Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 3 (1858)
Heft: 9

Artikel: Fusée Breithaupt pour projectiles creux
Autor: H.H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-328594

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: 09.12.2025

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

REVUE MILITAIRE SUISSE

dirigée par F. LECOMTE, capitaine d'état-major fédéral.

N° 9 **Lausanne, 12 Mai 1858** **IIIe Année**

SOMMAIRE. — **Fusée Breithaupt pour projectiles creux. — Soins et précautions hygiéniques que nécessite la santé des troupes en campagne. — Les troupes suisses au service de France** *(suite et fin)*. — **Bibliographie. Petzholdt** *(suite)*. — **Chronique.**

FUSÉE BREITHAUPT

POUR PROJECTILES CREUX.

Le capitaine Breithaupt (corps d'artillerie de la Hesse-Electorale) est parvenu à faire une fusée qui jusqu'ici semble réaliser l'idéal d'une fusée solide, durable, facile à graduer et applicable aussi bien aux shrapnels et aux bombes qu'aux obus ordinaires. Si cette invention réalise dans la pratique ce qu'elle promet, ce sera un immense progrès pour l'artillerie.

Cette invention permet d'employer des fusées graduées[1] avec les obusiers longs, et l'on peut à volonté faire éclater les obus devant l'ennemi, soit vers la fin de leur trajectoire, soit après les premiers ricochets.

Les inconvénients des fusées en bois dont on s'est servi jusqu'à présent sont comme on le sait très nombreux, et proviennent des propriétés mêmes de la matière qui sert à leur confection. Le bois dont elles sont faites, quelques soins que l'on ait apportés soit à le choisir, soit à le sécher, soit à le travailler, est toujours plus ou moins sujet aux influences de l'atmosphère, il se contracte ou se dilate selon la plus ou moins grande humidité de l'air, de telle sorte que la colonne de composition qui est battue dans le canal de la fusée est plus ou moins fortement maintenue contre les parois de ce canal selon que son diamètre s'augmente ou se rétrécit. Il en résulte que dans le tir, ou bien une partie de la composition est chassée en dehors de la fusée et l'obus n'éclate pas; ou bien le feu pénètre rapidement jusqu'à l'extrémité de la fusée, la durée de la combustion devient trop courte, l'obus éclate trop tôt et ne produit qu'une partie de son effet.

[1] *Tempiren* que nous rendons par graduer; proprement, régler le *temps* que doit durer la combustion de la fusée.

Il arrive souvent qu'une fusée trop desséchée est totalement chassée hors de l'obus, qui éclate alors devant la bouche de la pièce.

Tous ces inconvénients disparaissent par l'emploi de fusées en métal, qui, lors même qu'on les garde pendant des années, ne présentent jamais la moindre altération.

Un autre inconvénient des fusées en bois, provient de ce qu'en les chassant dans l'œil de l'obus on ébranle fortement la colonne de composition dans laquelle il se détermine des fentes ou une désagrégation de la matière, qui a pour conséquence encore que l'obus n'éclate pas ou qu'il éclate trop tôt. Il est vrai que dans beaucoup d'artilleries on remédie à cet inconvénient en plaçant les fusées au moyen de presse au lieu de les enfoncer au maillet.

Le major belge Bormann est le premier qui eut l'idée de faire des fusées en métal dont la composition serait disposée sous forme d'anneau circulaire autour de l'axe de l'œil du projectile au lieu d'être disposée sous forme de colonne dans le sens de cet axe. C'est cette fusée qui, modifiée par le capitaine hanovrien Siemens, est adoptée chez nous pour les shrapnels ou obus à balles. Cette fusée ne présente aucun des inconvénients des fusées en bois et la durée de sa combustion peut être réglée avec la plus grande exactitude. L'opération de la graduation de la fusée, qui consiste à couper avec un ciseau de forme particulière la petite couche de métal qui recouvre le canal de composition, ne présente en elle-même aucune difficulté dans un exercice ordinaire, mais il est à craindre que dans la chaleur du combat elle soit faite avec inexactitude, ce qui fausserait complétement la durée de combustion et ferait ainsi disparaître le principal avantage de la graduation des fusées, ou il pourrait même se faire que l'opération n'étant faite qu'imparfaitement, la fusée ne prit pas feu du tout.

Le capitaine Breithaupt est parvenu à obvier très heureusement à cet inconvénient, en remplaçant la couche de métal fixe et immobile qui recouvre la composition par une plaque mobile.

Sa fusée se compose : d'une partie principale ou corps qui se visse solidement dans l'œil du projectile au moyen de pas de vis; d'une plaque mobile dans laquelle est pratiqué d'ors et déjà le trou de graduation; d'une vis de pression qui sert à arrêter le mouvement de la plaque mobile. — Le métal du corps de fusée et de la plaque mobile est un mélange à parties égales de zinc et d'étain. — La plaque mobile est doublée à sa partie inférieure de peau de daim chamoisée que l'on frotte de talk pulvérisé très fin, pour faciliter le glissement. — Dans le trou de graduation on fixe quelques brins de mèche de communication. — Un talon faisant saillie sur la plaque mobile sert à

la faire mouvoir. — Un trait peint en rouge près du trou de graduation sert d'index. — Dans le corps de fusée sont ménagés : le canal circulaire qui reçoit la composition qu'on y introduit de haut en bas au moyen d'une presse, et la chambre à poudre qui est amorcée avec de la poudre très fine. A la partie extérieure du corps de fusée est collée une bande de papier portant des divisions qui servent d'échelle de graduation.

La composition dont sont chargées les fusées pour shrapnels consiste en poudre à canon pulvérisée très fin. La composition pour obus ordinaires est plus lente et jusqu'ici elle contient 9 parties de salpêtre, 3 parties de soufre et 8 parties de pulverin.

La chambre à poudre est fermée au-dessous, d'abord par une rondelle de papier, puis par une rondelle de fer blanc bien plat et bien uni. Le métal du corps de fusée est ensuite rabattu par une forte pression tout autour de la rondelle de fer blanc afin de maintenir et de bien fermer le tout. Une couche de vernis à la gomme laque garantit de l'humidité cette partie inférieure de la fusée.

Les échelles de graduation sont collées avec une solution de gomme laque et de térébenthine de Venise. On les recouvre d'une épaisse couche d'amidon et enfin on les vernit avec du vernis de sandaraque.

Avant de visser la fusée dans l'œil du projectile, on perce avec un poinçon la rondelle de fer blanc, on place sous une large assise ménagée à sa partie supérieure une rondelle coussinet en cuir. Une pointe en cuivre qui traverse la partie saillante du corps de fusée et pénètre dans le projectile empêche tout mouvement du corps de fusée dans l'œil. Lorsque la fusée est vissée, l'échelle de graduation affleure la surface extérieure du projectile, il n'y a que la vis de pression qui fasse saillie.

Pour graduer la fusée (après avoir enlevé la coiffe dont elle est recouverte), on desserre la vis de pression au moyen d'une clef, on amène l'index de la plaque mobile en contact avec le chiffre de l'échelle de graduation qui indique la durée que l'on veut donner à la combustion de la fusée, on resserre la vis de pression et l'on introduit le projectile dans l'âme de la bouche à feu soit avec la main, soit en se servant de la tête du refouloir.

Dans l'artillerie de la Hesse-Electorale, la plus grande durée de combustion des fusées pour shrapnels est de 7 1/2 secondes et celle des fusées pour obus ordinaires est de 14 1/2 secondes. L'échelle de graduation est divisée en huitièmes de seconde pour les shrapnels et en quarts de secondes pour les obus ordinaires.

La forme de l'œil du projectile est suffisamment indiquée par no-

tre dessin. Remarquons seulement que la fusée Breithaupt fait elle-même fonction de vis de culasse. C'est une simplification du système Siemens (notre système actuel pour shrapnels). Les dimensions de la partie taraudée du corps de fusée sont calculées de manière à ce qu'on puisse aisément tarauder les obus ordinaires pour recevoir des fusées Breithaupt.

Dans le dessin ci-joint on a désigné par :

a. — La vis de pression;
b. — La plaque mobile;
c. — Le trou de graduation;
d. — Le talon de la plaque mobile;
e. — La doublure en peau de daim chamoisé;
f. — La rondelle coussinet en cuir corroyé;
g. — La composition disposée circulairement;
h. — La chambre à poudre;
i. — La lumière;
k. — La rondelle de fermeture;
l. — L'échelle de graduation.

On peut résumer les avantages de ce système de fusées :

1. — Inflammation plus sûre des fusées dans les canons et dans les obusiers longs et courts, avec charges fortes ou charges faibles. Transmission plus certaine du feu à la charge d'éclatement du projectile. Plus grande uniformité dans la durée de combustion de longueurs égales de composition.

Sur 1400 projectiles de toute espèce tirés avec de ces fusées pour shrapnels, il n'y en a que 1 à 2 pour cent qui n'ont pas éclaté; pas un seul n'a éclaté trop tôt. Avec des fusées à composition lente (fusées pour obus ordinaires) il s'en présentait un peu plus souvent qui n'éclataient pas. Ces essais ont été faits dans des circonstances très diverses et presque par tous les corps d'artillerie de l'Allemagne.

2. — L'opération de la graduation des fusées est extrêmement rapide, 8 à 10 secondes suffisent avec des hommes exercés. Elle ne présente pas plus de difficultés que de fixer la hausse à la hauteur voulue.

3. — Les divisions de l'échelle de graduation sont plus visibles, plus distantes et permettent par conséquent une plus grande exactitude que les divisions de notre fusée de shrapnels actuelle.

4. — Le trou de graduation pratiqué à l'avance dans la plaque mobile est presque la moitié plus gros que celui que l'on peut faire avec l'instrument à graduer dans une fusée de shrapnels. De là une inflammation plus sûre.

5. — On peut corriger la durée ou la graduation de la fusée tant

que le projectile n'est pas tiré. Il n'en est pas de même avec nos fusées de shrapnels actuelles, qui, une fois graduées, ne peuvent supporter de correction que pour un temps plus court.

6. — La confection des fusées est plus simple et plus facile que celle des fusées actuelles de shrapnels. Elle n'exige ni tournage ni soudage.

7. — La fusée est très facilement vissée et dévissée sur le projectile à l'aide de sa clef.

Quant aux frais ils sont, il est vrai, plus élevés que pour les fusées en bois.

Avec les charges employées encore actuellement pour nos obusiers longs, la durée de 7 secondes devrait suffire pour tous les cas, il serait donc possible de n'avoir à l'avenir qu'une seule fusée pour les shrapnels et les obus ordinaires. On pourrait avec ces fusées faire éclater les obus ordinaires au moment voulu, de manière à leur faire produire leur maximum d'effet.

Si nous sommes bien informés, le Département militaire fédéral a pris des mesures pour que cet important progrès de la pyrotechnie soit mis à l'essai chez nous, et il est à espérer que le résultat de ces essais sera une amélioration capitale du feu de nos obusiers.

(Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.) H. H.

SOINS ET PRÉCAUTIONS HYGIÉNIQUES

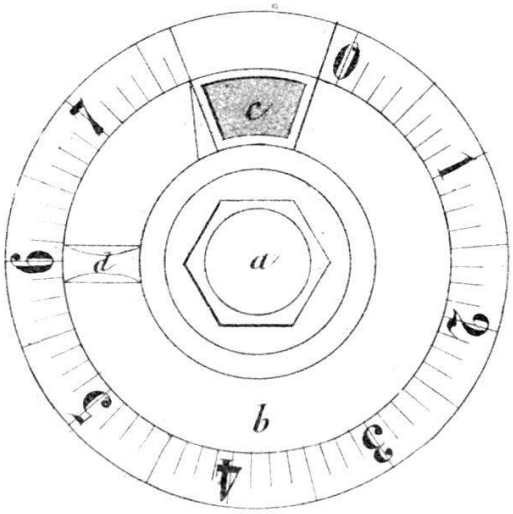
QUE NÉCESSITE LA SANTÉ DES TROUPES EN CAMPAGNE.

Nous croyons utile de reproduire un passage de l'ouvrage du Dr Baudens : *La guerre de Crimée,* sur les soins paternels que le maréchal Bugeaud savait si bien prendre de la santé de ses troupes. C'est cette industrieuse activité qui sait tirer parti des moyens les plus simples en vue du bien-être de tous, qui fait en campagne la supériorité du vieux soldat, du *troupier.* Si ces soins ont été jugés par le maréchal Bugeaud si importants pour une armée permanente, que devrait-il en être pour une armée de milices, dont les hommes sont en général habitués à une vie plus douce, à un *confort* relativement plus grand que les soldats des troupes de ligne ne peuvent en trouver même dans leurs garnisons.

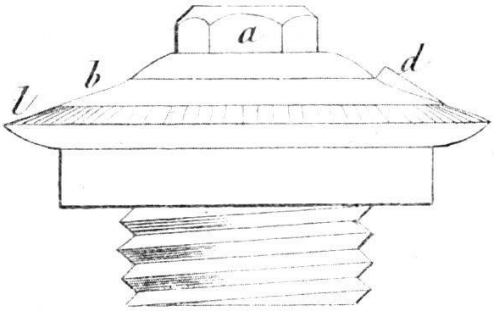
« Les bonnes traditions de l'armée d'Afrique n'étaient pas mises en oubli. Elles remontent au maréchal Bugeaud, qui a donné l'exemple d'une bien vive sollicitude

Fusée Breithaupt.

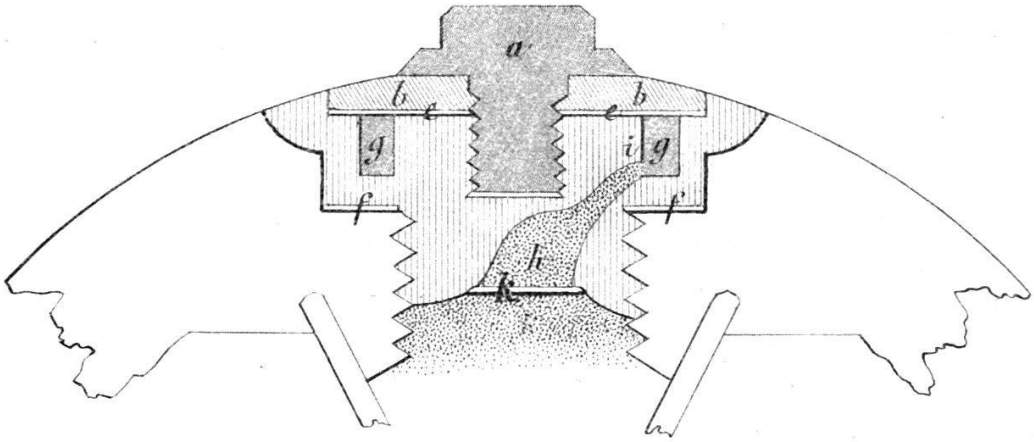
Plan.



Elévation.



Coupe.



Lith. Spengler & Cie