

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 38 (1912)  
**Heft:** 2

## **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>**

l'emplacement peu propice qui est désigné; cela n'a pu lui échapper, mais il a pensé sans doute que son avis ne lui étant pas demandé, ce point de la question était en dehors de ses attributions. Il n'en parle pas et se borne à primer les projets qui lui paraissent répondre le mieux au programme. Résultat: La Commune poursuit les études, fait élaborer de nouveaux projets, engage des dépenses et en fin de compte abandonne l'emplacement. Je me suis permis de citer ces deux exemples parce que l'on peut en inférer je crois qu'un jury ne faillit pas à sa mission s'il l'élargit quelque peu en signalant à l'autorité les vues nouvelles que peuvent faire naître en lui l'étude et l'examen du concours dans son ensemble.

L'une des conditions peu observées du règlement est celle ayant trait au montant des primes. Les taux prévus, quoique notablement inférieurs à ceux fixés dans les pays voisins, n'en sont pas moins trouvés élevés chez nous. Les efforts tentés par les jurys lors de l'élaboration des programmes parviennent peu à améliorer la situation. Le but du concours nous est-il objecté n'est pas la prime, mais l'exécution et s'il y a quelque intérêt pour une administration à ouvrir un concours, il n'y en a pas moins et de nature fort diverses, pour un architecte à y prendre part. La preuve est faite, est-il ajouté, par la grande participation à laquelle donnent lieu les concours, quel que soit le montant des primes.

Le fait n'est pas niable, mais peut-être pourrait-on ne pas s'en autoriser pour spéculer sur l'encombrement d'une profession et en rémunérer les services d'une manière dérisoire. Cette question des primes doit retenir notre sérieuse attention, il est permis d'espérer voir sur ce point aussi un accord s'établir. — Ce ne doit pas être plus difficile que pour le Maroc.

Cependant si une réduction du tarif des primes devait être consentie, devrions-nous en échange insister sur une diminution du travail si souvent et inconsciemment exigé des concurrents sans utilité réelle pour personne. J'en ai cité un exemple plus haut, il y en aurait d'autres fort nombreux.

Parmi les divers modes de concours, celui restreint entre les architectes d'une ville, d'une région ou d'un canton s'est de plus en plus généralisé. Il semble logique en effet de proportionner le nombre des concurrents à l'importance du concours lorsqu'il s'agit de solutions d'intérêt plutôt local ou de portée peu étendue. N'était-ce pas pour le moins un peu puéril de mobiliser dans ce cas, comme on l'a fait si souvent, les architectes de toute nation résidant sur le sol helvétique et les architectes suisses répandus sur la surface du globe.

Que dire de ces concours généraux pour maisons d'école avec 178 et 182 participants, du bâtiment postal de Morat où 97 projets sont présentés, des petites églises d'Arlesheim et de Saignelégier avec 106 et 160 concurrents? Dans ce dernier endroit il ne se trouve même pas de local permettant de suspendre l'amas des projets, c'est en feuilletant parmi 160 portefeuilles que le jury doit procéder.

La qualité marche-t-elle toujours de pair avec la quantité? Loin de là affirme la S. B. Z. dans l'article déjà cité où elle se livre à une critique quelque peu acerbe sur les jugements rendus à cette occasion. Cette critique, soit-il dit en passant, présente sur plusieurs points un intérêt général qui mérite de retenir l'attention, sur certaine Heimatschutzomanie surtout dérivant d'une application erronée des principes du Heimatschutz.

Il me paraît résulter des observations qui précèdent, Mes-

sieurs, que le but poursuivi par notre S. S. I. A. en édictant le règlement du 1<sup>er</sup> octobre 1908 n'est atteint encore que d'une manière incomplète; nous avons le devoir d'en poursuivre la réalisation. Pour y acheminer je prends respectueusement la liberté de vous prier de mettre à l'étude la revision du règlement actuel; cette revision devrait avoir lieu à mon sens, en faisant appel à la participation du B. S. A. de l'association des villes suisses et de telles administrations que vous jugeriez devoir consulter.

En second lieu je vous demanderai, Messieurs, de bien vouloir, en attendant cette revision, faire exercer un contrôle plus actif sur les concours futurs, d'intervenir au besoin auprès de leurs promoteurs et des membres des jurys et de signaler aux membres de notre société en faisant appel à leurs sentiments de dignité et de solidarité confraternels ceux des concours auxquels vous ne sauriez les engager à participer.

Dans l'espoir que vous jugerez devoir prendre en considération les demandes que j'ai l'honneur de vous présenter, je vous prie Messieurs et très honorés confrères d'agréer l'expression de mes sentiments distingués.

Neuchâtel, janvier 1912.

Alfred RYCHNER, architecte.

## CHRONIQUE

### Le « coefficient d'exploitation » des chemins de fer.

Ce coefficient est, comme on sait, égal au rapport des dépenses aux recettes. On s'en est servi très souvent pour comparer entre elles les rentabilités de divers chemins de fer ou pour apprécier l'évolution, pendant un certain nombre d'années, de la rentabilité d'un seul et même chemin de fer. Si ce dernier usage peut se justifier par le fait que les conditions de l'exploitation, les tarifs et le système de comptabilité d'un même réseau varient en général peu au cours d'une période pas trop longue, il n'en est plus ainsi quand le « coefficient » est pris pour terme de comparaison entre *plusieurs* chemins de fer qui se trouvent dans des situations économiques très différentes et qui surtout ont chacun leur système particulier de comptabilité. Les Chemins de fer prussiens, par exemple, pour l'exercice de 1905, n'ont imputé au chapitre des dépenses du compte des retraites que 15 017 749 M. alors qu'en réalité, il a été dépensé de ce chef 50 426 846 M.; si ce dernier chiffre avait été porté en compte, le « coefficient » eût augmenté de 2,05 %.

Les variations du « coefficient d'exploitation » d'un même réseau sont-elles soumises à une loi déterminée? M. Teckleburg<sup>1</sup> a cherché à résoudre cette question pour ce qui concerne les chemins de fer prussiens, badois, bavarois, saxons et wurtembergeois. A l'aide d'une foule de renseignements statistiques et de nombreux diagrammes, il est arrivé à des résultats très intéressants que nous résumons succinctement. On observe tout d'abord que le « coefficient » est en voie de croissance bien que passant périodiquement par des maxima et des minima. Ainsi pour les Chemins de fer prussiens nous trouvons :

Minima 52,34 (1887) 54,17 (1896) 59,75 (1903)

Cette augmentation du « coefficient » ressort clairement de

<sup>1</sup> *Der Betriebskoeffizient der Eisenbahnen und seine Abhängigkeit von der Wirtschaftskonjunktur.* — Berlin, 1911, Springer, édit.

la comparaison de ces minima dont chacun est supérieur à celui qui le précède.

Comment expliquer cet accroissement ? les causes en sont nombreuses : d'abord le renchérissement général de toutes choses, les sommes toujours plus considérables consacrées aux œuvres de prévoyance sociale et surtout les abaissements de tarifs ; toutes ces dépenses croissantes compensent, et au delà, les plus-values, croissantes elles aussi, qui résultent du développement du trafic.

M. Teklemburg a établi des diagrammes qui donnent la valeur du « coefficient d'exploitation » en fonction du temps et il a constaté que toutes ces courbes présentent un minimum correspondant au commencement de chaque période de prospérité générale des affaires et un maximum correspondant à l'ouverture de chaque crise économique. Nous allons examiner plus en détail le diagramme des Chemins de fer prussiens : pendant les années prospères 1886-1889, le « coefficient » prend les valeurs suivantes : en 1886 : 54,37 ; en 1887 : 52,34 ; en 1888 : 52,83 ; en 1889 : 53,99. La crise de 1890 le fait monter brusquement à 61,11. Pendant la période de dépression 1890-1894, nous trouvons, en 1891 : 65,44 ; en 1892 : 63,09 ; en 1894 : 59,68. En 1895 commence une nouvelle période de prospérité, le coefficient descend brusquement à 54,83 et atteint un minimum : 54,17 en 1896. De 1895 à 1900, le coefficient croît comme dans chaque période de prospérité atteint un maximum : 61,75, en 1901, ouverture d'une nouvelle crise, décroît pendant les années suivantes et passe par un minimum en 1903.

Examinons maintenant le diagramme des recettes : elles augmentent continuellement mais avec une vitesse moindre dans les périodes de dépression ; nous trouvons pour la Prusse les augmentations suivantes : en 1895 : 3,8 % ; en 1897 : 4,3 ; en 1899 : 7,2 ; en 1900 (ouverture d'une crise) 6,1. On voit que la courbe présente même cette année-là un point de rebroussement très net. A partir de 1901, l'augmentation en % croît régulièrement.

En considérant les choses de plus près, M. Teklemburg a démontré que, pendant les périodes de dépression, l'augmentation du trafic marchandises subit un ralentissement plus prononcé que le trafic voyageurs ; le public ne voyage guère moins mais il émigre des premières classes dans les classes moins confortables, ce qui provoque naturellement un fléchissement des recettes.

Le diagramme des dépenses présente la même allure générale que celui des recettes, c'est-à-dire qu'elles croissent avec une vitesse plus grande pendant les périodes de prospérité que pendant celles de dépression ; mais les deux diagrammes ne marchent pas en synchronisme : celui des dépenses est décalé en retard sur celui des recettes. En voici la raison : les administrations ne prennent pas leurs dispositions pour diminuer les dépenses dès l'ouverture d'une crise mais seulement après un délai plus ou moins long et les économies réalisées de ce fait n'influent sur le « coefficient » qu'au bout d'un certain temps.

Exemple : les diagrammes des recettes des chemins bava-rois, saxons, wurtembergeois, présentent pour l'année 1901 le minimum que nous avons signalé plus haut ; pendant cette même année 1901, la courbe des dépenses atteint un maximum et ne commence à s'abaisser qu'en 1902. Pour les chemins de fer badois, ce retard est encore plus frappant ; la courbe des dépenses n'atteint son maximum qu'en 1902. Le phénomène inverse se produit pendant les périodes de prospérité. Pendant les périodes de prospérité les dépenses crois-

sent plus vite que les recettes, d'où l'augmentation lente du coefficient signalée plus haut et qui précède le relèvement brusque causé par l'ouverture d'une crise. Dans les années de dépression les recettes croissent plus vite que les dépenses, entraînant une amélioration progressive du « coefficient ».

La rentabilité  $r$  d'un chemin de fer est exprimée par

$$1) \quad r = \frac{R - D}{C} 100 \quad \text{où}$$

$R$  = recettes ;  $D$  = dépenses ;  $C$  = capital d'établissement.

Mais,  $c$ , le coefficient d'exploitation est égal à  $\frac{D}{R}$  et, en remplaçant dans 1) on trouve

$$2) \quad r = \frac{R}{C} 100 (1 - c)$$

on voit sur cette équation que la rente est égale au produit de 2 facteurs  $\frac{R}{C}$  et  $1 - c$  qui pourront évidemment varier de telle façon, le capital  $C$  restant constant, qu'à une amélioration du « coefficient d'exploitation » corresponde une diminution de la rente ; ceci montre bien que le « coefficient d'exploitation » n'est pas un *rentomètre* infaillible et, de fait, en compulsant les dossiers de M. Teklemburg, on trouve que, pour quelques années, une augmentation du « coefficient » correspond à une augmentation de la rente. Mais ces cas paraissent être très rares et, en thèse générale, on rencontre de nouveau les phénomènes signalés plus haut : rente faible et coefficient élevé, pendant les périodes de dépression, amélioration simultanée de la rente et du coefficient à l'entrée d'une période prospère, au cours de laquelle la rente fléchit lentement tandis que le coefficient augmente lentement aussi ; à l'ouverture d'une crise : diminution rapide de la rente et relèvement brusque du « coefficient ».

H. D.

### Vœux émis par le IX<sup>e</sup> Congrès international des Architectes, à Rome, 1911.

#### *Droits et devoirs de l'architecte envers son client.*

La réunion en Congrès décide que l'architecte ne peut sous aucun prétexte recevoir d'honoraires que de son mandant : état, ville, administration ou particulier.

#### *Education technique et artistique et diplôme d'architecte. Exercice de la profession hors de la patrie de l'architecte.*

Le Congrès émet le vœu :

I. Que le droit de porter le titre d'architecte soit réservé à ceux qui l'auront obtenu à la suite d'un examen régulier passé après des études artistiques et techniques et scientifiques.

II. Que le titre d'architecte soit mis au même rang que le titre de docteur ès-lettres, ès-sciences, docteur en médecine, etc.

III. Que les écoles d'architecture puissent être variées suivant les pays tout en se tenant dans les mêmes règles générales.

IV. Qu'on ne puisse entrer dans les écoles d'architecture qu'après avoir obtenu dans les écoles précédentes la même culture générale ou analogue à celle qui est demandée pour les autres professions libérales.

*De l'exécution des travaux d'architecture de l'Etat et des administrations publiques.*

Le Congrès réuni à Rome, répète en le confirmant, le vœu émis à Londres en 1906, affirme qu'il y a lieu d'observer soigneusement le principe d'une division très nette entre l'exercice de l'art de l'architecture et de celui de l'ingénieur et en conséquence émet le vœu :

1° que les travaux d'architecture destinés à des Etats, des Communes ou autres administrations publiques, ne soient confiés, après concours ou autrement, qu'à des architectes qualifiés.

2° et que dans le but d'obtenir que les constructions monumentales répondent à toutes les exigences de l'Art, en tous les cas les projets qui devront être dressés par les architectes diplômés soient avant l'exécution, soumis à l'approbation d'une institution comme l'Académie des Beaux-Arts ou des Conseils composés en majorité d'architectes.

*De l'utilité d'un dictionnaire des termes comparés en architecture.*

On a voté l'ordre du jour suivant :

Le Congrès reconnaît l'utilité d'un dictionnaire des termes comparés d'architecture et émet le vœu que le Comité permanent international des architectes organise une commission internationale qui continuera l'œuvre commencée et présente son ouvrage au prochain congrès.

Il est d'avis que des dessins et figures accompagnent les termes pour en préciser les détails.

*La propriété artistique.*

Affirme : 1° que l'œuvre d'architecture doit être protégée dans toutes ses manifestations artistiques.

2° que les dessins d'architecture, comprenant les dessins des façades extérieures et intérieures, les plans, coupes et élévations, et les détails décoratifs, constituent la première manifestation de la pensée de l'architecte et l'œuvre d'architecture.

3° que l'édifice n'est qu'une reproduction, sur le terrain des dessins d'architecture.

Et renouvelle le vœu que l'œuvre d'architecture et tous les dessins qui la composent, ensemble ou séparément, ainsi que la construction et toutes autres reproductions, soient protégées pendant la vie de l'auteur et pendant un délai minimum de cinquante ans après la mort, en même temps que toutes les œuvres artistiques de peinture, de sculpture et autres, dans toutes les législations et les convocations internationales.

**Société suisse des ingénieurs et architectes.**

*Circulaire du Comité central*

HONORÉS COLLÈGUES,

Nous avons le plaisir de vous informer que le Conseil fédéral et les Chambres fédérales ont réservé un accueil favorable à notre requête concernant la « *Maison bourgeoise en Suisse* » et lui ont accordé une subvention annuelle de Fr. 5.000 pendant 8 ans.

Nous avons fait parvenir au Conseil fédéral l'expression de notre reconnaissance. L'œuvre entreprise réclame encore

de nouveaux sacrifices de la part de la Société et des sections et nous espérons trouver auprès d'elles le même intérêt.

Zurich, 13 janvier 1912.

Au nom du Comité central :

*Le Président,*

*Le Secrétaire,*

H. PETER.

A. HERRY.

**BIBLIOGRAPHIE**

**Traité pratique des constructions en béton armé**, par Léon Cosyn, architecte principal des Chemins de fer de l'Etat belge. — Relié, 273 pages et 130 fig. — Edition Bé-ranger, Paris et Liège.

En ouvrant ce volume, nous avons pensé avec satisfaction : Enfin un livre pratique traitant en français la question complète du béton armé. Nous possédons bien l'excellent livre de Moersch, mais il est trop savant pour donner des solutions rapides, comme la littérature allemande sait nous en donner. Disons tout de suite que notre attente n'a été qu'en partie récompensée. Il y a d'excellentes choses dans le livre de M. Cosyn, il y a surtout un immense travail et une étude très consciencieuse. Mais, si l'auteur a voulu simplifier le travail du calculateur en béton armé, il ne s'est pas trop préoccupé de lui inculquer la recherche méthodique de sa résistance essentielle. Pour notre auteur, tout semble se résoudre à l'établissement de longs tableaux à double entrée, desservant des formules assez rébarbatives, comme toutes les longues formules du reste. Il nous a semblé avoir en mains plutôt un commentaire de la Circulaire ministérielle française qu'une étude vraiment approfondie et indépendante de la matière.

Il est clair que, pour le lecteur habitué à la notation française, et à la méthode apparemment intervertie qui préside ici à la recherche des inconnues du problème, il y aura avantage à user largement des tables indiquées. Mais quand il faut réfléchir, et que les tables ne suffisent plus, la méthode même risque d'être un peu en défaut.

Notons en tous cas le calcul très intéressant des efforts dus à la continuité, ainsi que l'étude relative au glissement et au cisaillement. Ce sont des chapitres à lire avec profit.

A. P.

**Les oscillations du matériel des chemins de fer**, par Georges Marié, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, ingénieur-chef de division en retraite des chemins de fer P.-L.-M. — 2 volumes contenant 153 pages, 18 figures et 1 planche. — H. Dunod et E. Pinat, éditeurs, 47-49, quai des Grands-Augustins, Paris VI.

I. — Dénivellations de la voie et oscillation des véhicules de chemins de fer. — Compléments théoriques. — Etudes diverses. — In-8° de 84 pages, avec 10 fig. et 1 planche, Fr. 3.

II. — Limites de flexibilité des ressorts et limites de vitesse du matériel des chemins de fer. — In-8° de 69 pages, avec 8 fig., Fr. 2.