Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 33 (1888)
Heft: 8

Artikel: Le chronographe Le Boulengé modifié
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-336782

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: 14.07.2025

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

Supposons que nous ayons à faire à un régiment. Il faut ajouter huit intervalles de 1/4 d'heure entre les compagnies, il nous reste encore une marge de 1/2 heure pour atteindre les 12 heures dont nous parlions.

Une expérience restait à faire qui n'a pu l'être qu'en partie. Il s'agissait de savoir si des chevaux non habitués à la montagne, des chevaux d'officiers, pouvaient, eux aussi, exécuter le passage sans danger, et surtout sans fatigue exagérée. Malheureusement, MM. les officiers du bataillon ont cru devoir renvoyer leurs chevaux par chemin de fer, pour supporter, comme la troupe, les fatigues de la course à pied. L'expérience n'a pu se faire qu'avec les chevaux de M. le colonel-inspecteur et de son adjudant.

Or ces deux chevaux, nullement entraînés, n'ayant jamais connu la montagne (un d'eux arrivait de la Bretagne), ont passé le col dans les deux sens, sans aucune difficulté. Ils l'ont passé de Louèche à Kandersteg pour aller à la rencontre du bataillon, ils l'ont repassé le lendemain de Kandersteg à Louèche avec le bataillon. Ces deux passages se sont convenablement effectués, les chevaux étaient naturellement tenus à la bride, les cavaliers ayant mis pied à terre dans les pentes trop abruptes. Et malgré ces deux étapes très fortes, ils ont continué sans interruption les marches et manœuvres des jours suivants.

L'inspection s'est terminée le 27, à 10 heures du matin, à Sion. Après une gracieuse invitation à dîner faite par le Conseil d'Etat au corps des officiers, le train de trois heures emporte les compagnies de Genève, Fribourg et Neuchâtel, chacune étant dirigée sur le chef-lieu de son canton respectif pour être licenciée le lendemain.

En terminant, qu'il nous soit permis de rendre hommage aux municipalités de Louèche-les-Bains et de Sierre, ainsi qu'au Conseil d'Etat du Valais de l'hospitalité cordiale et généreuse avec laquelle ils ont reçu la troupe. Le souvenir d'une aussi gracieuse réception ne sera pas le moins agréable de ceux qu'officiers et soldats du bataillon de carabiniers n° 2 emportent des six jours de courses-manœuvres qu'ils viennent de faire. F. F.

Le chronographe Le Boulengé modifié.

M. le colonel Le Boulengé nous adresse les lignes suivantes au sujet des modifications qu'il a apportées au chronographe dont il est l'inventeur :

« Il y a vingt-cinq ans, lorsque nous avons établi notre chronographe électrique dans le but de mesurer avec facilité et précision la vitesse des projectiles, les canons rayés, qui venaient à peine de faire leur apparition, ne donnaient que de faibles vitesses : elles étaient comprises entre 300 et 400 m.

L'instrument fut donc combiné pour se présenter dans les conditions les plus favorables à la mesure des vitesses comprises entre ces limites. Toutefois, en prévision du progrès, l'échelle des vitesses fut graduée jusqu'à 635 m., mais à partir de 500 m. l'exactitude n'est plus suffisante, les divisions devenant trop petites.

Or, de nos jours, les vitesses normales sont comprises entre 400 et 700 m.; il est donc devenu nécessaire de modifier l'appareil afin de pouvoir mesurer ces vitesses dans de bonnes conditions.

Cette modification a été faite sans rien changer aux parties constitutives du chronographe ; certaines dimensions ont seules été changées ; elles sont indiquées dans le tableau suivant :

		CHRONOGRAPHE	
		ancien modèle	modèle 1888
Distance entre les cadres-cibles	m.	50	100
Longueur du chronomètre	m.	0,52	0,61
Durée correspondante à la disjonction simultanée	sec.	0,15	0,10
Longueur du cartouche récepteur supérieur	m.	0,26	0,41
— — inférieur	m.	0,13	0,08
Limites des vitesses enregistrées. . . .	m.	285 à 635	400 à 1,000
La règle est graduée de mètre en mètre pour les vitesses comprises entre . . .	m.	285 et 500	400 et 600
La graduation va de 2 en 2 mètres entre .	m.	»	600 et 700
— 5 en 5 mètres entre .	m.	500 et 635	700 et 1,000

La hauteur et la forme générale du chronographe n'ont pas changé; la seule différence qu'on y remarque, c'est que l'électro-aimant du chronomètre est placé un peu plus haut sur la colonne, par suite de l'allongement du chronomètre, et que celui de l'enregistreur est placé un peu plus bas, pour faire descendre le trait de disjonction. Aucun changement n'a été apporté dans le maniement de l'appareil qui, par conséquent, ne nécessite aucune instruction nouvelle ; ce qui est dit pour l'ancien modèle [1] est applicable au nouveau.

[1] *Description et emploi du chronographe Le Boulengé.* — Liège, J. Jaspar, constructeur. — Bruxelles, C. Muquardt, éditeur. — Paris, J. Dumaine, éditeur.

La différence capitale réside dans l'installation des cadres-cibles, lesquels doivent être espacés de 100 m. au lieu de 50 m., ce qui donne l'avantage de doubler le temps à mesurer pour une vitesse donnée.

Nous avons attentivement examiné si, au point de vue théorique, il n'y a pas à d'inconvénient à augmenter l'écartement des cadres-cibles, et nous n'en trouvons aucun. La vitesse accusée par l'instrument étant celle que possède le projectile arrivé au point milieu de l'intervalle des cadres, ce point sera à 25 m. plus loin avec le chronographe modifié. Par exemple, si le premier cadre est installé à 30 m. de la bouche du canon, le point de la trajectoire correspondant à la vitesse mesurée avec l'appareil ancien modèle sera situé à 55 m. de la bouche et à 80 m. avec l'appareil nouveau modèle. Naturellement ces deux vitesses ne seront pas identiques, la seconde sera diminuée de la quantité perdue pendant le trajet supplémentaire de 25 m. Si l'on trouve là un inconvénient pour la comparaison des résultats obtenus anciennement avec ceux que l'on obtiendra actuellement, il ne nous paraît pas assez important pour être pris en sérieuse considération.

Par contre, il y a un avantage réel à éloigner de la bouche le point où l'on mesure la vitesse, surtout lorsqu'on expérimente une arme nouvelle ou un projectile nouveau : plus on éloignera ce point, plus deviendront sensibles les irrégularités de vitesses qui seraient dues à des rotations anormales, car ces anomalies vont toujours en s'accentuant avec la marche du projectile.

Puisque le second cadre se trouvera plus éloigné de la bouche à feu que dans les installations antérieures, il ne faudra pas perdre de vue que la détonation ne doit pas arriver à l'appareil avant que le projectile n'ait atteint ce second cadre.

Le tableau ci-dessus montre que la graduation de la règle ne comprend que les vitesses supérieures à 400 m.; si l'on voulait mesurer des vitesses moindres, il suffirait de diminuer l'espacement des cadres-cibles et de multiplier le résultat obtenu par $\frac{E}{100}$, E étant le nouvel espacement donné aux cadres-cibles. En prenant, par exemple, un intervalle de 50 m. entre les cadres, on devra diviser par 2 le chiffre donné par la règle ; on pourra donc mesurer ainsi les vitesses à partir de 200 m. jusqu'à 500 m. (puisque la règle est graduée entre 400 et 1,000 m.).

Au point de vue pratique, la condition du placement des cadres-cibles à 100 m. d'intervalle peut devenir un inconvénient réel pour certains établissements de fabrication qui ne disposent pas d'un champ de tir suffisant. L'instrument comporte une disposition spéciale pour ce cas : les cadres seront établis comme par le passé à 50 m. de distance, et l'électro-aimant de l'enregistreur sera remonté

sur la colonne au second emplacement qui lui est ménagé. Dans ces conditions, le trait de disjonction se marque au bas du cartouche supérieur, à une hauteur qui correspond à $0^{sec}225$, et le trait du tir se marque sur le même cartouche. L'échelle des vitesses qui correspond à cette seconde disposition est gravée sur la deuxième face de la règle et porte l'inscription *cadres à 50 m.*, tandis que la première porte l'indication *cadres à 100 m.;* pour se servir de cette seconde échelle, on retourne le curseur de manière que sa fenêtre corresponde à la graduation employée. Les vitesses y sont marquées entre 400 et 1,000 m., mais elles se présentent dans de moins bonnes conditions que pour l'espacement de 100 m.; elles vont de mètre en mètre entre 400 et 500 m.; de 2 en 2 mètres entre 500 et 600 m., et de 5 en 5 mètres entre 600 et 1,000 m.

Si le local ne permet même pas d'espacer les cadres à 50 m., on prendra un espacement moindre, tout en se servant de la seconde disposition, et l'on multipliera le résultat obtenu par $\frac{E}{50}$.

La règle porte, comme par le passé, une échelle millimétrique dont on se sert lorsque, au lieu d'une vitesse, on veut mesurer une durée; pour ce genre d'expérience on emploiera la seconde disposition, afin que le temps se traduise par une longueur plus grande.

Les expériences auxquelles nous avons soumis le chronographe modèle 1888, nous ont montré qu'il ne laisse rien à désirer sous le rapport de la régularité et de l'exactitude. »

VARIÉTÉ

Une chasse au tigre.

On lira avec intérêt, dit l'*Avenir militaire* du 8 mai, la lettre suivante, écrite par un des jeunes princes de la famille d'Orléans qui, pour compléter son instruction militaire, a entrepris avec deux amis un voyage dans l'Inde :

Nous sommes partis de Calcutta, M. de M..., de B..., et moi, sur une sorte de chaland d'une trentaine de mètres de long et à deux ponts que traîne un petit vapeur, pour les Sauderbands, qui sont formés par le Delta de l'Hongly.

Je dois dire qu'à Calcutta on s'est moqué de nous, parce que c'est un pays réputé malsain et où plusieurs Anglais ont été sans succès au point de vue de la chasse.

M. de M.... est le plus charmant compagnon qu'on puisse trouver et sous le rapport de chasse, équipement, fusils, il s'y connaît à merveille. Sans lui, nous n'aurions pas fait grand'chose.