

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 10 (1865)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Des nouvelles armes à feu portatives [suite et fin]  
**Autor:** Berchem, W. van  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-330535>

#### 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:** 13.01.2026

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

# REVUE MILITAIRE SUISSE

dirigée par

E. RUCHONNET, capitaine fédéral d'artillerie; E. CUÉNOD, capitaine fédéral du génie.

N° 6.

Lausanne, le 15 Mars 1865.

X<sup>e</sup> Année.

---

**SOMMAIRE.** — Des nouvelles armes à feu portatives (*suite et fin*). —  
Actes officiels. — Bibliographie. — Nouvelles et Chronique.

**SUPPLÉMENT.** — REVUE DES ARMES SPÉCIALES.

---

## DES NOUVELLES ARMES A FEU PORTATIVES.

(*Suite et fin.*)

### III. Essais russes. Système obturateur. (Fig. 3, 4 et 5).

L'on a expérimenté en Russie pendant ces dernières années un grand nombre de systèmes de chargement par la culasse; ces systèmes différaient entr'eux par le mécanisme, par la manière dont la culasse ou le canon se mouvaient; mais ils rentraient tous dans la catégorie des armes à percussion; le système de la *cartouche unique* paraît donc avoir été écarté *a priori* ou à la suite d'essais antérieurs.

Un seul des modèles essayés (celui que nous allons décrire) a paru remplir d'une manière satisfaisante les conditions voulues. Ces essais ont donc confirmé ce qui a été reconnu partout, c'est-à-dire le peu de confiance que méritent la plupart de ces nouvelles inventions, lorsqu'on les apprécie au point de vue d'une arme de guerre.

Il est inutile de détailler les reproches faits aux divers systèmes qui furent essayés; c'est toujours la même chose: il reste des morceaux de la cartouche; le mécanisme s'encrasse ou se détrague; la construction est trop compliquée; la clôture est insuffisante; les résultats laissent à désirer au point de vue de la précision, de la trajectoire, etc. De tous les systèmes essayés, je ne mentionnerai donc que

le modèle dit au *système obturateur* (construit par M. Trummer, armurier de la commission d'essais), le seul auquel on ait reconnu une valeur au point de vue militaire.

L'idée fondamentale du système obturateur consiste à employer les principes de l'expansion ou du refoulement pour obtenir une clôture hermétique ; au moment de l'explosion, les gaz doivent agir de manière à se fermer eux-mêmes toute issue.

Il est bien difficile d'obtenir une clôture qui reste hermétique après un usage prolongé, au moyen de l'ajustage de deux pièces métalliques, à moins que l'on n'appelle à son aide l'élasticité des corps qui doivent établir la clôture. L'on peut employer à cet effet soit un corps qui se renouvelle à chaque coup (un sabot, un tampon, une rondelle de feutre, etc.), soit une pièce du mécanisme même destinée à agir par son élasticité (un anneau de métal élastique, par exemple). Cette dernière construction se retrouve dans plusieurs modèles anglais et américains. Une des armes françaises essayées en Russie offrait aussi cette particularité ; la chambre était formée par un cylindre creux élastique, mais cette pièce ne montra pas la solidité nécessaire.

L'enveloppe métallique des cartouches Lefaucheux réalise la même idée, mais se renouvelle à chaque coup.

L'idée de placer la charge de poudre entre deux projectiles et de faire ainsi servir celui qui est en arrière à l'obturation appartient à un Belge (M. Gillet) et offre comme les sabots, les rondelles de feutre, etc., l'avantage que la pièce destinée à opérer la clôture se renouvelle à chaque coup et n'est par conséquent pas exposée à s'user à la longue ; ce système a, en outre, l'avantage que la cartouche est très simple et ne renferme, comme la cartouche ordinaire, que la charge de poudre et une balle placée *en arrière* de cette charge ; il faut, pour le premier coup seulement, charger d'abord une balle puis une cartouche avec la balle en arrière ; pour les coups suivants le projectile de derrière, qui a servi d'obturateur, est poussé en avant par la nouvelle cartouche et chassé à son tour hors du canon, tandis que le nouveau projectile produit l'obturation.

La commission essaya un certain nombre d'armes à obturation d'après le système Gillet, présentées par des constructeurs belges, allemands et américains. Aucune de ces armes n'ayant donné des résultats entièrement satisfaisants, la commission fit construire, par son armurier, le fusil dit obturateur que nous allons décrire.

Ce fusil a les dimensions générales et la forme extérieure du fusil des tirailleurs russes ; il a un calibre de 13 mm 2 ; le canon est relié à la monture par trois anneaux au système anglais.

La clôture est formée par un cylindre plein *a*, dont l'extrémité

antérieure s'ajuste dans la chambre du canon et se termine par une surface convexe. Lorsque la culasse est fermée, le cylindre est maintenu par une saillie en forme de prisme rectangulaire *b*, qui se trouve à gauche et engagée dans une échancrure de l'enveloppe du cylindre; lorsque l'on veut ouvrir, l'on fait faire à la culasse un quart de tour au moyen d'un bouton *c* qui est adapté au prisme, celui-ci vient se placer devant une ouverture ménagée à la partie supérieure de la douille et l'on peut retirer le cylindre *a* en arrière. On introduit alors dans la chambre du canon la cartouche, la poudre en avant; l'on repousse ainsi la balle qui a servi d'obturateur pour le coup précédent et la poudre se trouve entre deux balles; au moment de l'explosion, celle de devant est chassée dans la partie rayée du canon, celle de derrière est refoulée contre le cylindre-culasse *a*, dont l'extrémité convexe pénètre dans la cavité de la balle et l'épanouit de manière à ce qu'elle ferme hermétiquement la jointure entre le canon et le cylindre. La chambre étant un peu plus étroite à sa partie postérieure, la balle restée dans le canon est facilement repoussée en avant par la cartouche suivante; si elle offre de la résistance on peut la faire avancer au moyen d'une petite tige mobile renfermée dans le cylindre.

Les essais faits à l'école de tir de Tsarskoje-Selo, avec un certain nombre d'armes construites d'après ce système, paraissent avoir donné des résultats satisfaisants. Le maniement du mécanisme est facile, l'obturation est complète, l'on peut charger encore facilement après 50 coups; l'humidité n'a pas d'effet fâcheux sur la fermeture. On signale comme inconvénient que, lorsque la cheminée, dont le canal se rétrécit beaucoup vers le bas pour concentrer le feu de la capsule, commence à s'user, il se produit des crachements et des ratés, mais cet inconvénient ne se fait sentir qu'après plus de 500 coups.

Malgré ce compte-rendu favorable, il ne paraît pas que l'on se soit encore décidé, en Russie, à remplacer par un fusil se chargeant par la culasse aucune des armes qui constituent le nouvel armement introduit de 1856 à 1860.<sup>(4)</sup>

#### IV. Système Westley-Richards. (Fig. 6 et 7).<sup>(2)</sup>

Ce système porte le nom de son inventeur : Monsieur Westley-Richards.

(1) La description détaillée et très intéressante du nouvel armement russe forme la première partie du second volume du remarquable ouvrage de Plœnnies : *Neue Studien über die gezogene Feuerwaffe der Infanterie*.

(2) Nous répétons, à propos de ces figures, ce que nous avons dit d'une manière générale. Elles sont la reproduction d'un croquis fait de mémoire et n'ont d'autre but que d'aider à comprendre la description du mécanisme. La rédaction de la

chards, de Birmingham, un des plus habiles armuriers de l'Angleterre.

Je tiens à le mentionner parce que son mécanisme, très original et très différent de ceux que nous venons d'examiner, joint à un haut degré la simplicité à la solidité.

Le canon des carabines Westley-Richards est solidement attaché à la monture au moyen d'anneaux à l'anglaise. Le calibre est celui de la carabine Whitworth (11<sup>mm</sup> 5), et la rayure est aussi polygonale, mais à huit pans au lieu de six.

La culasse *a*, solidement taraudée au canon, forme à l'intérieur comme une boîte creuse dont la paroi postérieure *b* est légèrement inclinée en avant. La partie supérieure *c*, qui forme pour ainsi dire le couvercle de cette boîte, peut s'ouvrir et se fermer en tournant autour de la charnière *d*. Cette pièce mobile se prolonge, lorsqu'elle est fermée, le long de la poignée de l'arme dans laquelle elle s'encastre et se termine par un bouton *e* qui fait saillie. Lorsque l'on veut ouvrir, l'on saisit ce bouton et en le relevant l'on fait tourner le couvercle de la culasse autour de la charnière ; il vient ainsi s'appliquer sur le canon et la culasse se trouve ouverte (fig. 6), ce qui permet d'introduire la cartouche dans la partie postérieure du canon destinée à la recevoir. Au couvercle de la culasse est adaptée une pièce massive *f* qui vient remplir le vide de la culasse lorsque celle-ci est fermée (fig. 7). Cette pièce *a*, dans le sens de sa longueur, une rainure en queue d'hironde qui s'engage sur une saillie correspondante du couvercle, elle a ainsi un mouvement de va et vient (limité par une vis qui la traverse). Elle se termine en avant par une rondelle en cuivre *g* et en arrière par une surface inclinée *h*.

Le jeu du mécanisme est fort simple. Lorsque l'on ouvre la culasse, la pièce *f* suit le mouvement du couvercle ; lorsque l'on referme, après avoir introduit la cartouche, elle vient se placer à l'intérieur de la culasse, et la pièce de cuivre *g* vient s'appuyer contre la cartouche et former le fond du canon ; au moment de l'explosion, la pièce *f*, repoussée en arrière, vient buter contre la paroi *b*, et, par suite de l'inclinaison de cette paroi et de celle de *h*, le couvercle de la culasse, au lieu d'être soulevé, tend à se fermer encore plus solidement. L'obturation a lieu au moyen d'une rondelle de feutre renfermée dans la cartouche et qui est refoulée contre *g*. Un petit ressort fixé sur le canon sert à maintenir la culasse ouverte ou fermée, mais on a pu

*Revue* doit à la complaisance de M. le capitaine du génie fédéral Moschell, un dessin exact du mécanisme du fusil Westley, de grandeur naturelle. Elle se réserve d'en faire part à ses lecteurs dans le cas où l'intérêt qui paraît devoir s'attacher à ce système l'amènerait à en donner une description technique plus détaillée.

voir, par ce qui précède, qu'il ne joue point un rôle essentiel, la culasse se fermant solidement d'elle-même au moment de l'explosion.

La cartouche renferme la balle, la poudre et la rondelle de feutre graissée, le tout réuni par une enveloppe de papier parchemin très mince.

L'inflammation est produite par une capsule et au moyen d'une platine à percussion ordinaire.

La carabine Westley-Richards, que je vis pour la première fois au tir de Wimbledon en 1860, m'avait frappé par sa simplicité, sa solidité, la facilité du chargement et la grande précision du tir.

J'eus plus tard l'occasion de visiter en détail les ateliers de M. Westley, à Birmingham, et d'assister à l'épreuve de tir d'un certain nombre de mousquetons qu'il construisait d'après son système, pour être mis, à titre d'essai, entre les mains d'un détachement de troupes.

Tout ce que j'ai pu voir par moi-même, tout ce que j'ai entendu dire de cette arme n'a fait que confirmer la bonne opinion que j'en avais conçue dès le premier abord. Elle a obtenu beaucoup de succès en Angleterre, son usage est aujourd'hui très répandu parmi les amateurs de tir, et c'est elle qui a remporté une bonne partie des premiers prix au tir national de 1864.

Si l'on peut assurer la solidité de la munition pour le transport et l'inflammation de la charge, je n'hésite pas à regarder ce système comme offrant, parmi tous ceux que j'ai eu l'occasion d'étudier jusqu'ici, la solution la plus complète et la plus pratique du chargement par la culasse.

## V. *Le fusil à aiguille prussien.*

Le caractère essentiel de ce système consiste dans la combinaison de la *cartouche unique* avec le chargement par la culasse.

Le fusil à aiguille est le résultat de recherches infatigables et d'essais ingénieux entrepris dès 1831 par M. Dreyse, de Sommerda en Prusse.

Les premiers modèles qu'il construisit se chargeaient par la bouche; le but de l'inventeur était d'arriver, par l'emploi de la cartouche unique, à supprimer le mouvement d'amorcer. On introduisait dans le canon, par la bouche, une cartouche à l'intérieur de laquelle se trouvait le fulminate; celui-ci était enflammé au moment voulu par le choc d'une aiguille qui était mise en mouvement par la détente d'un ressort à boudin. Ce mécanisme était placé au fond du canon entre deux parois, dont celle de devant était percée, pour donner passage à l'aiguille.

Ce système n'était pas sans danger et l'inventeur arriva bientôt à l'idée d'employer le chargement par la culasse; après de longs essais, l'on s'arrêta au système actuel.

Il existe aujourd'hui dans l'armée prussienne quatre modèles de fusils à aiguille qui diffèrent par des détails de construction, mais qui sont tous du même système et qui ont la même munition.

Une description générale très succincte de l'arme suffira pour le but que nous avons en vue.<sup>(1)</sup>

Le canon est fixé à la monture au moyen d'anneaux ou de verrous; son extrémité postérieure se termine en tronc de cône et vient s'engager dans une enveloppe fixe qui sert à maintenir et à réunir les diverses pièces. La clôture est formée par un cylindre mobile dont la partie antérieure vient entourer le bout du canon. Ce cylindre peut se manœuvrer au moyen d'un bouton qui lui est adapté; on peut, en le faisant tourner, le retirer en arrière d'une manière *analogue* à celle dont on retire le cylindre-culasse du système obturateur déjà décrit. (Le mouvement du cylindre du fusil à aiguille est différent et peut se comparer au mouvement que l'on doit faire pour fixer ou ôter une bayonnette à douille).

Ce qu'il y a de particulier dans le fusil à aiguille, c'est que cette culasse mobile sert en même temps de platine, sa partie postérieure est creuse et renferme l'aiguille et le ressort à boudin dont la détente doit projeter l'aiguille hors du cylindre par un petit canal ménagé à cet effet à la partie antérieure.

Lorsqu'il s'agit de charger, l'on retire le cylindre en arrière dans l'enveloppe fixe, l'on introduit la cartouche dans le canon par une ouverture de cette enveloppe et l'on referme. La cartouche renferme l'amorce, et comme au moyen d'un mécanisme assez simple l'aiguille se trouve retirée et retenue à l'intérieur du cylindre par le mouvement même que l'on a fait exécuter à celui-ci, l'arme est alors chargée, amorcée et armée. L'action du doigt sur la détente dégage l'aiguille qui, cédant à la pression du ressort, est projetée hors du cylindre, pénètre dans la cartouche et détermine par son choc l'explosion du fulminate.

La cartouche (fig. 8) contient dans une enveloppe de papier : le projectile *a*, qui se trouve placé dans un sabot de papier mâché *b*, le fulminate *c* est logé dans la partie postérieure de ce sabot, en arrière se trouve la charge de poudre *d*. Au moment de l'explosion, le sabot

(1) Il est inutile d'éclaircir cette description par une figure. La description des systèmes précédents suffit pour faire comprendre le mécanisme qui sert à la clôture et une description minutieuse de l'arme, et surtout de la platine, ne rentre pas dans le cadre de cette étude.

et le projectile sont chassés dans la partie rayée du canon, le sabot pénètre dans les rayures et communique ainsi au projectile le mouvement de rotation normale. Cette disposition permet de donner à la balle une forme simple et qui paraît favorable à son mouvement de translation. Les figures 9 et 10 représentent la dernière forme de projectile adoptée : la première en Prusse, la seconde dans le Brunswick.

Les avantages et les inconvénients du système à aiguille ont fait l'objet de nombreuses controverses et d'affirmations très contradictoires.

Il est incontestable qu'outre les avantages généraux qui résultent du chargement par la culasse, le fusil à aiguille présente le plus haut degré de rapidité qui ait été atteint. Ses partisans affirment que, comme mécanisme, il laisse très peu de chose à désirer, que la fermeture est satisfaisante, le jeu facile et assuré et que ces qualités subsistent même après un usage prolongé. Quant aux difficultés spéciales que présentent la construction de l'arme, les réparations, la confection de la munition, les moyens d'en être toujours approvisionné, elles paraissent avoir été surmontées en Prusse, grâce à beaucoup de persévérance, à de grands sacrifices pécuniaires et à la transformation d'une partie de l'industrie nationale.

Les ennemis du système lui reprochent, avant tout, d'exiger une munition spéciale qui doit être préparée à l'avance et dont la confection exige un soin minutieux ; ils affirment que les difficultés techniques ne sont pas surmontées à un aussi haut degré qu'on le dit, et, soit dit en passant, cette opinion me paraît confirmée, au moins pour quelques points de détail, par des aveux indirects et par des vœux de perfectionnement que l'on rencontre dans les plus chauds panégyriques du système.

Voici en peu de mots ce qui ressort, selon moi, des discussions auxquelles a donné lieu le système du fusil à aiguille.

Le reproche de complication qu'on lui a beaucoup fait n'est pas fondé. Le mécanisme pour la clôture n'est pas plus compliqué que dans la plupart des autres armes se chargeant par la culasse. Le fait que la pièce destinée à fermer le canon sert en même temps de platine n'est pas une complication, car la platine ordinaire disparaît, et la platine renfermée dans le cylindre mobile est fort simple, plus simple que les nôtres, car le soldat peut la démonter et la remonter sans l'aide d'aucun instrument et en bien moins de temps qu'il n'en faut pour une platine à percussion.

L'on a aussi souvent exprimé la crainte que l'aiguille ne se casse ou ne se fausse trop facilement, que le ressort ne se fatigue et ne

perde la force nécessaire pour faire pénétrer l'aiguille jusqu'au fulminate avec assez de vigueur. Ces objections ne paraissent pas confirmées par l'expérience ; ces accidents sont relativement rares et les Prussiens répondent, avec raison, qu'il arrive aussi que des cheminées se bouchent ou se cassent et que des pièces de platine se trouvent hors de service ; ils affirment que l'on peut, avec leur fusil, remplacer plus promptement et plus facilement une pièce qui aurait souffert.

Il paraît en revanche que, suivant les circonstances et l'état de l'atmosphère, l'enveloppe dans laquelle le cylindre mobile doit glisser est sujette à s'encrasser, ce qui peut, après un certain nombre de coups, diminuer la facilité du mouvement et ralentir la charge, peut-être même exiger le nettoyage de cette partie de l'arme. Il arrive aussi que les gaz de la poudre pénètrent parfois à l'intérieur de la platine par le conduit qui donne passage à l'aiguille, ce qui amène l'encrassement du mécanisme de la platine.

Un troisième inconvénient reconnu du mécanisme vient de ce que l'obturation a lieu par le contact de deux pièces métalliques qui, exposées à la haute température produite par la combustion de la poudre peuvent, à la longue, s'altérer et ne plus former une clôture suffisante. L'on a cherché à remédier à cet inconvénient en plaçant au point de contact un anneau d'acier qui peut être changé s'il vient à se dégrader ; mais ce fait même prouve que cette réparation, qui ne peut être faite que par un armurier, devient parfois nécessaire.

Les inconvénients qui résultent d'une munition spéciale sont plutôt relatifs, j'y reviendrai à ce point de vue.

Quoi qu'il en soit, les Prussiens ont le fusil à aiguille et s'en disent ravis ; les autres grandes puissances, qui l'ont toutes expérimenté, n'ont pas encore pu se décider à l'adopter.

Il est positif que les expériences faites pendant la guerre des duchés ne sont pas entièrement concluantes, en ce sens que l'armée prussienne s'est trouvée placée dans les circonstances les plus favorables pour ne voir que les avantages de son armement sans risquer d'en éprouver les inconvénients.

Au point de vue de la précision, de la tension de la trajectoire, etc., le fusil à aiguille prussien reste bien en arrière de nos armes de petit calibre.

Voici, à cet égard, quelques chiffres comparatifs : (1)

(1) Les chiffres relatifs au fusil à aiguille sont extraits d'une brochure de César Rüstow et de l'ouvrage de Ploennies ; les chiffres relatifs au fusil suisse sont, pour les angles de mire et la trajectoire, ceux qui ont été déterminés pour le nouveau fusil. Les rayons de la meilleure moitié des coups pour le fusil suisse sont pris au

I. *Angles de mire en minutes.*

à pas de 75 centim.	200	400	600	800	1000
Fusil à aiguille :	34'	65'4	104'	149'8	202'8
Fusil suisse :	16'	37'	64'	98'	144'

II. *Elévations de la trajectoire au-dessus de la ligne de mire jusqu'à 300 pas. (1)*

à pas 100	200	300	
Fusil à aiguille :	22"	23"	0"
Fusil suisse :	13"	14"	0"

III. *Elévations de la trajectoire au-dessus de la ligne de mire jusqu'à 800 pas.*

à pas 100	200	300	400	500	600	700	800	
Fusil à aiguille :	8'8"	16'4"	20'3"	23'6"	21'3"	17'3"	?	0
Fusil suisse :	6'6"	11'9"	15'8"	17'8"	17'6"	14'9"	9'2"	0

IV. *Rayons de la meilleure moitié des coups.*

à pas de 75 centim.	200	400	600	800	1000	1200
Fusil à aiguille :	4"	9"	15'3	23"	32"	—
Fusil suisse :	—	8"5	13"5	19"	27"	36"

Il est inutile de prolonger davantage cette énumération de systèmes. Ces descriptions de mécanismes sont toujours arides et incomplètes, lorsque l'on n'a pas un modèle sous les yeux et en présence des innombrables systèmes expérimentés il est impossible de mentionner tous ceux qui à un titre ou à un autre offrent quelque intérêt. Ce que nous avons dit suffit pour donner une idée générale du principe du chargement par la culasse, des applications que l'on a cherché à en faire, des avantages que présenterait une solution satisfaisante de cette question et des difficultés que l'on rencontre en la cherchant.

hasard parmi les résultats d'essais auxquels j'ai assisté; ce ne sont pas les meilleurs qui aient été obtenus.

(1) Dans les tableaux 2 et 3, les distances pour le fusil à aiguille sont indiquées en pas prussiens de 75 cent. 32, celles pour le fusil suisse en pas suisses de 75 cent. Toutes les dimensions données en pieds et pouces sont réduites en pieds suisses de 30 centimètres.

Les questions qui viennent naturellement se poser après cet aperçu tout subjectif sont les suivantes: Devons-nous penser sérieusement à introduire dans notre armée un système d'armes à feu portatives se chargeant par la culasse? Quelles sont les conditions que nous devrions imposer à un système de cette espèce et y a-t-il parmi les divers modèles proposés une arme qui paraisse remplir ces conditions d'une manière suffisante pour qu'il vaille la peine de la soumettre à des essais?

Je ne prétends point répondre ici d'une manière péremptoire; mon but a été de poser les bases de cette discussion et non pas de résoudre les questions très complexes qu'elle soulève.

Mes conclusions seront donc brèves.

Les avantages pratiques qui résultent de la suppression de la baguette sont incontestables. Nous avons vu cependant qu'il ne faut pas s'exagérer la différence qui existerait dans la rapidité du tir; il est plus que probable que l'on arrivera à trouver pour notre nouveau fusil d'infanterie un système de munition qui simplifiera la charge, ce jour-là nous pourrons tirer trois coups par minute et nous n'aurons plus grand'chose à envier à bien des systèmes de chargement par la culasse.

La possibilité de charger dans toutes les positions et en mouvement est un avantage dont il est impossible de contester la valeur pratique. Cet avantage serait particulièrement sensible pour les troupes d'infanterie légère.

Il me paraîtrait donc naturel d'examiner d'abord la question pour les carabiniers; mais il est impossible de poser dès à présent en principe l'introduction du chargement par la culasse pour toute l'infanterie.

Pour celle-ci c'est surtout la rapidité du tir que l'on invoque comme pouvant dans certains cas devenir une condition essentielle de prépondérance. L'on ne peut nier que de tous les systèmes, ce ne soit le fusil à aiguille prussien qui présente cet avantage au plus haut degré. Pouvons-nous penser à l'introduire? Je n'hésite pas à répondre que non. Je ne reprendrai pas l'énumération des défauts qu'on lui reproche, j'admettrai que l'on soit parvenu à les surmonter et même que, grâce à une meilleure construction, à une diminution du calibre, le fusil à aiguille soit arrivé à égaler nos armes pour la précision, la tension de la trajectoire, etc., et je répondrai encore que nous ne pouvons pas l'adopter.

Le caractère essentiel de cette arme est l'emploi de la *cartouche unique*; l'on ne peut se servir de son fusil qu'avec une munition spéciale; cette munition doit être préparée d'avance avec le plus

grand soin ; si elle vient à manquer, aucun moyen de la remplacer ; si elle n'est pas confectionnée d'une manière parfaitement régulière, l'arme perd toute son efficacité. Ce fait donne au système à aiguille un caractère essentiellement monarchique, que l'on me passe l'expression ; il n'est possible que pour une armée permanente, dans un pays où toutes les ressources militaires sont centralisées et concentrées entre les mains de l'Etat. Chez nous une des premières conditions de l'armement, c'est que chaque citoyen puisse se servir de ses armes à son gré et en dehors de toute action du gouvernement. Il a fallu à une puissance organisée militairement comme la Prusse des années pour arriver à résoudre pour son armée cette question de la munition ; je la regarde comme insoluble pour nous avec nos institutions et nos habitudes nationales.

Nous serions donc ramenés à un système de chargement par la culasse avec une platine à percussion et dans ce cas je crois que l'on pourrait imposer les conditions suivantes à tout système qu'il serait question d'expérimenter :

- 1<sup>o</sup> Le canon solidement fixé à la monture et recevant directement la charge à sa partie postérieure ;
- 2<sup>o</sup> Le mécanisme pour ouvrir et fermer aussi simple et aussi solide que possible. Cette solidité doit subsister après un usage prolongé, même lorsqu'il aurait été impossible d'entretenir l'arme avec beaucoup de soin. (La simplicité du mécanisme me paraît exclure l'emploi de vis ou de pas de vis, et sa durabilité l'emploi de ressorts, à moins que ceux-ci ne jouent qu'un rôle accessoire.)
- 3<sup>o</sup> L'obturation doit être parfaite et produite simplement ; elle doit subsister après un usage prolongé. (Il vaut mieux qu'elle soit produite par un corps qui se renouvelle à chaque coup.)
- 4<sup>o</sup> Le mécanisme ne doit pas être exposé à s'encrasser ou du moins l'encrassement ne doit pas gêner son jeu ;
- 5<sup>o</sup> L'inflammation de la charge doit être parfaitement assurée, sans risque de crachement ;
- 6<sup>o</sup> La munition doit être simple, facile à préparer, solide pour le transport ;
- 7<sup>o</sup> L'arme doit au besoin pouvoir se charger par la bouche avec une cartouche d'infanterie ordinaire ;
- 8<sup>o</sup> Les conditions d'efficacité (portée, justesse, percussion, tension de la trajectoire) doivent être au moins égales à celles de nos armes actuelles de petit calibre.

De tous les systèmes que j'ai eu l'occasion d'examiner jusqu'ici, celui de Westley-Richards me paraît celui qui remplit le mieux ces

diverses conditions et je crois que si l'on se décidait à soumettre la question à un examen sérieux, ce serait un des premiers sur lesquels on devrait porter son attention.

Il faut surtout éviter de se prononcer *a priori*, de se passionner pour un système, de voir une nécessité absolue là où il n'y a qu'un progrès auquel on doit mûrement réfléchir et surtout d'estimer trop bas ce que l'on possède pour faire mieux valoir ce que l'on voudrait introduire. Il ne serait pas difficile de démontrer qu'en tenant compte de tous les éléments d'efficacité, la valeur de notre nouvel armement peut hardiment se comparer à celle des systèmes de chargement par la culasse les plus vantés.

Il ne faut pas négliger des progrès réels et facilement réalisables pour s'attacher à la recherche de perfectionnements souvent imaginaires. Nous pouvons sans introduire d'innovations essentielles et tout en conservant ce que nous avons et que nous connaissons réaliser des progrès qui assurerait une plus haute valeur au tir de l'armée.

Lorsque l'introduction du nouveau fusil sera accomplie, les milices suisses auront entre les mains une arme de guerre d'une efficacité reconnue et qui n'a à plusieurs égards pas été égalée encore ; mais la valeur du tir ne dépend pas seulement de l'arme, elle dépend aussi de la manière dont on s'en sert ; à ce point de vue une instruction du tir générale et bien dirigée constitue un progrès incontestable et qui de l'avis de tous ceux qui voient les choses de près et sans se faire d'illusions n'a encore été réalisé qu'en partie.

L'on entend des gens qui ne connaissent certaines armes étrangères que de nom en raconter des merveilles sans se douter qu'ils pourraient faire autant et mieux avec le fusil qu'ils ont entre les mains et n'y a-t-il pas un aussi grand progrès à apprendre à un homme à tirer et à toucher dix coups en cinq minutes qu'à lui donner une nouvelle arme avec laquelle il pourrait en tirer quinze et n'en toucherait peut-être pas la moitié.

On ne saurait assez le répéter, il faut avant tout arriver à ce que chacun sache ce qu'il peut faire avec son fusil et comment il doit s'en servir pour cela.

Comme je l'ai déjà dit en passant, une munition qui simplifierait le chargement en supprimant, par exemple, la nécessité de déchirer la cartouche, de vider la poudre, de retourner la balle et de déchirer encore le papier serait aussi un progrès au point de vue de la rapidité du tir et il est permis d'espérer qu'on arrivera à le réaliser.

Je terminerai en me résumant et en rappelant que dans des questions qui sont encore à l'étude les opinions qui paraissent justes aujourd'hui peuvent être modifiées demain par de nouveaux faits.

Nous pourrions dès à présent examiner sérieusement la question de l'introduction du chargement par la culasse pour les carabiniers (je suis loin de vouloir dire par-là qu'on doive l'adopter); il faudrait avant tout imposer des conditions à un nouveau système et ne s'occuper que de ceux qui paraîtraient devoir les remplir. Nous devons en même temps pousser avec activité le nouvel armement de l'infanterie et chercher par tous les moyens à perfectionner le tir et à le diriger d'une manière toujours plus pratique.

Un concours ouvert pour une nouvelle cartouche serait peut-être un moyen d'amener une modification heureuse de la munition.

Tout en faisant cela, nous pouvons nous tenir au courant des essais qui se font partout à grands frais et nous tenir prêts à en faire notre profit le jour où un progrès incontestable et applicable pour nous viendrait à se produire.

---

#### ACTES OFFICIELS.

Berne, le 6 mars 1865.

Le département militaire de la Confédération suisse, aux autorités militaires des cantons :

Tit.,

Il résulte de l'examen des tabelles de tir des sociétés volontaires qui nous sont parvenues pour l'année 1864, que le règlement fédéral du 13 mai 1864 n'a pas toujours été observé par les différentes sociétés.

Les infractions que nous avons relevées sont notamment les suivantes :

1<sup>o</sup> L'art. 4 n'est pas toujours observé, en ce que, notamment pour la carabine et le fusil de chasseur, les distances prescrites ne sont pas maintenues.

2<sup>o</sup> Les prescriptions de l'article 5 sont souvent méconnues, en ce que certains membres d'une société tirent les 50 coups prescrits en un seul ou en deux exercices et sont cependant comptés par les sociétés au nombre des membres ayant droit aux subsides.

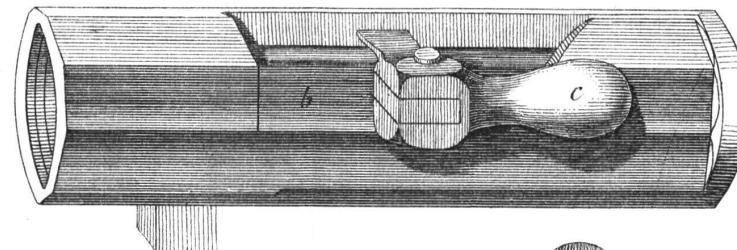
3<sup>o</sup> Les cibles ne sont pas toujours conformes aux prescriptions pour ce qui concerne les dimensions et le dessin du mannequin.

4<sup>o</sup> Les tabelles de tir sont établies par beaucoup de sociétés d'une manière si défectueuse et si peu uniforme qu'une récapitulation exacte des résultats de tir de toutes les sociétés de la Suisse devient impossible. Nous devons exiger, en conséquence, que les tabelles de tir soient établies conformément au résumé (verso des tabelles) et nous vous invitons, à cet effet, à ne plus viser ni transmettre de tabelles de tir, pour lesquelles ces formalités n'auraient pas été remplies.

Le département, en vous transmettant ci-joint un certain nombre de tabelles de

Revue Militaire Suisse N° 5.

Fig: 3.



(unfitted)

Norwegen.

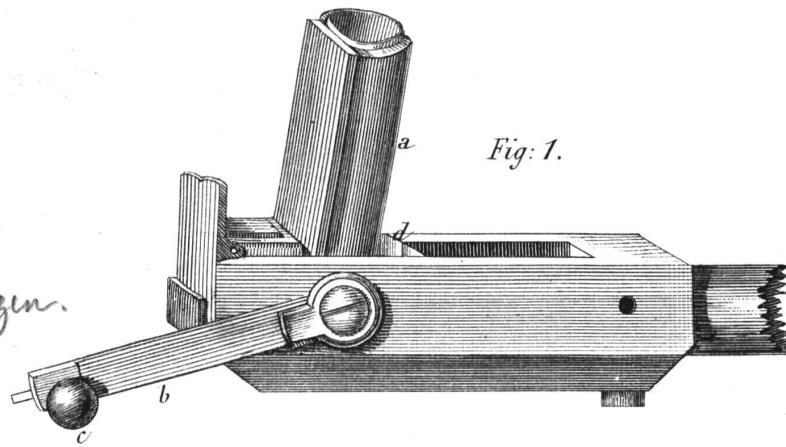
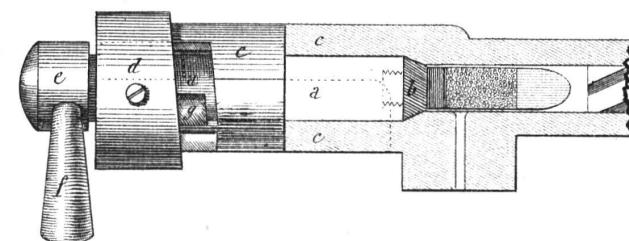


Fig: 2.



Système Terry  
(unfitted)

Fig: 4.

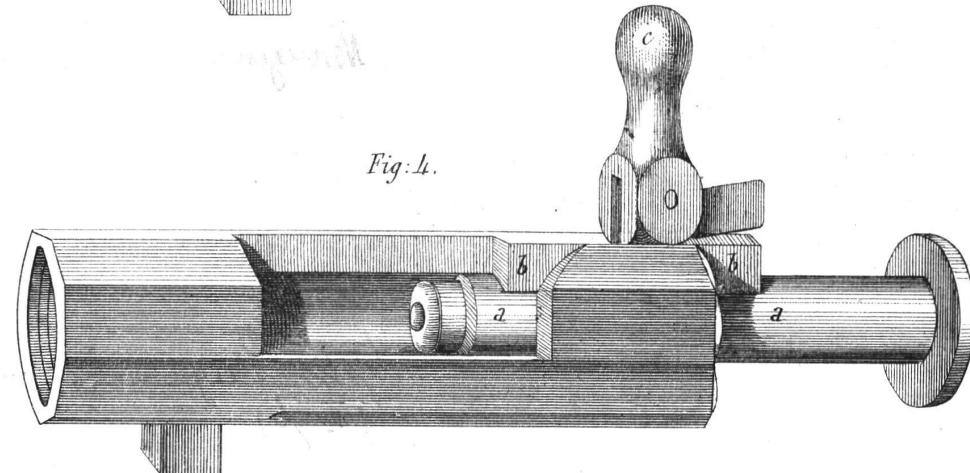


Fig: 5.

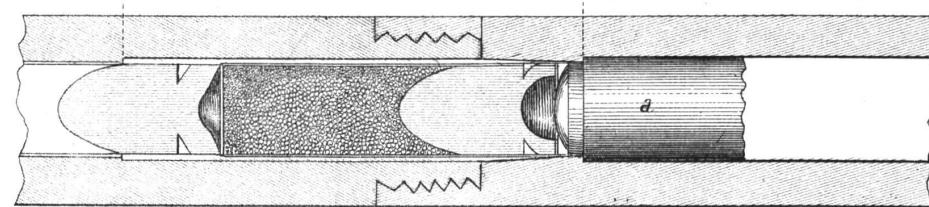


Fig: 6.

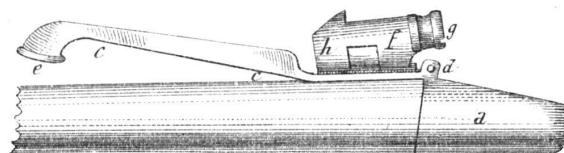


Fig: 7.

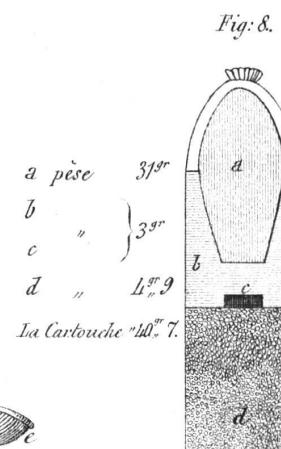
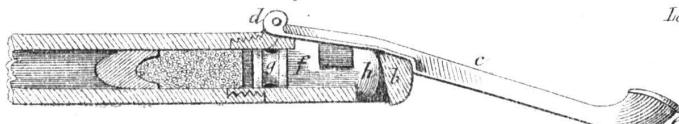


Fig: 9.



Fig: 10.

