

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 11 (1866)  
**Heft:** (10): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

**Artikel:** Les progrès de l'artillerie dans les six dernières années : au point de vue des armées française, italienne, autrichienne, prussienne et suisse  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-330989>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 11.12.2024

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

lesquelles l'angle de mire naturel est supprimé et la longueur de la ligne de mire a été faite égale au pas, l'unité employée aux mesures horizontales.

Les hausses sont les hauteurs de chute réduites en proportion des distances, de sorte que la série des hausses se trouve être une image réduite de la trajectoire, qui reproduit toutes ses formes et toutes ses dimensions. En prenant pour longueur de la ligne de mire l'unité de mesure horizontale, cette proportion entre la trajectoire et la série des hausses se trouve simplifiée, et des opérations arithmétiques suffisent pour déduire des hausses toutes les dimensions de la trajectoire.

(A suivre.)



## LES PROGRÈS DE L'ARTILLERIE DANS LES SIX DERNIÈRES ANNÉES AU POINT DE VUE DES ARMÉES

FRANÇAISE, ITALIENNE, AUTRICHIENNE, PRUSSIENNE ET SUISSE. (1)

Bien que je n'aie pas l'honneur d'appartenir à l'arme de l'artillerie, il est de mon devoir, comme officier supérieur d'état-major, de me mettre au courant des effets et des progrès de cette arme, et cela non seulement parce que l'artillerie est appelée à jouer un rôle des plus importants dans la guerre moderne, mais aussi parce qu'elle a subi partout dans ces dernières années des changements considérables.

Tandis que précédemment les divers Etats avaient des bouches à feu très simples et passablement analogues entre elles, nous voyons maintenant toutes les armées engagées dans une lutte de défi, et, ensuite d'études scientifiques et d'essais pratiques, naître une foule de systèmes très différents les uns des autres.

Lorsque l'infanterie eut fait, par suite de l'introduction des nouvelles armes à feu, un grand progrès, et diminué l'importance de l'artillerie, celle-ci dut à son tour faire tendre tous ses efforts à reconquérir son ancienne place par l'application des mêmes principes qui avaient perfectionné les armes à feu portatives. La tâche lui fut d'autant plus facilitée que dans ces dernières années la science a fait d'immenses progrès et qu'aux essais patronnés par les gouvernements vinrent se joindre ceux de l'industrie privée. Et cependant la question est encore loin d'être complètement résolue. Malgré cela il est bon, même nécessaire, aux officiers de toutes armes de connaître,

(1) Nous commençons aujourd'hui la publication d'une série d'articles de M. le colonel fédéral *Rod. Mérian* sur l'artillerie des grands Etats qui nous avoisinent. Ce travail, dont nous devons la traduction à l'obligeance de M. Alfred Davall, major fédéral d'artillerie, emprunte aux circonstances du moment un intérêt tout particulier. Il sera accompagné de 4 planches qui seront expédiées avec le prochain numéro.

(*Réd.*)

ne fût-ce que superficiellement, les nouveaux systèmes introduits et leur puissance. En conséquence, je crois que ce travail ne sera pas sans intérêt pour les officiers de notre armée puisque nous aussi nous avons dû transformer déjà en partie notre artillerie, et que nous sommes aujourd'hui encore occupés de cette transformation.

Il est connu que les opinions des officiers supérieurs et celles des membres des chambres fédérales compétents dans les questions de calibre, de composition et d'organisation de notre grosse artillerie de campagne et de l'artillerie de position, sont assez divergentes entre elles. Je me permettrai donc, après une description abrégée de ce qui existe chez nous, d'émettre mon opinion et quelques vœux sur ce qu'il nous reste à faire.

Je n'ai en vue que d'élucider le plus possible cette question qui, dans différentes circonstances, a donné naissance à des discussions presque aussi acerbes et passionnées que celles qui eurent lieu alors qu'il s'agissait du calibre des armes à feu portatives, sans vouloir pour cela émettre un jugement décisif.

Je n'entreprendrai pas de décrire tous les systèmes qui ont été présentés, ni de donner des détails circonstanciés sur tous les essais qui ont été faits. Je me bornerai à décrire uniquement les systèmes qui ont été réellement introduits dans les différentes armées. Je n'ai puisé mes renseignements qu'à des sources officielles ou dont l'authenticité m'était garantie. Je prierai cependant le lecteur de me conserver son indulgence si quelque erreur s'est glissée ci ou là, chose fort possible vu l'abondance des détails et les changements fréquents survenus dans à peu près tous les systèmes depuis leur création.

Toutes les données indiquées en pouces ou livres se rapportent aux mesures suisses (1 pouce = 3 centimètres, 1 liv. = 500 grammes et se subdivise en 32 loths, ceux-ci en  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ , etc., etc.).

On m'accordera qu'en première ligne il est de toute importance pour nous de connaître l'artillerie de nos voisins, et en particulier des grands états qui nous entourent, pour le cas où nous serions forcés de défendre notre territoire contre leurs agressions.

Nous trouvons trois systèmes en présence: deux chez lesquels la charge s'opère par la bouche, un où elle se fait par la culasse.

La France et l'Italie ont un système passablement analogue. Mais comme la première de ces puissances, depuis l'avènement du second empire, est devenue très parcimonieuse de renseignements sur les sujets militaires, je ne puis offrir sur son artillerie rayée que des données incomplètes. En revanche je produirai sur l'artillerie italienne des détails plus approfondis, détails que j'ai recueillis dans

mon dernier séjour à Turin, et qui compenseront en quelque sorte ce qui manquera à la description de l'artillerie française.

Mais considérant que l'artillerie italienne ainsi que la notre a le système français pour base je décrirai en premier lieu ce dernier.

#### **L'artillerie française,**

la première qui parut avec des canons rayés sur un champ de bataille, doit ses progrès essentiellement au zèle de l'empereur Napoléon III, à sa prédilection pour cette arme et aux heureux efforts d'officiers distingués. Reconnaissant que pour rendre à l'artillerie sa supériorité et son importance il était nécessaire de faire pour elle ce qui avait été fait pour l'arme de l'infanterie, on fit à Vincennes dès 1850 des essais tenus entièrement secrets et qui n'amenèrent de résultats définitifs qu'en 1858, époque à laquelle on opéra la transformation. La guerre de Crimée avait démontré que la tactique de l'artillerie dans les dernières guerres du 1<sup>er</sup> empire et dans la guerre de Pologne, tactique qui consistait à lancer de nombreuses batteries jusqu'aux distances de 4 à 600 pas de l'ennemi, n'était plus praticable. Il était devenu impossible à ces distances de demeurer exposé au feu meurtrier d'une chaîne de tirailleurs hardis et bien armés.

Au moment de la campagne d'Italie de 1859, l'artillerie de la garde et une portion de l'artillerie de ligne possédaient seules des pièces rayées (32, et un peu plus tard 37 batteries).

Un certain nombre de batteries de position de 12 liv. devait suivre. La troupe n'avait que peu ou même pas du tout manié le nouveau matériel. Elle fut instruite en grande partie depuis l'ouverture de la campagne, aussi la précision du feu laissa-t-elle beaucoup à désirer. Et cependant l'artillerie française eut une grande influence sur le sort de la bataille de Solférino (Campo di Medole et Cimetière de Solférino), soit par son feu ouvert à de très grandes distances et par la destruction rapide des murs d'enceinte, soit par l'effet moral imposant produit par la nouveauté.

Ce système de canons est appelé souvent par les allemands système La-Hitte d'après le nom de ce général, membre du comité d'artillerie (bien qu'on prétende que le colonel Treuille y ait plus de droits). Ce système a été étendu dès lors à toute l'artillerie française, de laquelle toutes les pièces lisses doivent avoir, à ce que je crois, complètement disparu. Il ne peut être ici en aucun cas question des nouveaux principes de ballistique qui ont accompagné l'introduction des canons rayés, tels que la rotation des corps ronds ou cylindriques, la dérivation, etc., etc. Je me bornerai simplement à décrire le système

dans sa construction, son équipement et son effet; j'ajouterai, pour terminer, quelques mots sur l'organisation générale de l'arme.

Les français ont trois pièces de bataille: le canon de montagne, le canon de 4 liv. et le canon de 12 liv.

Comme pièces de siège et de côte ils ont également 3 bouches à feu: le canon de 12 liv., de 24 liv. et de 30 liv.

Le canon de 30 liv. est en fonte et renforcé par des cercles d'acier, tous les autres canons sont en bronze. Le plus répandu de tous est le 4 liv. qui forme la base de l'artillerie de campagne. Ce canon se charge par la bouche, il est muni d'anses et pèse de 660 à 680 livres. L'épaisseur du métal à la culasse est de 24''; le calibre est de 28'' 8''; il a 16 calibres de longueur d'âme; 6 rayures ayant le fond concentrique à l'âme et le flanc de tir très oblique; ces rayures sont hélicoïdales, tournant de gauche à droite, inclinées à 7° et faisant ainsi un peu plus d'un  $\frac{1}{2}$  tour dans la longueur de l'âme. Les rayures ont suivant le calibre de 6'' à 8'' de largeur et 1'' de profondeur soit environ  $\frac{1}{30}$  du calibre.

Les Français ont pour les parties des rayures la nomenclature suivante :

Flanc de chargement,

Flanc de tir,

Fond de la rayure,

Cloisons = die Felder, (et non les Champs, comme on le dit en français fédéral).

Le projectile sans fusée a 55'' de longueur ou à peu près 2 calibres; il est en fonte, de forme cylindro-ogivale, creux et muni de deux rangées de 6 ailettes en zing, destinées à lui communiquer le mouvement de rotation et à l'isoler des parois de l'âme. Ces ailettes sont un peu aplaties à l'angle, du côté qui appuie le flanc de tir de la rayure, pour diminuer le frottement et ne pas retarder le mouvement d'impulsion, ainsi que pour éviter une usure trop rapide des rayures. La différence de diamètre entre le projectile et l'âme ou le *vent* est de 8''. La différence entre la largeur des rayures et le diamètre des ailettes est de 1 à  $\frac{3}{4}$  de ligne.

Par suite de cette construction et malgré les ailettes, il se produit dans l'âme des battements qui ont non-seulement une influence sur la trajectoire, mais aussi détériorent l'âme et les rayures. Pour parer en partie à ces inconvénients, principalement au fond de l'âme, partie qui en général souffre le plus par le double mouvement que reçoit subitement le projectile, l'on imagina de rétrécir une des rayures: Environ 1''6''5'' avant la fin de la rayure inférieure, le flanc de chargement de celle-ci commence à converger contre le flanc de tir

jusqu'à ce que la largeur de la rayure soit devenue la même que celle d'une des ailettes du projectile. En même temps la profondeur de la rayure diminue insensiblement. Cette rayure rétrécie se prolonge environ 25''' dans la partie non rayée de l'âme ou la chambre.

Lorsqu'on charge la pièce, aussitôt que l'ailette du projectile entre dans la partie rétrécie de la rayure, elle est insensiblement poussée par le plan incliné terminant le flanc de chargement, contre le flanc de tir. En même temps elle est soulevée par le fond de la rayure qui, à cet endroit, diminue de profondeur. Par ce moyen toutes les ailettes viennent appuyer au flanc de tir et le projectile se trouve centré. De cette position, le projectile peut recevoir sans soubresauts son mouvement de rotation; il ne se produit que peu ou point de battements et les inconvénients signalés plus haut disparaissent en partie.

On ne rétrécit qu'une seule rayure parce que l'expérience a prouvé que si on adapte ce rétrécissement à plusieurs rayures la justesse de tir diminue. On rétrécit de préférence la rayure inférieure parce que c'est sur elle que repose par son poids le projectile et qu'au moment de l'inflammation de la charge le premier choc se produit de haut en bas.

Les bouches à feu qui n'ont pas de rayure rétrécie ont besoin de plus grands angles d'élévation, ainsi que l'indiquent les tables de tir des pièces de 12 liv. et de 30 liv. italiennes.

Le poids du projectile du canon de 4 liv. est de 8 liv., y compris la fusée et la charge explosive de 13 loths. Le poids d'un obus à balles (shrapnel) avec 85 balles de plomb (pistolet de gendarmerie) de 1 loth est d'environ 1 3/4 liv. plus fort. Celui d'une boîte à mitraille de zinc avec 41 balles en fer forgé et reliées avec du soufre est à peu près égal à celui du shrapnel.

La fusée des projectiles est en laiton. Elle a la forme d'un cylindre avec une tête hexagonale, une colonne de composition fusante, verticale, et 2 ou 4 événements amorcés avec des brins d'étoupilles. Les fusées pour shrapnels ont 4 événements correspondant aux distances de 500, 800, 1000, 1200 mètres; les fusées pour les obus ordinaires 2 événements pour 1500 et 3000 mètres. Pour le tir plongeant (en allemand *wurf*, en suisse *tir de jet*) on emploie des fusées à percussion passablement grossières et se trouvant en nombre limité dans l'armement. La charge du canon de 4 liv. est de 550 grammes, soit 1 1/10 liv. Elle fournit une vitesse initiale d'environ 330 mètres.

Les deux charges pour le tir de jet sont de 150 et 100 grammes. L'affût sans équipement pèse 760 livres et permet de donner une élévation de 18°. L'angle négatif est de 9°. (A suivre.)