

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 46 (1901)
Heft: 3

Artikel: Le nouveau matériel d'artillerie de campagne suisse modèle 1901
Autor: Manuel, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-337862>

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: 16.03.2025

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

LE NOUVEAU MATÉRIEL D'ARTILLERIE DE CAMPAGNE SUISSE modèle 1901

AVEC 4 PHOTOTYPIES. (Pl. IV à VII.)

Le Conseil fédéral propose à l'Assemblée fédérale par un *Message*, daté du 8 mars, l'adoption d'un nouveau matériel d'artillerie pour les batteries montées de l'artillerie de campagne. Ce matériel portera le nom de : *Matériel d'artillerie de campagne 1901*.

Le *Message* débute comme suit : « L'importante question d'armer de canons à tir rapide l'artillerie de campagne est depuis un certain nombre d'années un objet d'études approfondies dans la plupart des armées. Chez quelques-uns des Etats qui nous entourent, le nouvel armement de l'artillerie a déjà été décidé, d'autres suivront dans un court espace de temps.

» L'artillerie allemande a été dotée, dans les années 1896 à 1898, de nouveaux canons à tir rapide et a complété son armement, en 1898, par l'introduction d'un obusier léger de campagne. La France a procédé, ces dernières années, à la transformation complète de toutes ses batteries montées. En Italie, on va tout d'abord doter de canons à tir rapide les batteries légères, puis, à n'en pas douter, les batteries lourdes. En Autriche, les essais entrepris pour la transformation du matériel seront sans doute terminés cette année-ci. Dans d'autres Etats enfin, des essais sont en cours depuis plusieurs années et recevront prochainement une solution dans quelques-uns d'entre eux. »

« *La transformation a en principe pour but de doter l'artillerie de pièces aptes au tir accéléré, qui permettent à l'officier-commandant d'exécuter un tir rapide dans certaines situations de combat.*

» *Les modifications apportées au matériel durant la longue*

période de paix que nous venons de traverser ont augmenté à tel point son poids, que celui-ci ne répond plus aux conditions de légèreté qu'on exige de l'artillerie de campagne. La réduction de poids des pièces et des caissons rendrait déjà à elle seule une transformation nécessaire. »

Le *Message* rappelle successivement le concours, ouvert en 1892 par la Suisse, pour la construction d'un nouveau matériel de campagne et de montagne ainsi que les essais qui eurent lieu de 1892 à 1896. Il indique les noms des officiers supérieurs désignés par le Conseil fédéral pour faire partie de la « Commission du nouveau canon ». Il relate les crédits votés par les Chambres pour les essais du nouveau matériel. Ces crédits s'élèvent à ce jour à la somme de 780 000 fr., sur lesquels, à la fin de 1900, 639,500 fr. ont été dépensés.

« En allouant ces crédits, l'Assemblée fédérale a montré
 » l'importance qu'elle attachait à l'étude du nouvel armement,
 » ce qui a permis à la Commission de poursuivre cette étude
 » d'une manière très approfondie. Nous sommes aujourd'hui
 » à même de porter à votre connaissance que la Commission
 » est arrivée au terme de ses travaux pour les canons des
 » batteries montées de campagne et qu'elle poursuit actuelle-
 » ment avec la dernière énergie ses essais pour les obusiers
 » de campagne. Quant à l'armement de l'artillerie de monta-
 » gne, la Commission ne peut proposer aucune pièce nouvelle,
 » offrant sur la pièce actuelle des avantages de quelque
 » importance, sans qu'il en résulte des complications d'or-
 » ganisation considérables et sans porter préjudice à sa mo-
 » bilité.

» La Commission a eu l'occasion, pendant ces quatre an-
 » nées, d'examiner toutes les pièces offrant quelque intérêt
 » pour nous, non seulement dans les polygones des construc-
 » teurs, mais dans nos champs de tir suisses. Les apprécia-
 » tions de la Commission reposent sur les essais les plus
 » récents. La Commission, ainsi que plusieurs de ses mem-
 » bres, ont pu, en outre, à maintes reprises, se renseigner
 » sur les expériences en cours dans d'autres armées. »

Il n'est pas possible, dit le Conseil fédéral, de présenter dans notre *Message* des détails complets sur les travaux de la Commission, ni sur les motifs qui l'ont amenée à prendre ses décisions les plus importantes ; quelques-uns, d'ailleurs, ne

peuvent, pour diverses raisons, être publiés au complet déjà maintenant. Nous donnerons cependant dans ses lignes générales un résumé du Rapport de la Commission, daté du 14 janvier 1901. On se reportera, pour les détails, au Rapport lui-même et aux annexes qui l'accompagnent.

Etudes et essais en 1897.

Après sa constitution, en mai 1897, la Commission établit en premier lieu le programme des conditions générales auxquelles devait satisfaire un nouveau matériel d'artillerie suisse. Ce programme a pu être suivi, sans modifications importantes, jusqu'à la fin des travaux. Ses exigences ont été en tous points remplies dans le matériel que nous vous proposons. Elles ont même été dépassées en ce qui concerne la rapidité de tir.

Les pièces satisfaisant au programme, qui ont été présentées par l'Allemagne, la Belgique, l'Angleterre et la France — et dans le nombre des pièces à recul sur l'affût — ont été essayées, au nombre de quatre, déjà dans la même année 1897. Trois d'entre elles étaient à freins hydrauliques, une sans frein hydraulique.

Les essais relatifs à la construction du shrapnel permirent d'établir quelques principes fixes.

La Commission eut en outre l'occasion d'examiner diverses pièces de montagne, sans qu'aucune d'entre elles ait cependant mérité d'être expérimentée spécialement.

Etudes et essais en 1898.

En mai et juin 1898, on entreprit des essais avec trois des systèmes choisis. Le quatrième concurrent se retira de lui-même; à sa place, on fit entrer en comparaison notre matériel de campagne actuel. Le résultat de ces essais se trouve exposé dans notre message du 13 juin 1898, à la suite duquel vous nous avez accordé un crédit de 300 000 fr. pour l'acquisition d'une batterie de six pièces de Krupp, de quatre caissons contruits par les ateliers fédéraux, et de la munition nécessaire.

En outre, la Commission fit apporter quelques modifications aux matériels présentés et étudia la transformation du matériel actuel.

Le rapport de la Commission pour l'année 1898 concluait comme suit :

« Les essais de l'année 1898 ont démontré qu'il existe des pièces qui, avec
 » un poids de 200-300 kg. plus faible, présentent des propriétés balistiques
 » supérieures et un effet du projectile à peu près équivalent, tout en ayant un
 » tir environ deux fois plus rapide que nos pièces actuelles. »

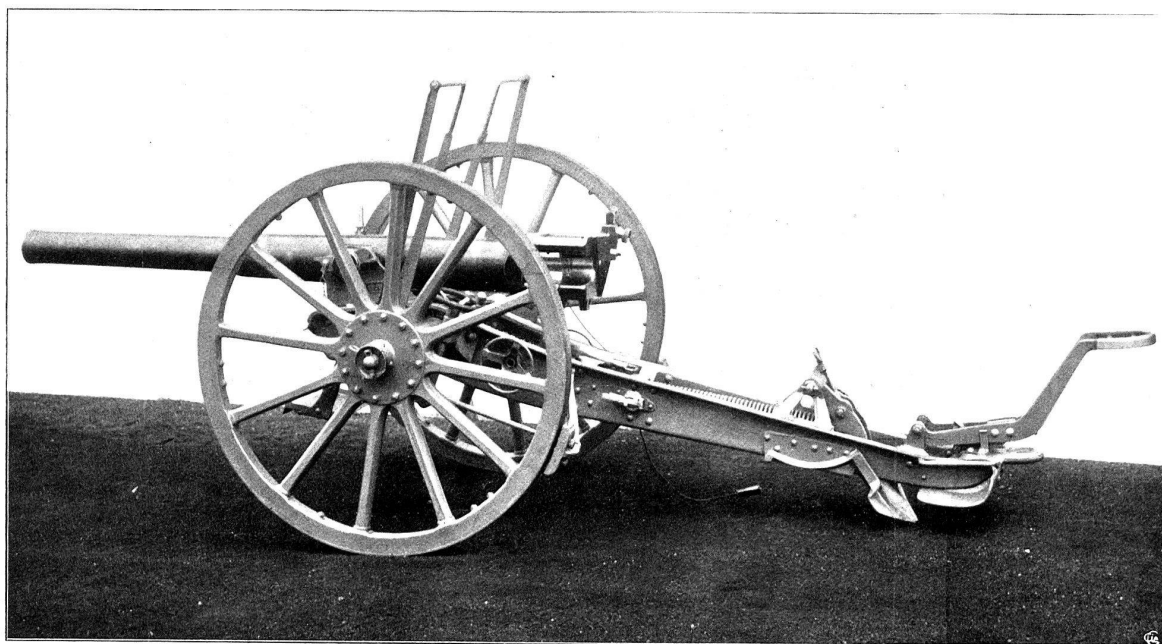
Etudes et essais en 1899.

Les travaux principaux de la Commission en 1899 sont les suivants :

- 1° Mise à l'essai d'une batterie Krupp de 7,5 cm.
- 2° Mise à l'essai de pièces de 8,4 cm. de campagne modifiées.
- 3° Expériences avec les obusiers de campagne.

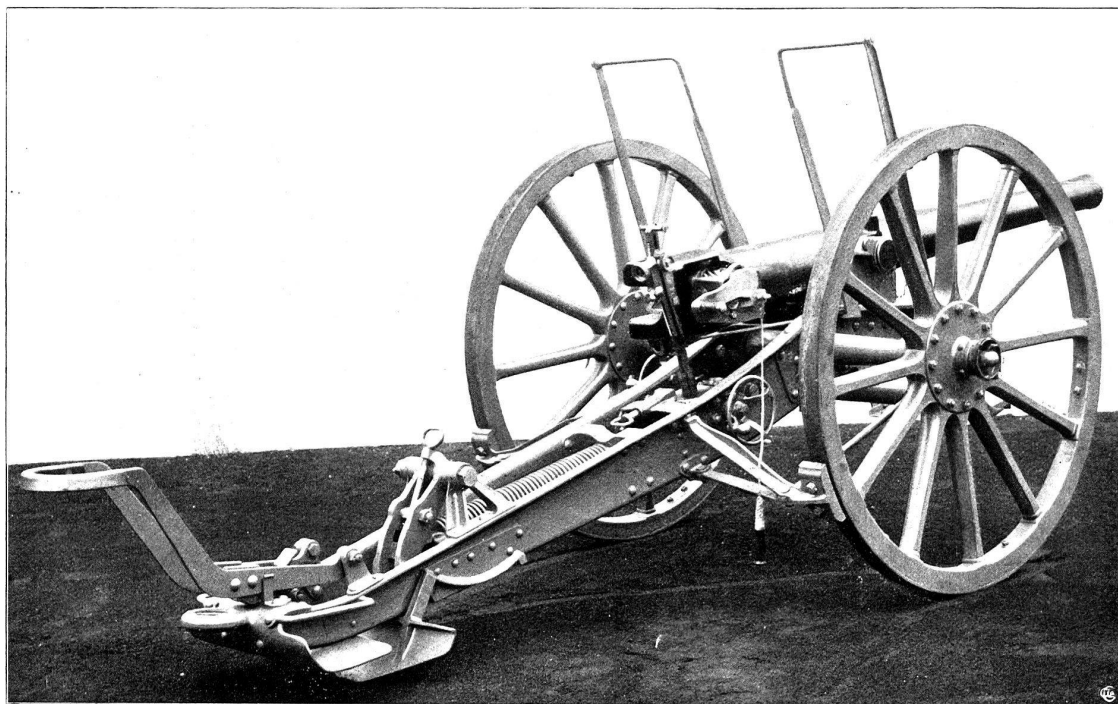
I. *Mise à l'essai d'une batterie Krupp de 7,5 cm.*

Les essais de la batterie de 7,5 cm. ont eu lieu, autant que possible, comparativement à une batterie d'ordonnance de 8,4 cm., en ce sens que, dans deux



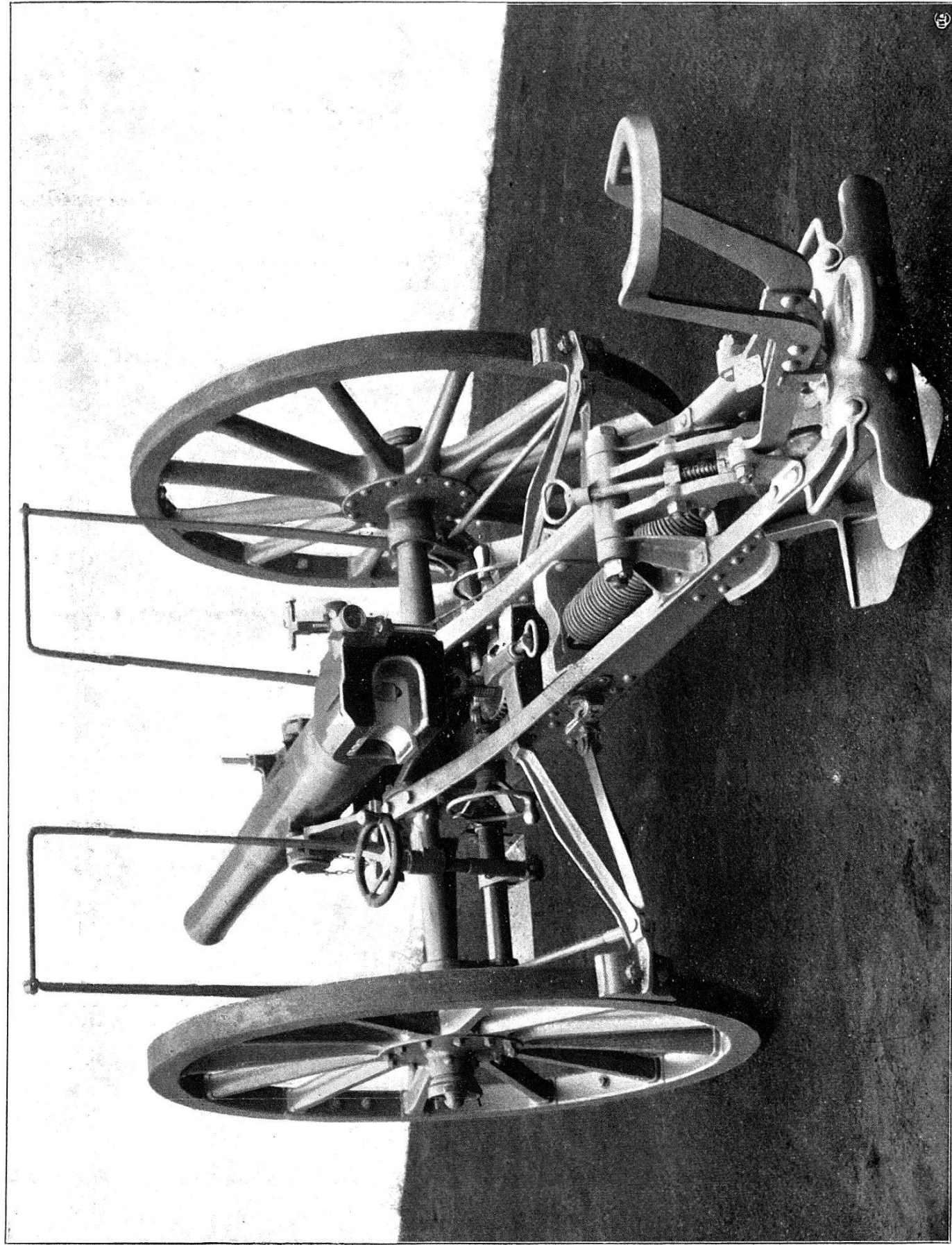
Cliché Corbaz & Co, Lausanne.

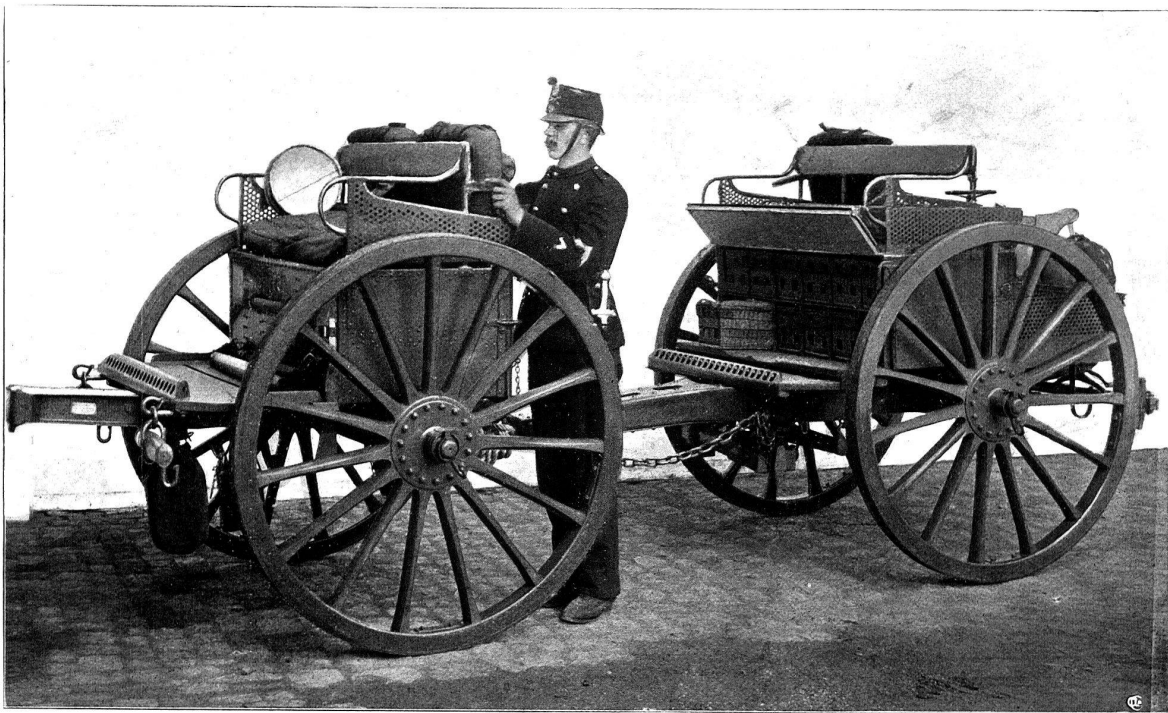
Matériel d'artillerie de campagne suisse 1901.



Cliché Corbaz & Co. Lausanne.

Matériel d'artillerie de campagne suisse 1901.





Cliché Corbaz & Cie, Lausanne.

Matériel d'artillerie de campagne suisse 1900.

Caisson construit par les Ateliers fédéraux de construction de Thoune.

écoles de tir et dans une école d'élèves-officiers, le même personnel servait les deux batteries, tandis que, dans deux cours de répétition, une des batteries d'un groupe a été armée du nouveau matériel. Le premier système de répartition du personnel s'est montré très défectueux, attendu qu'il était impossible d'obtenir un bon service de pièce et une conduite du feu convenable. On a aussi constaté qu'un cours de répétition est d'une durée trop courte pour obtenir la formation suffisante du personnel et un maniement en tous points exact de la batterie.

Les éléments qui permettent d'établir les effets de tir de la pièce isolée sont basés sur des expériences exécutées sur les champs de tir. Si les résultats obtenus par la batterie d'expériences n'ont pas répondu à ce que les pièces promettaient, il faut l'attribuer non à la construction de la pièce, mais à la donnée ou à l'exécution du tir, ou à une conduite du feu non encore appropriée à la pièce nouvelle.

La Commission résumait de la façon suivante ses conclusions :

« Il n'a pas été possible de décider si l'augmentation de l'effet du coup isolé dans les pièces à l'essai motiverait, à elle seule, la transformation de l'armement de l'artillerie ; par contre, on constate unanimement une augmentation très importante de la vitesse de tir, ainsi que de la mobilité et de la stabilité du matériel. Les inconvénients du poids élevé de nos pièces, et surtout de nos caissons, n'apparaissent pas aux manœuvres, où on n'emène que des cartouches d'exercice. Les expériences comparatives exécutées cette année avec des batteries chargées en guerre n'ont pas non plus mis à jour tous ces inconvénients, les essais ayant eu lieu par un temps extrêmement favorable et dans des conditions de manœuvre toutes particulières.

» Les membres de la Commission ont cependant été unanimes à déclarer qu'une augmentation de la mobilité et de la stabilité était un motif décisif pour transformer l'artillerie, à la condition, bien entendu, qu'il n'en résulte aucune réduction de l'effet du tir. »

On proposa en conséquence d'organiser pour 1900 un cours d'expériences spécial et de rechercher, jusqu'alors, s'il n'existait aucun matériel de construction perfectionnée.

II. *Mise à l'essai de pièces de 8,4 cm. modifiées.*

On expérimenta, dans deux cours de répétition, une batterie de 8,4 cm. modifiée (avec bêche de crosse à rabattement). D'une façon générale, le matériel modifié par les ateliers de construction fédéraux a plu à la Commission ; néanmoins, on constate que la tranquillité de la pièce au tir est due principalement au poids élevé de la bouche à feu et de l'affût. La modification entraîne une nouvelle augmentation du poids et une réduction de $3\frac{1}{2}\%$ de l'amplitude verticale du tir. A une modification du matériel devraient correspondre les perfectionnements encore plus urgents que voici :

- 1° Introduction de fusées de shrapnel d'une plus grande durée.
- 2° Adoption d'une hausse à niveau.
- 3° Application de freins de route à toutes les voitures.
- 4° Dotation de deux caissons supplémentaires par batterie, afin de revenir tout au moins à l'ancienne dotation de projectiles.

Il n'est malheureusement pas possible d'ajouter simplement une bêche à

notre affût; cette modification entraîne un déplacement des essieux (afin de diminuer le poids sur la crosse) et une transformation des marchepieds.

Le coût de ces transformations est très considérable. De plus, celles-ci devraient s'exécuter sur une assez longue période, si on ne veut pas immobiliser en même temps un grand nombre de batteries; il importe surtout que, dans aucun cas, une transformation de ce genre ne renvoie à une époque indéterminée la question urgente du nouvel armement de l'artillerie. Il est indispensable en effet de faire au plus tôt l'acquisition d'un matériel plus léger qui, à égalité d'effet du coup isolé, soit susceptible à certains moments d'un tir plus rapide et ne soit pas incapable de tirer aux distances supérieures à 3500-4000 m., tandis qu'elle est atteinte par le feu de l'artillerie adverse.

En outre, les nombreuses modifications qu'a déjà subi notre matériel et sa longue durée de service rendent tous les jours plus évidentes certaines déficiences du matériel actuel.

Après avoir pesé toutes les conséquences et sans aucune réserve, la Commission du nouveau canon conclut en proposant de repousser définitivement la transformation du matériel actuel.

III. *Expériences avec les obusiers de campagne.*

Les expériences n'étant pas terminées, il n'est pas possible de rien publier pour le moment.

Etudes et essais en 1900.

Au commencement de l'année, une délégation de la Commission assista à Meppen à des essais avec diverses pièces Krupp à recul sur l'affût (*Rohrrücklauf*). On eut ainsi la preuve que la maison Krupp a aussi depuis longtemps étudié les pièces de ce système et qu'elle les a beaucoup perfectionnées.

Dans la seconde semaine de février, on mit à l'essai, à Thoune, les pièces suivantes, à recul sur l'affût :

1° Un canon à tir rapide, de la maison *Schneider & Cie*, au Creusot.

2° Un canon à tir rapide, système Ehrhardt, de la *Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik*, de Düsseldorf¹.

Après la présentation de ces deux canons, la Commission décida de renoncer aux essais de pièces Krupp à recul sur l'affût et de s'en tenir à sa décision de 1897 d'écarter toute espèce de pièces à long recul.

On trouvera à la page 205 les motifs de cette décision.

Après ces essais, on mit en expérience un canon à tir rapide de 7,5 cm., de la *Société anonyme John Cockerill*, à Seraing, système Nordenfelt. L'affût de cette pièce ne comporte pas de frein hydraulique. Le recul est limité par des sabots à ressorts qui, au départ du coup, s'appliquent contre les roues².

La majorité de la Commission estima qu'il serait utile d'en faire un essai plus étendu, avec une batterie entière, et, dans notre message du 13 mars 1900, nous vous avons proposé de faire l'acquisition d'une batterie de quatre pièces du système Nordenfelt-Cockerill et de l'expérimenter, dans un cours spécial, comparativement à une batterie Krupp, de quatre pièces également.

¹ La *Revue militaire suisse* donnera le mois prochain des phototypies de ce matériel.

² La *Revue militaire suisse* a donné une description et des phototypies de ce matériel dans sa livraison de juillet 1900, page 499.

Vous avez adopté nos propositions les 27-30 mars 1900.

Pour ce cours spécial, la maison Krupp fournit de son côté des affûts nouveaux, présentant sur les anciens des perfectionnements destinés surtout à faciliter le service de la pièce; *de sorte que le jugement qui avait été émis en 1899, sur le service de la pièce du matériel Krupp, ne se trouvait maintenant plus fondé.*

Dans le courant de l'été, les membres de la Commission eurent l'occasion d'assister encore, sur des champs de tir de l'étranger, à des essais avec les modèles les plus remarquables des canons de campagne.

Le cours spécial eut lieu du 20 septembre au 20 octobre, à Thoune d'abord, puis dans les environs de Zurich, sous le commandement de l'Instructeur en chef de l'artillerie¹. Le 17 octobre, sur l'invitation du Département militaire, assistèrent aux essais cinq membres de la Commission militaire du Conseil des Etats et quatre membres de la Commission du Conseil national, qui avaient préavisé en faveur d'un crédit sollicité pour continuer les expériences.

Le protocole de la Commission du nouveau canon contient un rapport spécial sur le résultat de ce cours spécial. *La Commission, appelée à se prononcer entre les deux pièces Krupp et Cockerill, donna à l'unanimité la préférence à la pièce Krupp.*

Toutefois, avant qu'on passât à un choix définitif, la Station d'essais d'artillerie, à Thoune, fut chargée de comparer de nouveau l'effet du coup isolé du canon à tir rapide de 7,5 cm. et de la pièce de 8,4 cm. Ces essais confirmèrent, en dernière analyse, que l'effet du 7,5 cm. est équivalent à celui du 8,4 cm. et qu'on peut même prévoir un rendement supérieur du premier en améliorant le shrapnel.

Enfin, avant qu'on arrêtât une décision, il se présenta une excellente occasion, à deux membres de la Commission, pour assister sur un polygone de l'étranger à des essais comparatifs très complets entre des pièces à bèches élastiques et des pièces à recul sur l'affût.

La Commission chercha dès l'origine à rendre le pays non tributaire de l'étranger pour la construction des avant-trains et des caissons, ainsi que pour le paquetage de la munition. Le Directeur des Ateliers fédéraux de construction proposa un système ingénieux et extrêmement simple de paquetage des munitions, ainsi qu'un heureux dispositif pour les coffres, pour les avant-trains et les caissons.

Au cours des essais, on tira surtout des shrapnels fournis principalement par la Fabrique fédérale de munitions. Les essais des shrapnels et de leurs fusées ne sont pas encore entièrement terminés; ils ne tarderont pas à l'être.

Proposition de la Commission.

A la fin de l'année 1900, la Commission décida, à l'unanimité, de proposer que :

L'artillerie de campagne suisse soit armée de bouches à feu et d'affûts à bêche de crosse à ressort de la maison Fried. Krupp, à

¹ La *Revue militaire suisse* a rendu compte de ces essais dans sa livraison de novembre 1900, page 813.

Essen, modèle 1900, avec roues, avant-trains et caissons construits par les Ateliers fédéraux de construction, à Thoune.

La Commission ajoute :

Cette décision a été prise avec la conviction que :

1° Le poids élevé du matériel actuel rend un nouvel armement de l'artillerie non seulement nécessaire, mais urgent.

2° Le nouvel armement qu'elle propose convient à nos circonstances. Son emploi judicieux, dans les moments importants, rend son tir supérieur au matériel actuel et équivalent à celui des armées étrangères.

En regard du matériel actuel, le matériel proposé présente les avantages suivants :

a) *Mobilité et stabilité.*

1° La pièce de 7,5, avec 40 coups dans l'avant-train, pèse de 220 à 280 kg. de moins que le 8,4 cm. avec 35 coups.

Le caisson du 7,5 cm., avec 96 coups, pèse 600 kg. de moins que le 8,4 cm. avec 105 coups.

2° Le centre de gravité, soit de la pièce soit du caisson, est situé sensiblement plus bas que dans le matériel actuel ; ces voitures verseront moins facilement.

b) *Tir* (un servant de moins par pièce).

1° Avec la même vitesse initiale, la trajectoire est un peu plus tendue aux distances moyennes et grandes.

2° Le shrapnel porte jusqu'à 5600 m. au lieu de 3600-4000 m.

3° La vitesse de tir est de 9 ou 10 coups par minute au lieu de 3.

Le *Message* que nous reproduisons fournit ensuite des données comparatives sur les deux matériels ainsi qu'une brève description du matériel Krupp. Nous ne les donnons pas ici ; on les trouvera avec plus de détails dans la dernière partie de cet article. Il indique également les propositions de la Commission relatives à l'acquisition du matériel et des munitions.

Ces dernières propositions sont celles-ci :

1. Même nombre de pièces pour les batteries¹ qu'actuellement, ainsi que le nombre nécessaire de pièces d'école et de réserve.

2. Par pièce, 2 1/2 caissons, dont 1 1/2 à la batterie et 1 au parc de corps. On devra également doter ce dernier de quelques affûts de rechange.

3. Même dotation de munition par pièce que jusqu'ici ; tou-

¹ Le *Message* ne parle pas du groupement des pièces et ne dit pas si les batteries seront à six ou à quatre pièces.

tefois sa répartition sera plus forte aux batteries et au parc de corps, plus faible au parc de dépôt.

4. Adoption d'un chariot (*Geräthschaftswagen*) par batterie.

Nous adoptons, dit le Conseil fédéral, les propositions de la Commission d'introduire un nouveau matériel pour les batteries montées de l'artillerie de campagne, et sommes d'accord avec elle sur le nombre de pièces, de caissons, de voitures de réserve et de munitions à créer.

Sous le titre : *A propos des pièces à long recul*, le *Message* contient une longue dissertation sur les pièces à recul sur l'affût, qui, comme on sait, ont donné lieu à une polémique des plus vives dans quelques journaux militaires et politiques de la Suisse allemande. Il est intéressant de la reproduire. Elle jette un jour sur les motifs qui ont engagé la Commission à écarter de ces derniers essais les pièces de ce genre et à repousser pour la Suisse l'adoption de ce système :

En vous proposant une pièce à bêche de crosse élastique, nous n'ignorons pas que la France a introduit des pièces fournissant un tir très rapide et qu'une série d'articles de la *Zeitschrift für Artillerie und Genie* et d'autres journaux quotidiens recommandent vivement l'adoption de pièces de ce genre. On y vante surtout les avantages du canon Ehrhardt.

Il est hors de doute, qu'à côté des pièces à bêche élastique, les canons à long recul méritent une sérieuse attention. Le principe de cette pièce est le suivant : L'affût reste fixe pendant le tir ; la bouche à feu seule glisse dans son logement (dans un berceau) — ou en entraînant un petit affût, — jusqu'à ce que son recul soit entièrement absorbé par un frein hydraulique. Le retour en batterie s'effectue par la distension d'un corps élastique en relation avec le frein, corps qui peut être de l'air, du caoutchouc, ou un ressort métallique, etc.

Le principal avantage de ces pièces consiste, dit-on, en ce que le pointeur, et même parfois le chargeur, peuvent rester assis sur l'affût pendant le tir. Les appareils de pointage étant fixés sur la partie la plus stable de la pièce, le pointeur peut conserver l'œil à l'appareil de hausse et immédiatement repointer. On arrive ainsi à tirer, dans un tir de campagne, 15 coups à la minute. Telles sont les propriétés de ces pièces, la Commission les reconnaît.

D'autre part, on vante beaucoup l'immobilité de l'affût dans toutes les positions, d'où indépendance complète à l'égard de la nature du sol sous la pièce, fatigue moindre du personnel, résistance et simplicité du matériel.

Ces avantages, la Commission les conteste, ou du moins elle les considère comme non encore démontrés. La Commission estime au contraire que la façon dont la pièce se comporte dépend au même degré du sol que dans les affûts à bêche élastique et que la formation et le dressage des servants aux fonctions les plus importantes de la pièce impose de très grandes exigences. Elle conteste absolument à ce matériel une résistance et une simplicité suffi-

santes pour un service en campagne prolongé ou pour un long emploi en temps de paix. Mais, le principal inconvénient, même dans les systèmes de ce genre les mieux construits, provient de ce que la mise hors de service du frein entraîne celle de toute la pièce, tandis que, avec la bêche élastique, même si toutes ses parties venaient à être brisées, la pièce serait néanmoins en état de faire feu : elle se comporterait comme notre pièce actuelle, sans frein à corde.

La Commission considère une vitesse de 9 ou 10 coups par minute comme plus que suffisante et croit qu'une rapidité plus grande ne serait même pas utilisée, attendu qu'il est difficile d'apporter à la pièce un plus grand nombre de shrapnels et de les graduer, on serait autrement appelé à prendre des dispositions spéciales qui, pour la guerre de campagne, paraissent nettement défavorables.

On perd facilement de vue, en comparant le tir rapide de l'artillerie avec celui des armes portatives, que, dans l'artillerie, chaque projectile exige une manipulation spéciale : il faut le graduer. On doit en outre manier les projectiles un par un.

Nous avons déjà indiqué que la Commission a eu l'occasion d'examiner les divers systèmes de pièces à recul sur l'affût dans des circonstances les plus variées ; elle a aussi tiré avec la pièce Ehrhardt, à Thoune, et avant de prendre une décision définitive, elle a minutieusement pesé tous les avantages qui militent en faveur des pièces à long recul. Elle est arrivée à la conviction absolue *qu'on n'a trouvé aucun fait important* de nature à lui permettre de revenir de sa décision (de février 1900) de repousser les canons à long recul. La pièce Ehrhardt peut être comparée aux autres bonnes pièces analogues d'autres constructeurs ; elle ne présente cependant *aucun avantage marquant* lui donnant une supériorité incontestée sur les pièces à long recul d'autres fabrications.

La Commission s'exprime d'ailleurs comme suit :

« L'examen des diverses publications qui ont paru en faveur des pièces à recul sur l'affût a amené la Commission à se convaincre que ses études d'une nouvelle pièce et les données qu'elle avait sur les travaux en cours dans d'autres pays lui permettaient d'examiner, en parfaite connaissance de cause, les avantages préconisés pour ce genre de pièces et de porter un jugement sur leur valeur. La Commission a essayé non seulement une pièce, mais plusieurs, elle a exécuté elle-même diverses expériences et ses délégués ont assisté à l'étranger à de nombreux essais.

» Le matériel qui a servi à la Commission pour fonder son jugement sur ce système était encore beaucoup plus riche (reichhaltig) et complexe (vielseitig) que celui sur lequel les auteurs ont basé leurs opinions. La Commission regrette de rencontrer dans les publications favorables aux pièces à long recul — ou tout au moins dans celles qui cherchent à diminuer la valeur des pièces à bêche élastique — des indications et des conclusions non conformes à la réalité, et de nature à induire en erreur les personnes moins bien informées. Une étude du rapport de la Commission, et des annexes qui l'accompagnent, redresse d'elle-même ces erreurs. Les bruits qu'on avait fait courir d'une nouvelle transformation de l'artillerie allemande en faveur de pièces à long recul ont été démentis devant le Reichstag par le ministre de la guerre lui-même.

» Particulièrement intéressante est la déclaration d'un partisan des pièces à long recul, le lieutenant-colonel Stang¹, de la Norvège, qui écrivait² :

» Dans les systèmes de bouches à feu reculant sur l'affût, on a obtenu une tranquillité complète de l'affût au tir, *au détriment, il est vrai, d'un peu de simplicité et de solidité que d'aucuns considèrent comme indispensables à un système d'artillerie apte à la guerre.* »

La Commission est arrivée par ses études à considérer que précisément ce manque de simplicité et de solidité n'est compensé par aucun des avantages tactiques d'une pièce à recul sur l'affût et que d'autre part, ce défaut peut dans certaines circonstances compromettre entièrement l'utilisation de la pièce.

Toute l'originalité de la pièce Ehrhardt consiste dans la construction de la flèche de l'affût, qui peut s'allonger pour le tir et se raccourcir pour la marche. Cet affût télescopique n'est du reste pas nouveau; des constructeurs français en ont présenté à la Commission. On ne peut cependant fonder sur ce procédé le choix d'une pièce, sa durabilité étant douteuse. L'organisation du recul sur l'affût entraîne une sensible augmentation de poids; on doit éviter cette surcharge à l'affût, déjà très fatigué par le simple roulement. Une réduction de poids au delà d'une certaine limite peut être cause de graves dangers; à la vérité, les inconvénients ne se manifestent pas toujours sur le petit nombre de pièces qui ont servi aux essais; on ne les reconnaît fréquemment que plus tard.

Quant au procédé pour la fabrication des corps creux de la maison Ehrhardt, ses avantages ne sont pas démontrés, spécialement pour la fabrication des bouches à feu où les *garanties d'uniformité du métal sont d'une importance capitale.*

Nous tenons d'ailleurs à disposition, sur les pièces à long recul et sur la réalisation de « la pièce de l'avenir », diverses informations qu'il n'est pas possible de publier ici.

La Commission établit sa manière de voir à l'endroit du tir rapide non seulement sur une période d'essai de quatre années, mais sur les expériences plus longues encore de la préparation au tir de notre artillerie, de ce qu'on peut exiger de la troupe et de sa formation au tir. **Son jugement à l'égard du matériel à adopter ne repose pas seulement sur les résultats de tir des cours d'essais; il se fonde sur l'impression générale très nette qu'elle s'est faite du maniement du matériel et de son rendement, impression d'après laquelle, dans un tir bien conduit, le matériel proposé est de beaucoup supérieur à l'ancien et équivalent à celui d'autres Etats.**

La Commission ne considère pas comme absolument inexacts certaines considérations relatives à l'effet du coup isolé, à l'organisation et à la conduite du feu des batteries; elle est néanmoins convaincue que leur examen approfondi exigerait un temps prolongé et que peut-être seule une campagne trancherait définitivement les divers points de vue. Personne ne sait ce que l'avenir apportera; aussi bien dans les questions d'armement est-il impossible d'attendre une solution absolue. Ceux qui conseillent l'ajournement ont raison aussi

¹ Actuellement ministre de la guerre en Norvège.

² Dans un article de la *Norsk-artilleri-Tidskrift* (3^e livraison de 1900), traduit en allemand dans la *Zeitschrift für Artillerie und Genie* d'octobre 1900, p. 375.

longtemps que la guerre n'éclate pas, ou qu'on n'a pas à craindre d'être surpris par elle pendant la période de renouvellement, qui durera près de quatre ans si nous voulons construire ce matériel en Suisse. Survienne la guerre, qu'on juge de l'influence morale et matérielle d'un armement inférieur et qu'on pèse ses conséquences au combat, où, par moments, un tir plus rapide qu'avec nos pièces actuelles est absolument indispensable.

Les espérances qu'on pourrait fonder sur un matériel futur plus perfectionné ne dispenseraient d'ailleurs pas des essais complets et fort longs d'un modèle isolé et d'une batterie entière. Il est par contre à craindre qu'on ne prenne alors une décision précipitée, qui ne serait pas établie d'après des bases certaines. Au surplus, un renvoi aujourd'hui rendrait très difficile l'exécution rationnelle du nouvel armement et générerait au plus haut degré la formation de la troupe en vue d'un matériel nouveau.

Dans l'infanterie, après un premier service, le fantassin peut s'exercer avec son arme qu'il emporte chez lui; il peut se faire même un certain jugement sur la valeur de son fusil, aussi les sociétés de tir contribuent-elles largement à résoudre la question d'un nouvel armement de l'infanterie. Le fantassin se rend en outre, par lui-même, compte des propriétés des armes étrangères et sait que répondre aux louanges exagérées qu'il entendrait sur leur compte. L'artillerie ne le peut pas. Elle ne se forme qu'au service. Il faut non seulement instruire les servants au service de la pièce, mais préparer les cadres à la conduite du tir avec le matériel nouveau. Une instruction convenable du personnel pour une pièce nouvelle exige beaucoup de temps, et, d'une façon générale, une transformation de l'armement demande dans l'artillerie une suite de travail posé et tranquille.

Nous nous trouvons pour la première fois en présence d'une transformation totale de l'artillerie de campagne. Il ne s'agit pas des pièces seulement. Les avant-trains et les caissons, les chariots de batterie ont fini de servir en raison des nombreuses modifications qu'ils ont déjà subies et leurs conditions de poids ne permettent pas de songer à les remanier de nouveau.

Nous avons suivi les déductions de la Commission, dit le Conseil fédéral. Ses rapports, son protocole, ainsi que les annexes diverses qui l'accompagnent, nous ont fourni la conviction que la Commission a poursuivi ses travaux avec conscience et en parfaite connaissance de cause, se rendant compte de la responsabilité qu'elle avait assumée et qu'elle continuera à porter dans le choix d'un matériel nouveau.

Nous nous rangeons, en conséquence, complètement à ses conclusions¹.

* * *

Le *Message* traite ensuite du coût du nouvel armement. Nous le résumons succinctement.

Les frais, évalués à 17 600 000 fr., munitions comprises, seront couverts jusqu'à concurrence de 600 000 fr. par le fonds

¹ Le *Message* dont nous citons les parties principales a été traduit par nous; le texte français officiel ne paraîtra que dans quelques jours.

de vente des anciens armements. Pour le surplus, le Conseil fédéral contractera un emprunt remboursable en dix ou quinze ans. Un taux d'intérêt de 4 % et une période de remboursement de quinze ans feraient ressortir l'annuité à 1 530 000 fr. Si l'emprunt devait être remboursé en dix ans, l'annuité s'élèverait à 2 096 000 fr.

Le nouvel emprunt prendrait rang parmi les autres emprunts fédéraux, et les dépenses du nouvel armement figureraient au budget militaire au fur et à mesure de leur liquidation. C'est le procédé de comptabilité suivi jusqu'ici. Le Conseil fédéral le préfère à l'établissement d'un compte spécial, distinct du budget général.

* * *

Voici, pour terminer, le texte du projet d'arrêté que le Conseil fédéral soumet à l'Assemblée fédérale concernant l'adoption d'un nouveau matériel pour les batteries attelées de l'artillerie de campagne.

« 1. Les batteries attelées de l'artillerie de campagne seront pourvues de nouvelles pièces et de nouveaux caissons et chariots, avec la munition nécessaire d'après le modèle : « Matériel d'artillerie de campagne 1901 », proposé par la Commission pour le nouvel armement de l'artillerie.

» 2. Le Conseil fédéral est chargé de prendre les mesures nécessaires pour l'acquisition de ce matériel et la fabrication de sa munition. Il est autorisé, pour couvrir les frais en résultant, de contracter un emprunt jusqu'à concurrence d'une somme de dix-sept millions de francs et de fixer les conditions de cet emprunt.

» 3. Le présent arrêté, n'étant pas de portée générale, entre immédiatement en vigueur. »

I. Description du matériel.

BOUCHE A FEU

Canon.

Le calibre de la bouche à feu est de 7,5 cm., sa longueur est de 30 calibres. Elle a 28 rayures progressives, à droite.

Le canon, en acier-nickel, se compose d'un tube renforcé à la partie postérieure par une jaquette. A l'arrière, la jaquette se prolonge au delà du tube et forme la culasse. Toute la

partie gauche de la culasse est échancrée pour faciliter la charge.

La tranche de culasse porte à la partie droite une gaine destinée à recevoir la hausse.

Les tourillons, perpendiculaires à l'axe du canon, sont venus de fonte avec la jaquette ; sur le tourillon de droite se trouve le porte-guidon dans lequel est vissé le guidon.

La volée se termine par un léger bourrelet en tulipe.

La hausse est une hausse courbe, à niveau, du système Corrodi. Le canal de la hausse est légèrement incliné afin de corriger la dérivation naturelle de la pièce.

Appareil de fermeture.

L'appareil de fermeture comporte un coin plat du système dit Leitwell¹. Il s'ouvre à droite, ce qui facilite la charge exécutée par le servant de gauche.

L'obturation est assurée par la douille métallique de la cartouche.

Le tire-feu est accroché avant le premier coup et pour toute la durée du tir à l'œil de la détente, à l'avant du coin. La détente est à répétition, c'est-à-dire qu'on peut l'armer de nouveau en cas de raté sans avoir à ouvrir le coin. Le ressort du percuteur ne s'arme en effet qu'au moment du départ du coup.

Le coin est pourvu d'un extracteur qui éjecte automatiquement la douille lorsqu'on ouvre la culasse.

Le coin s'ouvre et se ferme d'un seul mouvement ; il porte un dispositif de sûreté, actionné à la main, qui permet d'empêcher la mise à feu de la pièce prête à tirer et l'ouverture de la culasse. On peut ainsi manœuvrer sans danger avec la pièce chargée.

AFFÛT

L'affût est un affût *rigide* à bêche de *crosse à ressort*.

Les flasques, en acier, à cornières, sont réunies vers le milieu de leur longueur par une entretoise à laquelle est attachée la tige de la colonne des ressorts Belleville de la bêche ; à la crosse, par une large plaque cintrée formant une semelle et pourvue à l'arrière de l'anneau d'embrelage.

Le canon repose sur l'affût au moyen d'un petit affût pivo-

¹ La *Revue* donnera prochainement la description de ce coin.

tant autour d'un tourillon vertical et susceptible d'un déplacement latéral de trois degrés de chaque côté de l'axe pour les corrections de pointage en direction. Son mouvement est commandé par un volant placé sur la gauche de l'affût. Le volant de droite sert pour le pointage en hauteur.

L'affût porte un marche-pied, comme dans le matériel actuel, et deux cadres-appuis pour les servants debout sur le marche-pied.

Les roues sont pourvues d'un frein de route manœuvré par une vis et un volant placé sur la gauche de la pièce à la disposition du servant monté sur le marche-pied. Ce frein peut au besoin servir comme frein de tir si, pour quelque motif, la bêche de crosse ne fonctionnait pas.

La bêche de crosse à ressort, à rabattement, oscille autour d'un axe porté par deux supports fixés sur les flasques. Dans les marches en terrains très accidentés, la bêche est rabattue sous les flasques.

Au tir, toute la pièce recule sur la bêche qui se redresse en comprimant la colonne des ressorts. Leur distension opère le retour en batterie.

Le service de la pièce est effectué par un chef de pièce et cinq servants.

Le n° 1 de droite manœuvre la fermeture, pointe et met le feu. Le n° 2 est aide-pointeur. Le n° 1 de gauche introduit et refoule la cartouche. Les deux autres servants graduent les shrapnels et approvisionnent la pièce.

Au besoin, le service de la pièce peut s'exécuter par trois servants seulement.

MUNITIONS.

La munition se compose d'un shrapnel réuni à une gousse métallique, de manière à former cartouche complète.

La pièce permet de tirer également des obus brisants ; la Commission propose cependant de ne pas introduire ce genre de projectile pour le moment.

Le shrapnel est en acier à chambre arrière ; il porte au culot une ceinture de forçement.

La douille, en laiton, avec vis-amorce au culot, contient une charge d'environ 0,5 kg. de poudre sans fumée.

La douille peut servir jusqu'à dix à douze fois.

La fusée à double effet (qui sera probablement en alumi-

nium), à un étage, porte une graduation correspondant à celle de la hausse ; elle va jusqu'à 5600 m.

AVANT-TRAIN.

L'avant-train de la pièce et du caisson sont identiques. Les roues sont de même dimension que celles de la pièce ; les rayons et les jantes sont en bois, le moyeu en fer.

Le coffre s'ouvre à l'arrière. Le couvercle se rabat de haut en bas de façon à former table. Le coffre contient 40 coups paquetés par quatre dans un panier en rotin en deux couches de deux. Les cartouches sont logées dans un étui de jute.

Le coffre porte à l'arrière une galerie pour les sacs du personnel. Trois servants prennent place sur le coffre. Le marche-pied est pourvu d'un appui-pied. Une feuille métallique ajourée ferme à droite et à gauche les accotoirs.

Les coffres d'avant-train et d'arrière-train sont en tôle.

ARRIÈRE-TRAIN.

L'arrière-train se compose d'un seul coffre s'ouvrant à l'avant. Il contient 56 coups en deux rangs de sept paniers (pl. VII).

En arrière du coffre, se trouve une table destinée à recevoir les sacs du personnel.

L'arrière-train peut monter trois hommes ; il est pourvu d'un frein.

La batterie emmène un chariot d'équipement (Geräthschaftswagen) d'un nouveau modèle.

II. Renseignements numériques.

Calibre	cm.	7,5
Longueur en calibres.		30
Poids du canon avec fermeture.	kg.	350
— de la pièce en batterie	»	912
— de la voiture-pièce sans servants	»	1692
— du caisson paqueté sans servants	»	1684
Nombre de chevaux de l'attelage		6
Poids trainé par cheval sans servants (pièce)	kg.	282
Nombre de coups portés par l'avant-train		40
— — — par l'arrière-train.		56
Largeur de la voie des roues	mm.	1365
Diamètre des roues	»	1300
Hauteur de l'axe de la pièce au-dessus du sol.	»	930

Champ de tir horizontal	deg.	6
— vertical.	» +	18
— —	» —	12
Poids de cartouche complète	kg.	7,870
— du shrapnel	»	6,350
— par centimètre carré de section	»	0,144
— de la charge.	»	0,500
Nombre de balles, environ		240
Poids des balles en plomb durci	gr.	12,5
Rapidité de tir par minute		9 ou 10 coups.
Vitesse initiale	environ m.	500
Portée maxima du tir fusant	»	5600

ED. MANUEL.

CHRONIQUES ET NOUVELLES

CHRONIQUE SUISSE

Le tableau des écoles et le plan d'instruction. — La question des sous-officiers. — Dans le 1^{er} corps d'armée. — Nos instructeurs. — Une polémique. — L'assemblée annuelle des officiers de cavalerie. — Encore la tenue civile dans les réunions d'officiers. — † Rodolphe de Sinner.

Avec la seconde moitié du mois de février, le travail est devenu général dans presque toutes les armes; c'est un des inconvénients des milices, qu'elles doivent concentrer leur travail sur une partie de l'année seulement pour profiter des jours les plus longs et de la saison la plus favorable; on ne peut pourtant pas éviter, dans l'infanterie au moins, de commencer les écoles de recrues au mois de février ou de mars déjà, souvent si froids et si humides, avec de brusques retours de neige et des bises glaciales, pour trouver à placer dans chaque arrondissement de division, en neuf ou dix mois, trois écoles de recrues, deux écoles de sous-officiers, une école préparatoire d'officiers et des cours de répétition. Qui souffre le plus de cela? Avant tout l'instruction militaire; car il est évident qu'on ne peut pas aussi bien utiliser le temps et que l'on travaille avec moins de profit, dans les jours courts et froids de février et de mars, que dans la belle saison.

Y aurait-il un remède à cet état de choses qui deviendrait intolérable si un jour, hélas peut-être improbable, on accordait à l'infanterie ce qu'elle réclame depuis si longtemps, plus de temps pour instruire ses recrues, et qui présente, maintenant déjà, de si nombreux inconvénients?

Il faudrait arriver à réduire à deux le nombre des écoles de recrues.