

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 30 (1885)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Artillerie suisse : études et expériences faites en 1884 par la Commission d'artillerie  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-336546>

### **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:** 11.01.2026

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

elle porta une atteinte irréparable à son prestige. Il refusa avec dignité le renouvellement d'une souscription nationale dont le désastre de son fils avait englouti les fruits et se contenta d'être réintégré par un vote du Congrès dans les cadres de l'armée avec un traitement d'inactivité de 15,000 dollars (75,000 francs).

Déjà frappé de la maladie terrible qui l'a enlevé, il a consacré avec une indomptable énergie ses derniers jours à mettre la dernière main à ses souvenirs militaires, qui sont achevés. Lorsque nous les aurons en mains, nous serons charmés de revenir sur la carrière militaire du grand capitaine américain et de les comparer avec le livre de son éminent émule, le général Sherman.

On a dit que Grant laisse sa famille dans une situation assez précaire. Mais, d'après les dépêches de New-York les plus récentes, on a déjà souscrit à plus de 200,000 exemplaires de ses mémoires, et cette souscription assurerait déjà à ses héritiers une somme de plus de 500,000 dollars.

---

## Artillerie suisse.

### *Etudes et expériences faites en 1884 par la Commission d'artillerie.*

#### I. DISCUSSIONS DE LA COMMISSION.

Nous croyons devoir donner ici un extrait du dernier rapport de l'instructeur de tir, renfermant des données intéressantes sur les travaux de la Commission d'artillerie en 1884. Ce bref compte-rendu intéressera sans aucun doute ceux de nos lecteurs qui suivent avec attention les progrès incessants de notre artillerie.

La commission d'artillerie a tenu deux sessions durant l'année 1884.

La *première session* fut principalement consacrée à des essais de tir avec les obus-fougasses de Gruson, à Backau. Fondée sur les résultats de ces essais, la commission décida de renoncer provisoirement à les continuer et, par contre, de suivre attentivement les essais qui auront lieu dans d'autres pays avec ces projectiles.

On fit aussi des expériences avec des fusées à double effet et à étages pour shrapnels de 12 cm. et avec des charges d'éclate-

ment pour obus de 12 cm., formées de poudre sans soufre (poudre de salpêtre et charbon.)

Enfin, il fut encore décidé dans cette session de loger le matériel des colonnes de parc de landwehr dans les endroits où sont emmagasinés les dépôts du parc et de placer immédiatement ceux-ci, en cas de mobilisation, sous le commandement de la direction du parc.

Les opérations suivantes occupèrent la Commission durant sa *seconde session*, qui eut lieu en octobre 1884 :

Essais de tir avec des pièces frettées en acier de 12 cm. montées sur des plate-formes transportables, en employant le nouveau système d'inflammation par percussion.

Essais de tir avec le mortier de 12 cm., muni d'un appareil de pointage amélioré ; on utilisa aussi pour ce tir l'inflammation par percussion et la plate-forme transportable.

Un essai de tir avec une mitrailleuse Gatling comprenant 10 canons de fusil Gras. Les résultats de cet essai engagèrent la Commission à proposer l'acquisition d'une mitrailleuse de ce genre, formée de 6 canons seulement, pour notre munition de fusil d'ordonnance.

En ce qui concerne le matériel des pièces frettées en acier de 12 cm., on adopta le nouveau système d'inflammation par percussion, ainsi que quelques modifications de détail à l'affût et à l'avant-train. On décida en outre que chaque pièce serait pourvue de deux sabots devant être considérés en première ligne comme enrayoirs de route, mais disposés, au moyen d'un supplément de chaînes, de façon à ce qu'ils puissent, en cas de nécessité, être employés pour empêcher le recul.

La Commission demanda en outre qu'il fût procédé à des essais sur la construction de quarts de cercle répondant mieux aux exigences actuelles, ainsi qu'à des essais avec des anneaux obturateurs en cuivre et des plates-formes transportables.

Pour la munition du canon fretté de 12 cm. et du mortier de 12 cm., on adopta définitivement l'ordonnance sur la fusée de l'obus et du shrapnel, et le poids des balles de chargement fut fixé à 42,5 gr., ensorte que le shrapnel contient de 475 à 480 balles en plomb durci.

Enfin un nouveau modèle de porte-obus fut arrêté.

On adopta, pour le mortier de 12 cm., le système d'inflammation par percussion, on fixa le modèle de l'affût et de l'appareil

de pointage et la plate-forme transportable fut choisie définitivement comme équipement de cette pièce.

On décida de continuer des essais en vue de perfectionner le système de pointage du mortier.

La charge réglementaire des gargousses pour le mortier de 12 cm. fut fixée à 300 gr. et à 450 gr. de poudre-gravier, de 5-9 mm., quantités qui permettent de former des charges de 300, 450, 600, 750 et 900 gr. A cet effet on décida qu'il y aurait pour chaque projectile une charge de 300 gr. et une de 450 gr.

La Commission proposa ensuite, pour la munition du canon fretté de 12 cm. et du mortier de même calibre, un modèle de caisses à munitions, disposé pour recevoir 5 projectiles ou 10 gargousses; chaque caisse à projectiles reçoit en outre 6 fusées et 10 amorces d'inflammation. Il doit exister une caisse de 10 gargousses supplémentaires par pièce. Les caisses à munitions nécessaires pour 200 coups doivent être tenues prêtes pour chaque pièce.

Il sera attribué, pour le transport de ces munitions, un caisson par pièce frettée de 12 cm. Ce caisson sera aménagé conformément au projet proposé par l'atelier fédéral de construction.

On essaya, au moyen d'un tubage, de rendre de nouveau utilisables les canons de 15 cm. courts. Le premier canon ainsi transformé s'étant bien comporté dans les divers essais faits par la Commission, celle-ci décida, dans l'hypothèse que des expériences ultérieures donneraient un bon résultat, de faire subir au reste des canons de bronze courts l'opération du tubage.

Pour pouvoir utiliser avec ces pièces les obus du poids de 28 kilog., la chemise de plomb de ces projectiles doit être remplacée par une ceinture de cuivre, à défaut de quoi il faut employer les obus à ceinture de cuivre de 32 kil. — On fixa comme charge réglementaire du canon de 15 cm. court transformé 2,5 gr. de poudre-gravier de 5 à 9 mm. de grosseur.

Ainsi qu'on le verra plus loin, le tubage de ces canons n'a pas répondu à ce qu'on en attendait et il y aura lieu de prendre de nouvelles résolutions à cet égard.

Afin de rendre possible la tenue d'un contrôle exact pour toutes les pièces d'artillerie, la commission prit une décision aux termes de laquelle des rapports spéciaux devront être envoyés à la section administrative de l'administration du matériel de guerre.

Dans le but d'utiliser les produits de l'industrie nationale pour

l'armement de l'artillerie de position, la commission proposa au département militaire fédéral la confection immédiate et l'essai de deux canons de 12 cm. en bronze durci.

La commission désigna dans cette session le lieu d'emmagasinement pour le dépôt de munitions de l'artillerie de montagne.

En vue d'augmenter la précision du tir avec les obus pour canon fretté de 12 cm., on abaissa à 1 mm. la limite de tolérance admise pour l'excentricité de ces obus et on décida que les fabriques de projectiles devaient se servir de machines de nouvelle construction, de manière à obtenir des projectiles centrés le plus possible.

Enfin la commission réclama encore des essais en vue d'améliorer l'effet des obus de 8,4 cm. à simple paroi, ainsi que pour obtenir une poudre à grains de forme régulière pour le canon de 12 cm. fretté.

## II. EXPÉRIENCES.

Par ordre de la commission d'artillerie, soit du chef de cette arme, l'officier de tir procéda en 1884 aux expériences suivantes :

### 1. ESSAIS AVEC LE CANON DE 12 CM. FRETTE.

#### a) *Essais de shrapnels.*

On dut s'occuper dans le courant de l'année dernière d'arrêter l'ordonnance pour le shrapnel et pour les fusées du canon de 12 cm. fretté.

On avait construit pour ces shrapnels, contenant eux-mêmes une chambre postérieure, une fusée à double effet et à étage, permettant le tir à shrapnel aux grandes distances. L'étendue de la graduation de cette fusée est suffisante pour qu'on puisse employer le shrapnel au tir du mortier de 12 cm. aussi bien qu'au canon fretté de ce calibre.

Un premier essai de ces shrapnels eut lieu au mois de mars. Plusieurs projectiles éclatèrent dans l'âme de la pièce. Ces accidents devaient nécessairement être attribués ou au fait que l'appareil de percussion fonctionnait déjà au moment du départ, ou à l'inflammation de la charge occasionnée par le frottement de celle-ci contre les parois du tube central. Cette dernière supposition fut controuvée ; un éclatement dans l'âme se produisit en tirant 11 shrapnels dans lesquels un cylindre de papier avait été intercalé entre la poudre et le tube.



La cause de ces éclatements devait dès lors être recherchée dans l'action prématurée de l'appareil percutant d'inflammation. Au mois de juin, on fit de nouveaux essais de tir avec des shrapnels dont la fusée avait reçu l'adjonction d'un petit disque en plomb durci sous le percuteur, dans le but d'empêcher celui-ci de rebondir en avant. Ce moyen ne réussissant pas, on plaça encore un ressort à boudin sur le percuteur. Mais de nouveaux éclatements dans l'âme s'étant produits, on dut chercher un autre système. Pour empêcher l'appareil de percussion d'agir trop tôt, le percuteur fut raccourci ; on plaça un disque de plomb durci au-dessus et un autre au-dessous du percuteur, puis on modifia la ceinture de cuivre du shrapnel de façon à diminuer la résistance des parois de l'âme au départ du projectile.

Ces modifications aboutirent enfin au résultat désiré ; sur 120 shrapnels tirés, aucun éclatement dans l'âme ne se produisit.

Dans toutes ces expériences, les appareils fusant et percutant des fusées fonctionnèrent d'une manière parfaitement normale (à part les éclatements dans l'âme), et la transmission du feu du disque supérieur au disque inférieur se fit très régulièrement.

Ces différents essais servirent naturellement aussi à constater les effets des shrapnels, lesquels dépendent essentiellement du nombre des balles qui les remplissent. On employa à cet effet des balles de calibres différents, savoir :

- a) des balles en plomb durci du poids de 15 gr., soit 395 à 400 par projectile ;
- b) des balles en plomb durci de 12,5 gr., soit 475 à 480 par projectile.

On constata dès le commencement que les shrapnels chargés de balles de petit calibre (12,5 gr.), tirés à la distance de 3000 mètres, donnèrent dans le même intervalle un résultat de coups touchés supérieur d'environ  $\frac{1}{4}$  à celui des shrapnels chargés avec des balles de 15 gr. ; le nombre de files atteintes par le tir des shrapnels à balles de 12,5 gr. fut aussi légèrement supérieur à celui des autres. La force de pénétration des balles de petit calibre fut d'ailleurs, à la même distance de 3000 mètres, aussi bonne que celle des grosses balles, de sorte que leur emploi fut démontré par les essais comme étant le plus avantageux.

Après avoir ainsi arrêté l'ordonnance du shrapnel pour le canon de 12 cm., on agita la question de savoir si ce projectile ou plutôt le corps du shrapnel, qui, jusqu'ici, était tiré de la fabrique Krupp, à Essen, pouvait être fabriqué dans notre pays.

A l'effet de résoudre ce problème, on procéda, au mois d'octobre, à des essais d'éclatements comparatifs avec des shrapnels de 12 cm., en acier Krupp, et avec des mêmes projectiles en fer forgé acièreux fabriqués dans le pays. Les corps de ces derniers furent un peu déformés et leurs ogives restèrent entières, tandis que dans le shrapnel Krupp, le corps ne subit aucune déformation et que l'ogive fut toujours brisée.

De nouvelles expériences eurent lieu en décembre, avec des corps de shrapnels fabriqués en Suisse. Ils se comportèrent assez bien dans l'âme de la pièce et durant le trajet, mais ils se déformèrent passablement lors de l'éclatement; un certain nombre d'entr'eux se brisèrent en morceaux tandis que les ogives demeurèrent intactes.

Il résulte de ce qui précède que les corps de shrapnels de fabrication nationale ne peuvent pas encore être considérés comme entièrement satisfaisants, mais il n'est pas douteux qu'on ne parvienne peu à peu à obtenir dans le pays des corps d'une très bonne qualité.

(A suivre.)

---

## Gestion militaire fédérale en 1884.

(Suite et fin.)

### LANDWEHR.

Les cours de répétition ont eu lieu suivant le tour de rôle ci-après :

I<sup>re</sup> division, brigade n° II,  
IV<sup>me</sup> » » n° VIII,  
V<sup>me</sup> » » n° X,  
VII<sup>me</sup> » » n° XIV, et le bataillon de carabiniers n° 7,  
ensemble 24 bataillons de fusiliers et 1 bataillon de carabiniers.

On ne peut en général que répéter les observations faites dans les deux derniers rapports, c'est pourquoi nous nous y référons pour abréger. Nous ajoutons cependant qu'il y a progrès dans l'instruction, en ce sens que les résultats moyens des exercices de tir sont légèrement supérieurs à ceux des années précédentes.

### *Ecoles préparatoires d'officiers.*

Le nombre des officiers brevetés est de 63 inférieur à celui de l'année dernière, et cela par la simple raison qu'on n'admettra à l'avenir aux écoles préparatoires d'officiers que les élèves qui auront tout d'abord pris part avec succès à l'école de tir des sous-offi-