Zeitschrift: Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes
Band: 19 (1893)
Heft: 1 & 2

Vereinsnachrichten

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: 13.07.2025

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

Désignant par η le rendement de l'ascenseur, nous écrirons donc :

$$\eta = \frac{Q\,l}{V\,\gamma\,H}$$

Mais V a pour expression :

$$V = a\,l$$

de sorte qu'il vient :

$$\eta = \frac{Q}{a\,\gamma\,H} \quad . \; . \; . \; (24)$$

Or, de l'équation (8) nous tirons :

$$a\,\gamma = \frac{P+Q}{(1-\alpha)\,(H_1-h_1)}$$

Remplaçant dans l'équation (24), nous obtenons :

$$\eta = (1-\alpha)\,\frac{H_1-h_1}{H}\,\frac{Q}{P+Q} \quad . \; . \; . \; (25)$$

Mais nous pouvons écrire :

$$\frac{Q}{P+Q} = \frac{1}{\frac{P}{Q}+1}$$

et comme, d'après l'équation (11),

$$\frac{P}{Q} = \frac{1}{\beta K - 1}$$

il vient :

$$\frac{Q}{P+Q} = 1 - \frac{1}{\beta K}$$

Nous pouvons donc écrire en définitive :

$$\eta = (1-\alpha)\,\frac{H_1-h_1}{H}\left(1-\frac{1}{\beta K}\right) \quad . \; . \; . \; (26)$$

en rappelant que $\beta = \frac{1-\alpha}{1+\alpha}$ et que $K = \frac{H_1-h_1}{H_2+h_2}$

L'examen de l'équation (26) montre que le rendement η s'élève quand α et h_1 diminuent et que β et K augmentent. Or, d'une part, β augmente nécessairement quand α diminue et — sous la réserve formulée sous n° 5 à page 65, — il en est de même de K vis-à-vis de h_1 ; il faut, d'autre part, pour que K augmente le plus possible, que h_2 diminue aussi bien que h_1. Nous sommes donc autorisé à conclure en ces termes :

Toutes les fois que les deux marges motrices varient dans le même sens, donc en particulier quand elles demeurent égales, le rendement de l'ascenseur est d'autant meilleur, pour des charges H_1, H_2 et H données, que le coefficient de frottement α et les deux marges motrices sont plus faibles.

Sous la forme qu'elle revêt dans l'équation (25), l'expression du rendement permet, en outre, de se rendre compte de l'influence de l'élément P. Elle prouve clairement qu'il y a grand intérêt, en ce qui concerne l'*effet utile* de l'ascenseur, à réduire la valeur du poids mort net, — conclusion à laquelle la simple réflexion conduit déjà à priori, — ce qui ne signifie d'ailleurs nullement, tant s'en faut, qu'au point de vue industriel et économique l'emploi de lourds contrepoids constitue toujours un avantage. Nous pensons, au contraire, que dans bon nombre d'installations on eût pu avec bénéfice supprimer les contrepoids et adopter un diamètre de piston un peu plus fort.

Nouveaux systèmes de ponts métalliques.

M. A. Gremaud, ingénieur cantonal à Fribourg, a donné en français une description du pont sur la Gerine à Saint-Sylvestre. (*Schweizerische Bauzeitung* du 10 décembre 1892). Le tablier métallique projeté et exécuté par la maison Probst, Chappuis et Wolf, présente une innovation intéressante. Il est formé de trois travées de 37m50 de portée pour les deux extrêmes et de 45 m. de portée pour la médiane. Chaque travée a deux arcs très grêles et à grande flèche. Ils supportent par l'intermédiaire de hauts montants verticaux et sans aucune diagonale, des poutres en croisillons de 1m50 de hauteur auxquelles sont attachées les entretoises.

Cette disposition a pour but de répartir les charges roulantes sur une grande longueur d'arc, ce qui permet de diminuer la section de ce dernier. La partie métallique a couté 136 fr. par mètre carré de tablier. La chaussée ayant seulement 4m16 de largeur et la surcharge d'épreuve étant seulement de 275 kg. par mètre carré ou bien une charge roulante de 10 tonnes, il n'est guère possible de se rendre compte si ce système a réalisé une économie de métal. Son avantage essentiel est évidemment de diminuer notablement les oscillations du tablier sous la charge roulante et de permettre l'emploi d'arcs à forte flèche.

Les *Annales des ponts et chaussée de France* donnent dans le fascicule de novembre 1892 une note de M. Ls de Boulougne, ingénieur de la Compagnie P.-L.-M., sur les ponts suspendus avec poutres raidissantes articulées en leurs milieux.

Les ponts suspendus à garde-corps rigides sont connus depuis longtemps, mais ils présentent de grandes difficultés pour le calcul des différentes pièces dont le rôle ne peut être déterminé avec une entière certitude.

L'innovation proposée par M. l'ingénieur de Boulougne consiste à articuler ces garde-corps au milieu de la portée du pont. Leur rôle raidissant est peu altéré et le calcul devient notablement plus simple et plus précis. La note indique la marche des calculs pour tous les cas de surcharge à considérer et donne des tableaux pour les faciliter.

La Rédaction.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES INGÉNIEURS
ET DES ARCHITECTES

Séance du 14 janvier 1893 à 8 heures à l'Hôtel du Nord.

Présidence de M. G. Rouge, président.

M. G. Ritter, ingénieur à Neuchâtel, présente des cartes et des profils relatifs au projet de traversée des Alpes par le val Ferret et développe les arguments qu'il avait émis dans la séance publique du 12 décembre. L'assemblée applaudit aux paroles de l'orateur, inspirées par son patriotique intérêt pour la prospérité des cantons romans, puis une discussion animée s'engage sur le trafic probable des tracés en présence. Notre collègue M. J. Chappuis fait ressortir que l'on doit tenir compte des tarifs aussi bien que des longueurs des différents trajets pour déterminer la zone productive du trafic.

Or les tarifs doivent rémunérer le capital d'établissement, lequel sera notablement plus élevé par le tracé du Grand-Saint-Bernard que par le tracé Masson.

L'assemblée n'était pas appelée à se prononcer sur le fond de la question, mais elle décide que la conférence de M. Ritter sera insérée dans le *Bulletin*.

LAUSANNE. — IMP. GEORGES BRIDEL & Cie