plan. Tambour et porche manquent de profondeur. Architecture des façades convenable, mais manque d'unité dans les toitures. Les aménagements extérieurs, bien compris, ne nécessiteraient pas des frais importants.

N° 55. Plan bien distribué. Services reliés à la salle des catéchumènes par un dégagement un peu long. Architecture de la galerie en arcades pas heureuse. Manque d'unité dans le caractère des façades.

Le jury décide d'attribuer trois prix et de répartir ainsi la somme de Fr. 2000.— mise à sa disposition :

projets N° 14, motto « Campagne », 1er prix Fr. 1000.—
N° 62, motto « Lux », 2e prix Fr. 600.—
N° 55, motto « Terre Vaudoise », 3e prix Fr. 400.—.

Le jury estime que les qualités architecturales du projet classé en premier rang étant nettement supérieures, il est désirable que l'auteur du projet soit chargé des études définitives.

L'ouverture des enveloppes révèle les noms des lauréats :
1er prix : M. Paul Lavenex, architecte, à Lausanne.
2e prix : M. André Barth, architecte, à Lausanne.
3e prix : M. d'Okolski, architecte, à Lausanne.

Comparaisons entre la traction animale et la traction mécanique sur voies Decauville pour travaux de génie rural,

par U. R. RUEGGER, Dr ès sc. techn.,
chargé de cours à l'Ecole Polytechnique fédérale.

Le développement des travaux de construction dans divers domaines a donné lieu à une augmentation progressive des applications mécaniques et des commandes par moteurs des engins utilisés sur les chantiers. Il paraît indiqué d'employer les mêmes installations ou des outillages analogues pour les travaux de génie rural, ce qui, pour beaucoup de cas, est complètement justifié. C'est aussi souvent exact pour les transports de matériel, en particulier pour les chemins de fer Decauville.

Toutefois, la traction sur voies Decauville pour travaux de génie rural n'exige pas nécessairement des véhicules à moteur. Au contraire, ces travaux à transports intermittents, souvent à faibles parcours et à résistance modeste — il s'agit pour la plupart des cas de transports en palier — présentent des tonnages journaliers assez restreints. Aussi l'utilisation, soit le rendement financier des tracteurs mécaniques peut devenir très faible.

En effet, il y a lieu d'examiner, pour chaque cas particulier, si l'emploi d'une locomotive Decauville pour les transports de terre, de gravier, etc., est d'un rendement avantageux ou s'il ne serait pas préférable de se servir de la traction animale. Pour éclaircir cette question, examinons les caractéristiques de la traction avec des locomotives Decauville et celles des animaux de traction (chevaux, mulets).

L'effort de traction qu'un cheval peut déployer est bien connu ensuite de longues expériences pratiques. Pour un cheval du poids Q, en kg, on trouve un effort de traction P, en kg, qui varie avec la vitesse de marche. Pour tenir compte de chevaux de différents poids l'emploi d'un coefficient $p = \frac{100P}{Q}$ s'impose.

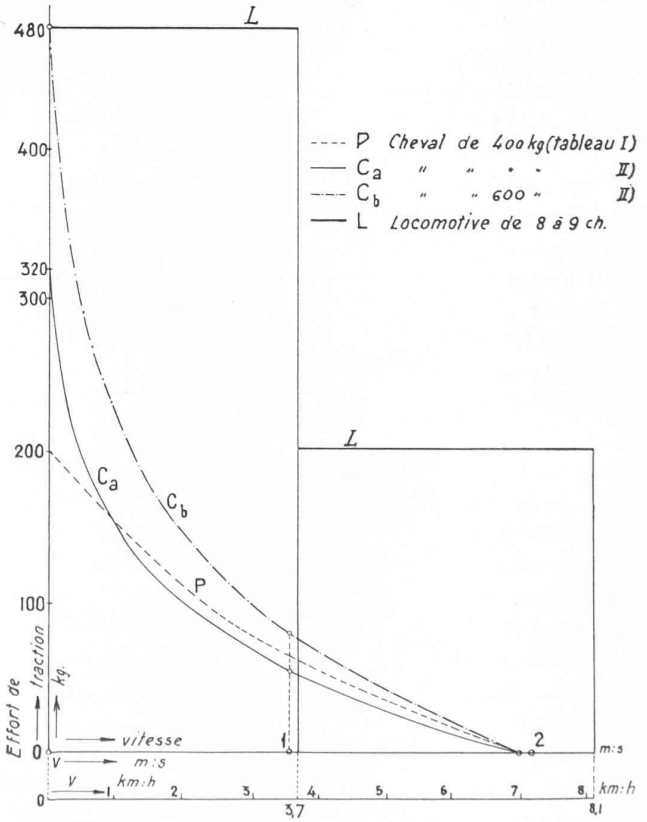
Une relation approximative entre p et la vitesse de marche v, en m : s, est donnée par la formule suivante [1] :

$$v = 0{,}21\ (5 - 0{,}1\,p) + 0{,}007\ (5 - 0{,}1\,p)^3$$

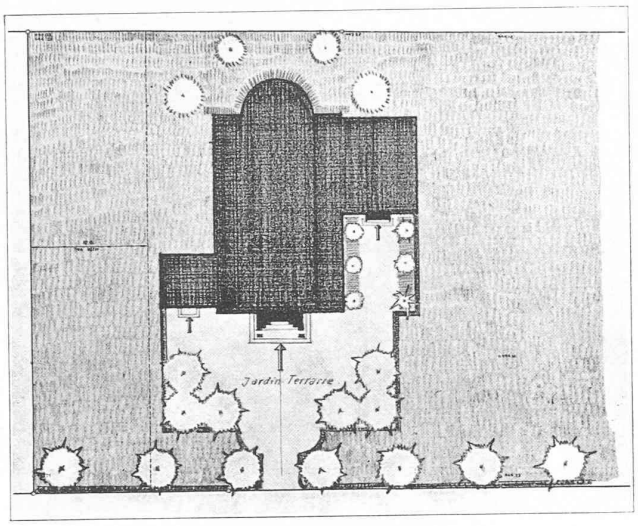
Cette relation est chiffrée par le tableau I et représentée par le diagramme ci-dessous, pour un cheval pesant $Q = 400$ kg ; elle correspond à une courbe parabolique (parabole cubique) P.

[1] « *Hütte* », Des Ingenieurs Taschenbuch, tome II, édition 1908, page 4. et *Lechalas*, Mémoire sur le roulage, Annales des ponts et chaussées, 1879.

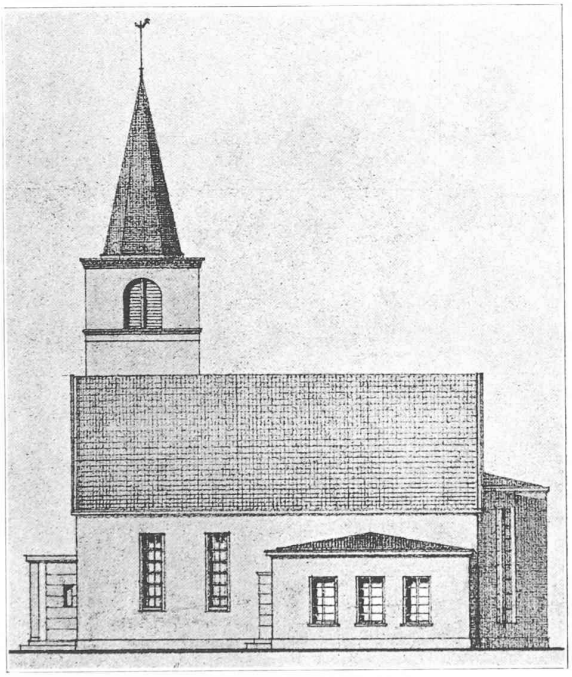
(Suite page 19).



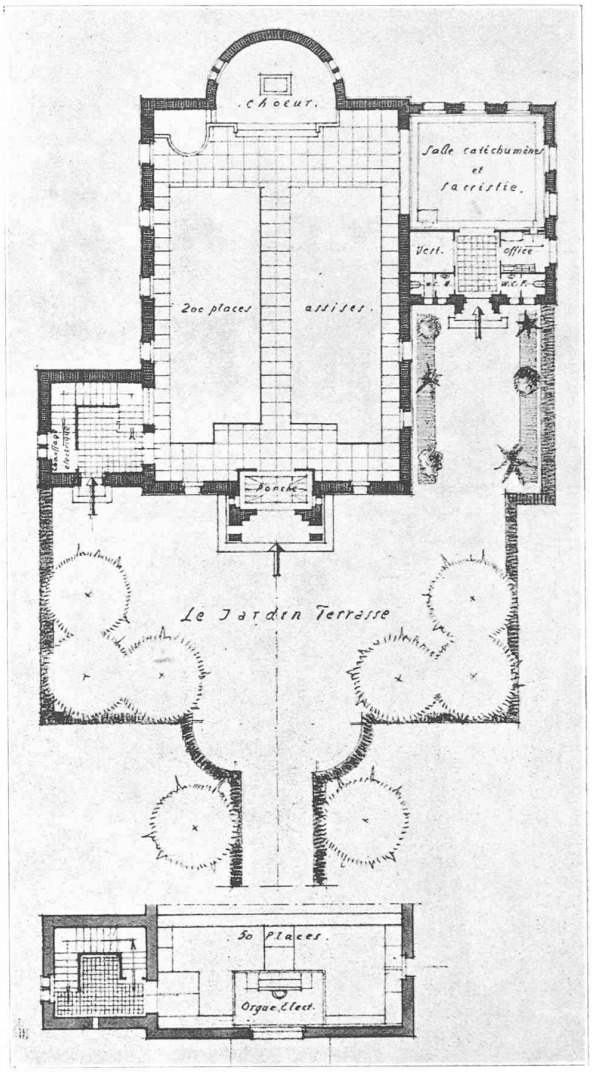
Efforts de traction (palier).



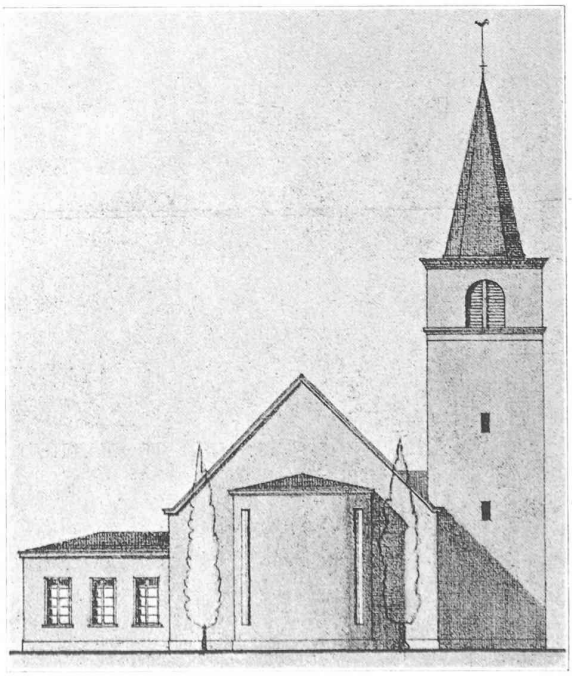
Plan de situation — 1 : 600.



Façade côté Suscévaz — 1 : 300.



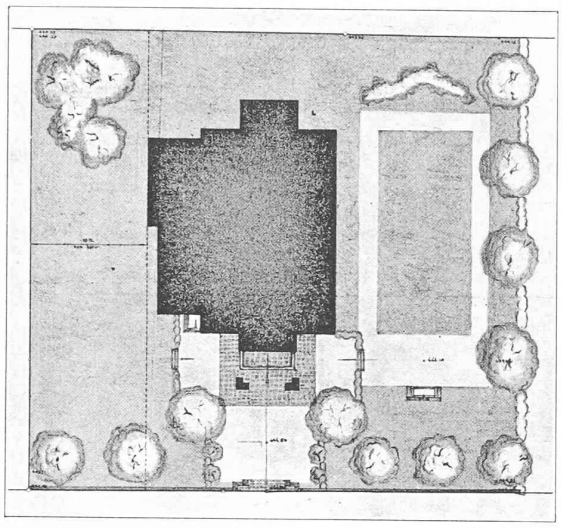
Plan du temple et de la galerie — 1 : 300.



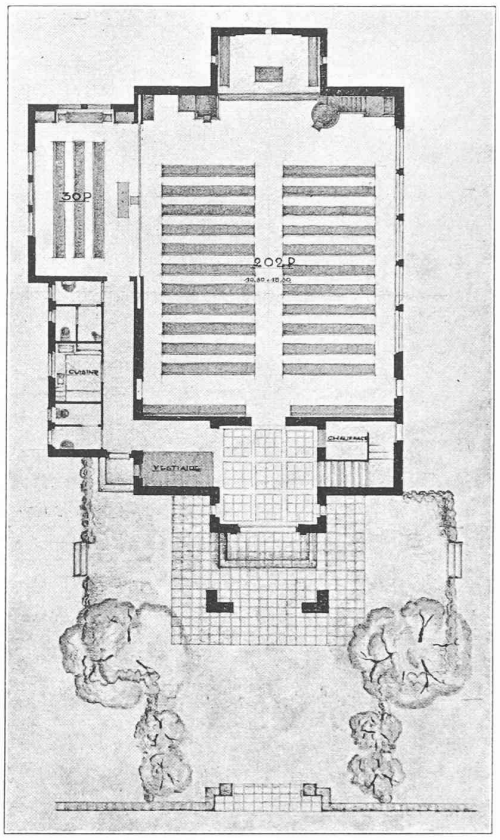
Façade postérieure — 1 : 300.

CONCOURS POUR LE TEMPLE DE MATHOD

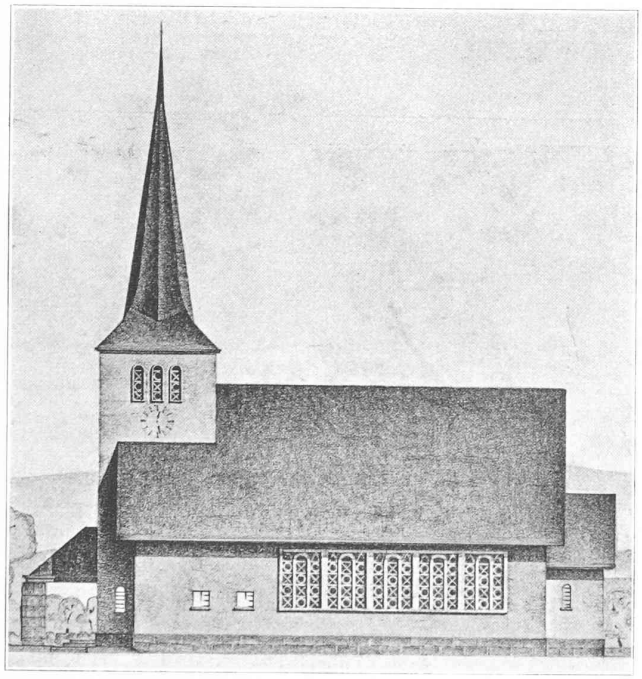
IIme prix, projet «Lux», de M. *André Barth*, architecte, à Lausanne.



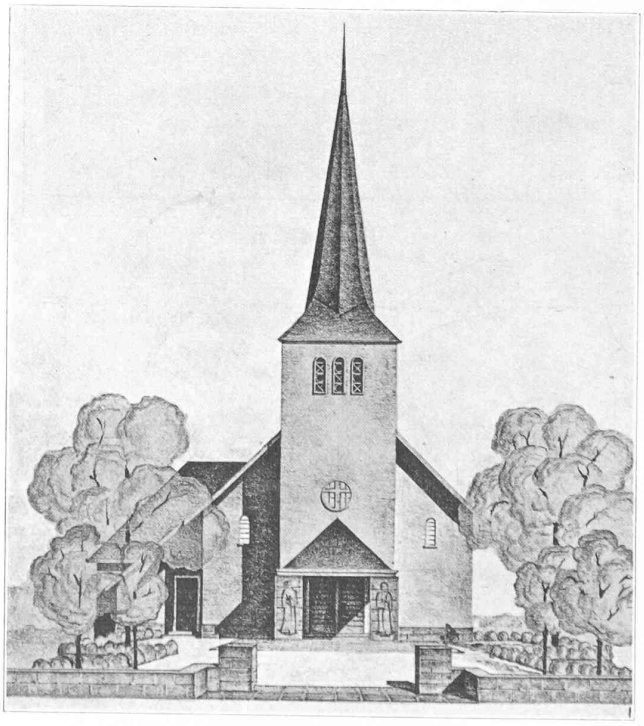
Plan de situation — 1 : 600.



Plan du temple — 1 : 300.



Façade est — 1 : 300.



Façade sud — 1 : 300.

CONCOURS POUR LE TEMPLE DE MATHOD

IIIe prix, projet « Terre vaudoise », de M. *d'Okolski*, architecte, à Lausanne.