

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 38 (1912)
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>

chute un peu plus grande. La vitesse de 6 m. est encore acceptable. Le choc du poids donné de 75 kg. serait de 132 kgm. mais, en sautant sur le sol, le sujet soutenu par le parachute en atténuerait les effets.

Nous terminerons en citant la narration des derniers essais du 10 septembre, à Pérolles, que donne la *Suisse sportive* du 7 octobre 1911.

« L'administration des Eaux et Forêts a facilité l'essai de » l'appareil Wullième, basé sur le déploiement instantané » par l'air comprimé. Il a eu lieu du haut d'une falaise domi- » nant de 40 m. le petit lac de Pérolles. Le bâti représentant » un fuselage d'aéroplane roule quelques instants sur un plan » incliné avant de s'élancer dans le vide.

» Une bande de toile blanche pliée en longueur sur le » bâti constitue le parachute. Tout à coup, un robinet se dé- » clanche, donne passage à l'air comprimé d'un petit résér- » voir placé dans le bâti, et l'on voit un grand parachute de » 6 m. de diamètre se déployer subitement comme un éven- » tail.

» Le vent résultant de la vitesse à laquelle tombe le bâti » s'engouffre dans le parachute déployé, l'enlève, ainsi que » sa charge d'environ 70 kg., et comme sa rapidité de des- » cente est relativement faible, on voit le bâti prendre de » l'avance et venir s'écraser sur l'eau, tandis que le para- » chute n'arrive qu'après et à une allure très rassurante » pour l'aviateur. Il nous a paru que le déploiement ne peut » pas ne pas se produire, car l'air comprimé met sous pres- » sion, par gonflement, tout le pourtour du parachute au » bout de quelques secondes. »

Il manque encore, cela est évident, à ces essais la consécration pratique par... un malheur évité. Nous devons souhaiter que les aviateurs suisses examinent de près cette importante invention et accordent l'hospitalité, sur leurs engins aériens, au parachute Wullième.

Lausanne, le 10 décembre 1911.

P. SCHENK.

Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.

3^e séance ordinaire, le lundi 5 février 1912, à 8 $\frac{1}{4}$ heures du soir, au Café du Musée, à Lausanne.

Présidence : M. H. Meyer, architecte, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président se fait un plaisir d'annoncer que le Conseil fédéral a alloué à la Société Suisse des Ingénieurs et Architectes une subvention annuelle de 5000 fr. pendant huit ans pour la publication de l'œuvre de *La Maison bourgeoise en Suisse*.

M. le Président donne ensuite la parole à M. Dizerens, ingénieur rural, qui nous fait un exposé très instructif sur les améliorations foncières dans le canton de Vaud.

Sur la proposition de M. Meyer, architecte, cette conférence paraîtra dans un prochain numéro du *Bulletin technique*.

De nombreux projets d'assainissement et de remaniement parcellaire intéressent beaucoup l'assemblée.

M. le Président remercie vivement le conférencier qui est chaleureusement applaudi par l'assemblée.

Une discussion non moins intéressante, à laquelle prirent part MM. Meyer, arch. ; Brazzola, arch. ; Petitat, ing., et Villard, ing., a suivi cette conférence.

Les membres de notre Société qui désireraient consulter les cahiers des charges et les formules de soumission pour l'exécution de ces travaux spéciaux de drainage voudront bien s'adresser à M. Dizerens, ingénieur, chef de service au Département de l'Agriculture, à Lausanne, qui s'est offert gracieusement de fournir tous les renseignements désirables.

Propositions individuelles : M. le Président félicite les lauréats du concours pour la construction du nouveau théâtre de Lausanne, qui tous font partie de notre Société.

Ce succès rejaillit d'éclat sur la Société vaudoise des Ingénieurs et Architectes.

M. le Président prie M. Thévenaz, architecte, de bien vouloir consulter ses collègues pour obtenir si possible dans une de nos prochaines séances une conférence avec exposition des projets primés de ce concours.

M. Thévenaz accepte de faire le nécessaire.

M. le Président interpelle M. Brazzola, architecte, sur l'activité de la commission chargée d'étudier l'établissement par notre Société d'une série de prix des travaux de bâtiment, ainsi que de celle qui s'occupe de l'étude du nouveau règlement sur la police des constructions à Lausanne.

M. Brazzola répond que la première de ces commissions pourra rapporter prochainement ; quant à la seconde, elle a décidé d'envoyer une circulaire à chaque membre de notre Société afin que chacun puisse éventuellement faire des propositions pour l'amélioration de ce règlement.

M. le Président remercie M. Brazzola, architecte.

La séance est levée à 10 $\frac{1}{2}$ heures. Etaient présents 17 membres.

BIBLIOGRAPHIE

Théorie sur les mouvements qui résultent d'une attraction proportionnelle à la distance et produite par un centre supposé fixe, par A. Meyer-Jaccoud (Librairie Payot, Lausanne).

Dans cette brochure, l'auteur a cherché à résoudre tout d'abord expérimentalement le problème de trouver le plus grand allongement que produit un poids tombant d'une certaine hauteur libre h sur un ressort à hélice, fixé à son extrémité supérieure et dont les allongements statiques sont proportionnels aux charges.

Cette question a été étudiée depuis fort longtemps et notamment par Poncelet, mais surtout d'une manière théorique, on a donc commencé par où l'on aurait dû finir. En appliquant le calcul différentiel, on abrège notablement la longue démonstration de Poncelet que celui-ci a exposée, ainsi que tout ce qui se rattache à cette question, dans sa *Mécanique industrielle et expérimentale*, édition 1870, pages 416 à 503 ; en donnant autant d'ampleur à l'étude de cette question, Poncelet a prouvé toute l'importance qu'il y attachait et il le dit nettement à différents endroits de l'ouvrage cité ci-dessus.

On résume toute la théorie de Poncelet en disant qu'il considère le mouvement oscillatoire qui se produit sur le dynamomètre comme la projection sur le diamètre d'un mouvement uniforme sur une circonférence de rayon F_d avec vitesse angulaire $\sqrt{\frac{g}{f}}$.

F_d désignant précisément ce que l'auteur appelle la flèche dynamique par opposition à la flèche statique : f , ou allon-

gement produit par le poids $P = cf$ lorsqu'il est au repos. L'auteur critique dans sa brochure le fait que dans la théorie de Poncelet, c'est la flèche statique du poids heurtant qui entre dans l'expression de la vitesse angulaire, tandis que le poids du ressort n'entre d'aucune manière dans la démonstration; le problème est ainsi indéterminé et l'on aboutit à cette conclusion, absurde, selon lui, que la durée de chute d'un poids quelconque tombant sans vitesse initiale et parcourant le double de sa flèche statique sera toujours la durée de chute d'un pendule cycloïdal, ayant comme diamètre du cercle générateur le double de la flèche statique du poids; la projection verticale du mouvement du pendule cycloïdal sera, en effet, identiquement le mouvement du poids tombant de sa flèche statique sans vitesse initiale, d'après cette théorie qui conduit à la formule

$$F_d = \sqrt{f(2h + f)}$$

où h est la hauteur de chute libre du poids $P = cf$; $c =$ coefficient de l'appareil.

L'auteur désigne dans la brochure par $m_0 g = cf_0$ le poids du ressort.

La formule expérimentale qu'il a obtenue donne pour la valeur de la flèche dynamique :

$$F_d = \sqrt{f(h + F_d)} = \sqrt{f_0(h_0 + F_d)}.$$

Cette formule permet de poser l'égalité de vitesse suivante, en faisant varier h et f de telle manière que la flèche dynamique reste la même :

$$(1) \sqrt{2gx} = \sqrt{2g \frac{F}{z'} (F - z')} \quad \text{d'où } F_d = \sqrt{z'(x + F)}.$$

Or, la vitesse $\sqrt{2gx}$ due à la hauteur de chute d'un poids $m_0 \frac{z'}{f_0} g$ tombant d'une hauteur libre x sur le dynamomètre, mise sous cette forme, montre que l'on peut toujours considérer le mouvement vertical comme la projection du mouvement de la même force sur la cycloïde de flèche $2F_d$; il suffit, en effet, d'élever au carré les deux membres de l'égalité (1) et

de multiplier ces deux membres par $m_0 \frac{z'}{f_0}$, il vient :

$$(2) \quad m_0 \frac{z'}{f_0} g x = m_0 \frac{z'}{f_0} g \frac{F_d}{z'} (F_d - z') = m_0 \frac{F_d}{f_0} g (F - z').$$

Or, le second membre de l'égalité (1) représente la vitesse due à une force qui a pour expression :

$$Z = m_0 g \frac{F^2}{z^2},$$

par conséquent le second membre de l'égalité (2) représente la puissance vive du poids $m_0 \frac{F}{f_0} g$ tombant de $F - f$ suivant la cycloïde et, en effet, en posant la vitesse sur la cycloïde de flèche $2F$ égale à $\sqrt{2gx}$, on a :

$$\frac{ds}{dt} = \sqrt{\frac{2F}{z}} \frac{dz}{dt} = \sqrt{2gx},$$

d'où l'on tire :

$$\frac{dz}{dt} = \sqrt{2g \frac{z}{2F} x},$$

et puisque $z = F_d + z'$, on a :

$$\frac{dz}{dt} = \frac{dz'}{dt} = \sqrt{2g \frac{F + z'}{2F} x} = \sqrt{g(x + F - z')}$$

en introduisant cette valeur de la vitesse dans l'expression de la vitesse verticale du mouvement oscillatoire pour

$$z' = f_0 \quad \text{et} \quad x = h_0 \quad \text{au temps}$$

$$t_0 = \sqrt{\frac{h_0 + F - f_0}{g}}$$

on reproduit la formule expérimentale (page 31 de la brochure).

La question est donc posée et il faut espérer qu'elle provoquera des expériences de plus en plus précises, de manière à ne laisser aucun doute à ce sujet; le calcul des ponts sur des bases expérimentales plus précises sera la conséquence logique de cette étude.

La théorie exposée n'a, du reste, pas d'autre but que de montrer qu'à l'opposé de la théorie de Poncelet, la vitesse angulaire doit être une constante pour la même flèche dynamique dépend que de la masse du ressort et non du poids heurtant; c'est ce qui résulte de l'examen attentif des tableaux d'expériences contenus dans cette brochure. N.

Recueil des prescriptions fédérales en matière de poursuite pour dettes et de faillite.

Loi fédérale du 11 avril 1889, texte modifié par le Code civil; ordonnances et circulaires du Conseil fédéral et du Tribunal fédéral. Avec répertoire alphabétique par Raoul Huguenin, docteur en droit, secrétaire du Tribunal fédéral. Edité sous les auspices de la Chambre des poursuites et des faillites du Tribunal fédéral. (286 pages gr. in-octavo.) Zurich, 1912. Editeurs: Art. Institut Orell Füssli. — Prix: cartonné Fr. 2.50, relié en toile Fr. 3.50.

La date du 1^{er} janvier 1912 est d'une importance capitale, non seulement en droit civil, mais encore quant aux prescriptions qui régissent la poursuite pour dettes et la faillite. Ces prescriptions ont subi également des modifications nombreuses et profondes. C'est ce qui a engagé la Chambre des poursuites et des faillites du Tribunal fédéral à prendre l'initiative du présent recueil. Ce recueil, de 286 pages in-octavo, contient le nouveau texte de la loi fédérale sur la poursuite pour dettes et la faillite, ainsi que toutes les ordonnances et circulaires édictées par le Conseil fédéral et le Tribunal fédéral jusqu'à la mi-décembre 1911 (y compris l'arrêté du Conseil fédéral du 14 décembre 1911 modifiant le tarif des frais) et les formulaires y relatifs. Il est complété par un répertoire alphabétique détaillé de M. le Dr Raoul Huguenin, secrétaire du Tribunal fédéral.

Le *Recueil des poursuites* comble une véritable lacune. A la fois très complet et d'un prix très modique, il est destiné aussi bien à MM. les commerçants qu'à MM. les juges, avocats, notaires et agents d'affaires. Il paraît également en langue allemande et en langue italienne. Le prix des trois éditions est le même.

Souterrain du Mont d'Or.

Avancement au 29 février 1912.

		Côté Vallorbe	Côté Frasne
Longueur de la galerie de base	m.	2 209	—
» » faite	»	2 018	332
» des maçonneries de la voûte	»	1 664	174
» » des piédroits.	»	1 338	—
» » des radiers	»	473	—