Zeitschrift: Revue Militaire Suisse

Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse

Band: 12 (1867)

Heft: (2): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

Artikel: Progrès de l'artillerie pendant les six dernières années : en France, Italie, Autriche, Prusse et Suisse [suite]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-331381

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: 09.07.2025

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

PROGRÈS DE L'ARTILLERIE PENDANT LES SIX DERNIÈRES ANNÉES

EN FRANCE, ITALIE, AUTRICHE, PRUSSE ET SUISSE.

(Suite.)

Artillerie anglaise.

Nous trouvons aussi en Angleterre la prédominance du système se chargeant par la culasse.

L'armée anglaise possède, abstraction faite de la marine et d'une énorme pièce de côte encore à l'essai, 3 pièces de bataille et 4 pièces de position, toutes rayées, se chargeant par derrière et toutes pourvues d'un même obturateur(1).

La première pièce de bataille est un canon de montagne du calibre de 21''', pesant 3 $^1/_5$ quintaux. Ce canon a deux espèces de projectiles : l'un plein, du poids de 5 $^1/_2$ liv. ; l'autre creux, de 5 $^3/_4$ liv. ; sa charge est d'environ 20 loths.

La seconde espèce de bouche à feu est destinée à l'artillerie à cheval, et ne se distingue de la troisième que par une moindre longueur d'âme et un poids plus faible d'environ 2 $^1/_4$ quintaux. Le projectile en est également plus court et plus léger (il pèse environ 8 $^1/_4$ liv.) La charge a été également réduite proportionnellement au poids du projectile, de telle sorte que la trajectoire des deux bouches à feu est à peu près la même.

La troisième bouche à feu, qui forme la base de l'artillerie de campagne anglaise, est le canon appelé de 12 liv. Amstrong.

Il a un calibre de 253'''', pèse 7 $^3/_4$ quintaux, a 38 rayures héliçoïdales faisant un tour sur une longueur de 38 calibres. Les rayures font environ $^2/_5$ de tour sur la longueur de l'âme. La bouche à feu se compose d'un cylindre intérieur, à l'origine de fer forgé, actuellement d'acier, sur lequel on soude successivement et dans différentes directions des cylindres de fer forgé, variant dans leur largeur.

La partie non rayée de l'âme, ou la chambre, est fermée par un obturateur d'acier bordé de cuivre. Cet obturateur est placé par la partie supérieure de la pièce, après qu'on a introduit la charge dans la chambre, puis il est serré au moyen d'une vis creuse agissant dans le sens de l'axe de la pièce. Ainsi, pour charger, on desserre la vis, on enlève l'obturateur, on place le projectile, puis la charge munie

(1) D'après des renseignements très récents obtenus en Angleterre même par un officier d'artillerie qui visitait les arsenaux de Woolwich, on est en train de remplacer toutes les bouches à feu de l'artillerie de campagne se chargeant par la culasse, par des canons Amstrong (probablement à double rayure) se chargeant par la bouche. *(Note du Traducteur.)*

d'un coussinet graisseux, on replace l'obturateur et l'on serre la vis.

Ce coussinet graisseux, introduit avec la charge, se compose d'un tampon de carton et de feutre, muni à la partie antérieure d'une capsule pleine de graisse (préparation à la glycérine). Au moment de l'explosion, cette capsule s'écrase contre le projectile, la graisse liquéfiée par la chaleur se répand et nettoie la chambre et les rayures.

L'obturateur est percé d'un canal formant un angle droit par lequel le feu se communique. Les étoupilles sont à friction.

Il n'y a qu'une seule espèce de projectile appelé l'obus à segments, pesant environ 10 $^3/_4$ liv., et long de 2 $^1/_4$ calibres.

Ce projectile est un obus à parois très minces, dont la partie antérieure est rendue plus massive par une sorte de culot. Intérieurement sont placées 42 pièces de fonte en forme de segments, en 6 couches de 7 pièces, s'appliquant par leur partie convexe aux parois intérieures, de telle sorte qu'il reste au milieu, dans le sens de l'axe du projectile, un vide cylindrique dans lequel est renfermée la charge explosive. Ce vide cylindrique est fermé à sa partie antérieure par l'appareil destiné à communiquer le feu. Le fond du projectile est fermé par une rondelle de fer. La surface extérieure du projectile est revêtue d'une mince chape de plomb cylindrique et munie d'une rainure à fond plat. Cette chape se replie sur le fond. Le projectile qui vient d'être décrit est employé comme projectile plein, obus, shrapnel et boîte à mitraille. On obtient les effets voulus par la graduation de la fusée. Au moment de l'éclat, il se produit au-delà de 70 morceaux. La force de percussion est assez puissante pour détruire les obstacles qui se rencontrent généralement en campagne, tels que murs ordinaires, parois, parapets, etc.

Il y a deux espèces de fusées : celle à percussion simple, reposant sur le même principe que la fusée prussienne; l'autre à la fois à temps et à percussion et munie d'une colonne circulaire de composition. Dans cette dernière fusée le marteau déjà libre dans le parcours de l'âme heurte la composition inflammable de l'amorce et communique le feu à la fusée graduée.

On peut aussi placer les deux fusées à la fois dans le projectile. Celle à percussion simple la première, et l'autre par-dessus formant la pointe du projectile. Les projectiles doivent en général être munis des deux fusées. On obtient par cette précaution un éclatement plus certain. Mais en même temps on augmente les frais et les difficultés de transport qui ne sont jamais sans dangers.

La charge employée pour tirer ces projectiles est d'environ 43 loths, soit $^1/_8$ du poids du projectile. Cette charge fournit une vitesse initiale de 360 mètres.

On a ensuite pour le tir plongeant 3 charges de 11, 14 $^1/_2$ et 18 loths.

Les affûts sont de bois et pèsent environ 12 quintaux. Ils sont munis d'un appareil de pointage permettant un mouvement de la pièce dans le plan horizontal. Sept hommes suffisent pour le service de la pièce. L'attelage est de 6 chevaux.

La pièce pèse avec son avant-train, la munition et l'équipement compris, mais sans les canonniers, environ 37 quintaux. Les caissons 43 quintaux, poids élevé pour une pièce de campagne, mais compensé en partie il est vrai par la qualité supérieure des attelages.

La trajectoire de ce canon de 12 liv. est jusqu'à 400 pas un peu plus courbe que celle de notre 4 liv., mais, à partir de cette distance, elle est plus tendue et plus régulière. Les différences de portée et la dérivation sont beaucoup plus faibles.

L'avant-train renferme 33 coups, le caisson 90.

On a construit en Angleterre, d'après le même modèle, des pièces de 20 liv., 40 liv., 70 liv. et 100 liv., comme pièces de position, avec lesquels on tire des projectiles pleins, des obus ordinaires et des obus à segments, du poids de 19, 37, 68 et 95 liv. environ. On n'a pour ces pièces, ni shrapnels, ni mitraille. Les charges sont de $^1/_8$ du poids du projectile, donnant une vitesse initiale de 350 mètres environ.

Pour le plus fort calibre la charge n'est que de $^1/_9$ du poids du projectile, la vitesse initiale est par conséquent plus faible que pour les autres.

Les canons de 20, 40 et 70 liv., qui forment la base de l'armement des places et correspondent passablement aux canons de 6, 12 et 30 liv. du continent, paraissent pouvoir rendre de bons services.

En revanche l'on n'est pas satisfait du canon de 100 liv. Cette pièce a donné au siége de Kagosima de si mauvais résultats que malgré l'engouement primitif, il y a eu de violentes récriminations contre sir W. Armstrong et son système, qui fut même à cette occasion menacé un moment d'un entier discrédit.

Ensuite de la discussion publique, de l'examen minutieux de la commission d'enquête et des nombreuses expériences de tir, il est cependant établi que ce système est bon pour les pièces de bataille et les pièces de position de moindre calibre, quoique déjà le 12 liv. de campagne exige une manipulation excessivement délicate de la part des hommes destinés à s'en servir, en particulier pour le maniement de l'obturateur et le nettoyage fréquent des rayures.

Pour les pièces de très gros calibre, le mécanisme de l'obturateur n'a pas une solidité suffisante pour résister à la pression des gaz et à

la chaleur, développées par d'aussi puissantes charges, que celles qu'on emploie, qnoiqu'on adapte pour toutes les pièces de gros calibre une capsule de tole mince au fond de la cartouche, selon le Pressspahnboden prussien.

L'opération de décharger une pièce est aussi, à ce qu'il paraît, une opération très difficile. Toutefois l'obturateur a subi dans ces derniers temps divers perfectionnements, qui augmentent sa solidité, même lorsque la vis de pression ne serait pas serrée convenablement, ce qui permettrait au besoin un feu plus rapide.

En présence des inconvénients ci-dessus, sir W. Armstrong a imaginé pour les pièces de gros calibre un autre système, avec chargement par la bouche. Ces pièces étaient de fer forgé, munies de 3 rayures doubles (Shunt gun). Chaque rayure a une partie large et profonde, une autre plus étroite et moins marquée; cette dernière est du côté du flanc de tir et ne se prolonge en dedans, que sur une longueur d'environ 8" à partir de la bouche. A cette distance le fond de la partie plus étroite arrive au niveau de celui de la rayure principale; la partie moins profonde forme donc plan incliné. A partir du point où les deux rayures se confondent en une seule, cette dernière se rétrécit insensiblement en avançant vers le fond de l'âme, de telle sorte qu'en chargeant la pièce, le projectile vient avec ses ailettes appuyer au flanc de tir: de la même façon que cela a lieu dans la rayure rétrécie des canons français et italiens.

Lorsque le projectile est chassé en avant, ses ailettes appuyant au flanc de tir, remontent les plans inclinés des doubles rayures, de telle sorte qu'au moment de sortir de la bouche, le projectile marche dans les 3 doubles rayures à la fois, ne touche, outre ces 3 points, aucune autre partie de l'âme et se trouve ainsi parfaitement centré.

Les projectiles employés sont un obus ordinaire en fonte et un projectile plein d'acier. Sur la longueur de la surface cylindrique de ces projectiles sont fondues 3 saillies du même métal que le projectile, recouvertes d'une armature de zinc à section carrée. Ces armatures de zinc garnissant les saillies de métal dur sont destinées à suivre les rayures qui, sans cette précaution, seraient bientôt détruites.

Le diamètre du projectile d'une ailette à l'autre est un peu plus grand que celui qu'il y a entre les parties étroites des doubles rayures, de telle façon que dès que le prejectile remonte ces plans inclinés le vent disparaît complètement.

La partie la plus large de la rayure, sauf à son extrémité vers le fond de l'âme est un peu plus large que les saillies des projectiles. Le diamètre de l'âme, du fond d'une rayure large à l'autre, est plus

fort que celui du projectile pris aux ailettes, de telle façon que le projectile se charge très facilement, mais qu'au moment où il sort de la bouche il se trouve serré entre les parties étroites des rayures et parfaitement centré.

On a construit d'après ce système un certain nombre de pièces de position, d'acier et de fer forgé, des calibres de 70 et de 100 liv. et quelques canons de 12 liv., avec lesquels on a fait, dès 1861, une série d'essais.

D'après les renseignements que j'ai pu obtenir, les résultats du tir, soit comme portée, soit comme justesse, ont été favorables, ce qu'on pouvait du reste en quelque sorte prévoir, puisque le projectile, centré comme il l'est, doit donner des angles de départ toujours égaux et des trajectoires identiques.

Ce projectile est simple, d'un prix peu élevé et permet l'emploi de quelle fusée que ce soit.

Ces bouches à feu exigent en revanche des charges plus fortes que celles qui se chargent par la culasse; elles sont aussi plus vite hors de service par suite des battements des projectiles dans la partie de l'âme où ne se trouve pas la double rayure, et à cette dernière place, soit vers la bouche, par suite du frottement considérable des ailettes dans la double rayure.

Après 900 coups, une pièce de 12 liv. Armstrong, se chargeant par la culasse était encore parfaitement intacte.

Après 900 coups, une pièce de 12 Armstrong à double rayure était attaquée aux rayures et au logement du projectile. (Essais de Shœburyness 1864).

Quant à la précision du tir il n'y eut pas de différence sensible entre ces 2 bouches à feu. Six parois furent placées les unes derrière les autres, représentant un bataillon en colonne par pelotons. On tira avec les 2 espèces de bouches à feu des obus à segments, à la distance de 500 pas. On eut, dans l'ensemble des 6 parois, 450 et 520 touchés pour 5 coups.

A la distance de 1600 pas, 3 coups sur 5 atteignirent une embrasure et y éclatèrent. Les 2 pièces employées avaient l'âme d'acier. Le système à double rayure semble être préférable pour les pièces de position, d'acier ou de fonte plutôt que pour celles de bronze. La question du canon à double rayure est restée stationnaire depuis quelque temps.

Malgré toute l'opposition qu'on a rencontrée, on semble décidé en Angleterre de conserver le 9 liv. et 12 liv. se chargeant par la culasse comme pièces de bataille. De plus, on doit avoir projeté la

construction d'une pièce de 20 liv., au même système que les 2 autres, comme pièce de réserve.

Jusqu'en 1854 le gouvernement anglais ne possédait pour l'armée de terre qu'un armement et des ateliers de munitions insuffisants. Mais après la guerre de Crimée et par suite de l'état de paix armée qui dure encore aujourd'hui, on établit à Woolwich, Elswick et Enfield des ateliers qui dépassent en grandeur et en organisation tout ce qu'il y a de mieux dans ce genre sur le continent. L'Angleterre est aujourd'hui mieux préparée à toutes les éventualités possibles qu'elle ne l'était à l'ouverture de la guerre d'Orient.

Canon rayé anglais se chargeant par la culasse 12 liv. Armstrong. Poids du canon 780 liv.; obus 10 3/4 liv.; charge 43 loths.

Distance en		Angles	Angles	Durée du trajet	Différences en portées sur le terrain		Ecarts en direction		Vitesse
pas	mètres	d'élévation	de chute	Second.	plus grande Mètres	moyenne Mètres	plus grands Mètres	moyens Mètres	Mètres
50	»	»	»	»	»	»	»	»	361
600	450	0°.45'	1°.—	1.5	»	»	»	»	»
800	600	1°.5'	1°.27'	2.	»	»	»	»	»
1000	750	1°.28'	2°.—	2.5	»	»	»	»	285
1200	900	1°.55'	2°.35'	2.95	»	»	»	»	»
1500	1125	2°.38'	3°.35'	3.65	20.	11.1	1.5	0.8	278
2000	1500	4°.—	5°.24'	5.	17.7	11.1	3.7	1.3	272
2500	1875	5°.29'	7°.24'	6.4	»	»	»	»	»
3000	2250	7°.—	9°.30'	7.8	»	»	»	»	»
4000	3000	10°.20'	14°.30'	10.8	51.	22.5	5.5	1.5	247

L'obus à segments du canon Armstrong de 12 liv. avec la charge d'ordonnance, pénétre, à 485 pas, dans un massif de bois de chêne, à 2 1/2 pieds; à 1500 pas, à 2'. Le projectile plein du 40 liv. (pesant 37 liv.) a pénétré, tiré avec une charge de 4 1/2 liv. de poudre, à la distance de 1200 pas, de 4 à 5 1/2 pieds dans une tour en maçonnerie de briques. Le projectile du 70 liv., tiré à la même distance, avec une charge de 9 liv., a pénétré de 4 1/2 à 7 1/2 pieds, ou ce qui revient au même, a traversé le mur de part en part.

(*A suivre.*)

LAUSANNE. — IMPRIMERIE PACHE, CITÉ-DERRIÈRE, 3.