

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 46 (1901)
Heft: 4

Artikel: Canons de campagne à long recul
Autor: Manuel, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-337866>

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: 29.03.2025

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

CANONS DE CAMPAGNE A LONG REcul

L'apparition du matériel d'artillerie de campagne Ehrhardt, dont on trouve la description dans la présente livraison, a donné une actualité toute nouvelle aux canons à long recul et a provoqué une polémique très vive, parmi les artilleurs, sur les divers systèmes d'affût et de recul du canon. En Suisse, cette polémique a pris un caractère d'acuité prononcée qu'ont déterminé les articles publiés cet automne par le colonel Affolter et que vient d'animer de nouveau la publication du message du Conseil fédéral proposant l'adoption de la pièce Krupp à bêche élastique.

C'est à propos du matériel Ehrhardt que le colonel Affolter a fait connaître son opinion à l'endroit des pièces à recul sur l'affût et qu'il a cherché à démontrer les avantages de ce système sur les affûts à bêche élastique. Dans la *Zeitschrift für Artillerie und Genie* d'octobre dernier il affirmait que l'affût Ehrhardt avait réussi à faire tomber les préventions qu'on pouvait avoir contre ce genre de recul de la bouche à feu, et que « plusieurs Etats : la Russie, l'Angleterre, la Norvège, les Etats-Unis d'Amérique, se sont prononcés en principe en faveur de ce système. D'autres pays, notamment l'Autriche, ainsi que la Turquie, le Japon, la République Argentine, la Suède et le Danemark, prendront certainement sous peu une décision à son égard. »

« Il est certain, ajoutait-il ¹, que si l'affût Ehrhardt, avec » recul sur l'affût, n'avait pas vu le jour, l'affût à bêche » de crosse à ressort aurait presque partout remporté la vic- » toire, attendu que le poids élevé de la pièce et la complica- » tion du frein hydropneumatique du canon français auraient » amené la plupart des Etats à repousser ce système. Il paraît » également évident que si cet affût avait fait son apparition » plus tard, on aurait dû transformer celui de toutes les pièces

¹ Page 397.

» en service ; cette transformation, pour les Etats prévoyants, » se trouve de la sorte évitée. »

De son côté, le général Wille, dont la compétence dans les questions d'artillerie est bien connue, s'exprime ainsi dans la *Militär-Zeitung* du 15 décembre 1900 : « Dans beaucoup de » pays autres que la Suisse, le nombre et l'importance des ad- » versaires du frein hydraulique diminuent depuis peu d'une » façon manifeste.....

» La possibilité que donne une certaine construction de la » bouche à feu d'atteindre une vitesse de tir considérable ne » contraint évidemment personne d'en faire usage en dehors » des cas déterminés qui exigent et permettent instantanément » un résultat important et certain. Mais, d'autre part, cette pos- » sibilité ne doit être obtenue qu'en facilitant et simplifiant à » l'extrême tout ce qui concerne le service de la bouche à feu, » desideratum de la plus haute importance pour une pièce » dans quelque circonstance qu'elle se trouve, même quand il » s'agit d'un feu lent.

» Si la faculté de pouvoir tirer très rapidement dans certains » cas avait toujours pour conséquence forcée un gaspillage » inutile de munitions, il aurait été absolument déraisonnable » d'adopter des fusils à répétition, des armes automatiques et » mitrailleuses. On sait en effet qu'un tireur quelconque, avec » une arme à répétition ordinaire, peut brûler en 3 ou 4 mi- » nutes son approvisionnement complet de cartouches. »

Le débat s'est étendu ; il a passé à l'Autriche. En présentant à ses lecteurs le matériel Ehrhardt, l'*Armeeblatt* de Vienne (n° 46 du 14 novembre 1900) disait :

« L'affût Ehrhardt présente sur tous les systèmes de recul sur l'affût avec frein hydraulique un notable progrès... Il offre le dernier degré de perfectionnement et peut être considéré comme le type le plus parfait dans son genre. »

Et ailleurs :

« Ce système a résolu le difficile problème d'un affût de campagne dans lequel le recul est entièrement supprimé et qui évite tout soulèvement des roues pendant le tir. Par le glissement de la bouche à feu sur l'affût supérieur et son retour en batterie, on est parvenu à rendre le pointage en hauteur et en direction si constant pendant le tir, qu'on peut exécuter un tir rapide sans avoir à contrôler le pointage à chaque coup. En même temps, l'affût Ehrhardt est de beaucoup le plus léger de tous les affûts rigides ou à frein hydraulique d'égale puissance... »

La *Militär-Zeitung* de Berlin¹ n'est pas du même avis que le

¹ N° 49 du 1^{er} décembre 1900.

journal de Vienne. L'auteur, qui signe J. S., affirme à son tour que « ces bons Suisses » ont eu des raisons pour repousser ce matériel et que la Norvège, où il a été mis en essai, ne s'est pas prononcée encore à son égard. Il engage à se tenir en garde, dans la littérature militaire de son pays, contre un matériel encore insuffisamment connu et peu éprouvé. Une autre publication¹ appuie à son tour sur l'insuffisance des expériences : les pièces livrées à l'Angleterre n'ont été essayées qu'au polygone de la fabrique par un personnel parfaitement formé, tandis que les essais entre les mains de la troupe — l'épreuve vraiment concluante — n'ont pas encore été effectués. Le général Wille répond² à l'auteur J. S. de la *Militär-Zeitung*. Il constate que les expériences faites en Norvège ont été très satisfaisantes ainsi que cela résulte d'un article du lieutenant-colonel Stang (dont il sera question plus loin). A la suite de ces expériences, le gouvernement norvégien a commandé aux usines de Düsseldorf une batterie avec laquelle on comptait commencer des essais en février 1901. On ne saurait d'ailleurs traiter ce matériel de « non encore éprouvé » puisque l'Angleterre qui, plus que toute autre nation, a de sérieux motifs pour ne pas commander son matériel à l'étranger, est en train de prendre livraison de dix-huit batteries de ce modèle³.

Les journaux politiques sont entrés dans le débat et par la plume de son correspondant militaire, *Die Post*⁴ de Berlin expose la situation et résume les essais entrepris avec les canons de cette construction. Il est intéressant de relever dans cet article que l'usine Krupp, sans doute stimulée par les entreprises d'Ehrhardt, a repris très activement ses essais avec des canons à recul sur l'affût et que, d'après une communication au Reichstag, dans la séance du 12 décembre dernier, le ministère de la guerre a accepté une nouvelle pièce Krupp de ce système pour des expériences ultérieures.

L'opinion du lieutenant-colonel Stang.

Le lieutenant-colonel Stang, de l'artillerie norvégienne, qui a suivi de près les essais comparatifs exécutés en Norvège pour

¹ *Die Neue militärische Blätter*, n° 2 du 15 janvier 1901, page 75.

² Dans le n° 51 de la *Militär-Zeitung*.

³ Ce matériel ne s'est pas bien comporté lors des premiers tirs à Aldershot en février dernier, les affûts, d'après le *Times*, étaient défectueux et devront être reconstruits.

⁴ N° 69 du 16 février 1901, sous le titre : *Feldgeschütze mit Rohr-Rücklauf*.

le choix d'un nouveau matériel d'artillerie et dont le nom a été souvent cité ces derniers temps par les partisans des canons à long recul, a publié l'année dernière¹ une étude dans laquelle il formule des conclusions favorables à ce système. Il paraît intéressant, pour éclairer le débat, de reproduire les parties principales de son mémoire et d'indiquer selon lui, les avantages du long recul et les objections qu'on soulève contre ce genre de pièces.

« Le type à long recul a sur le type rigide l'avantage d'une rapidité de tir notablement supérieure. Mais ces vitesses extrêmes étant rarement employées, le point important est que le pointeur a tout le temps de pointer la pièce exactement après chaque coup, tranquillement et sans précipitation : par suite, on peut atteindre, avec l'efficacité maximum par coup, une vitesse de tir qu'on n'obtiendrait dans le cas des affûts rigides qu'au prix d'efforts excessifs du personnel et en renonçant à obtenir à chaque coup la précision du pointage.

» Aussi les pièces avec long recul sur l'affût dépendent-elles beaucoup moins du terrain que les pièces du premier type.

» On a fait aux pièces à recul sur l'affût les objections suivantes :

» 1^o Elles ne possèdent pas la solidité et la simplicité désirables. — Il se produira facilement des fuites dans le frein à liquide. — Si l'on a recours à l'air comprimé pour ramener le canon en batterie, des fuites dangereuses surviendront encore plus facilement. — Si l'on emploie des ressorts récupérateurs, le frein devra présenter un volume si considérable qu'il sera exposé à être détérioré par les atteintes ou les dégradations accidentelles ;

» 2^o Le poids de ces pièces est trop élevé, car le recul prolongé du canon amène à construire l'affût de telle façon qu'il en résulte nécessairement une augmentation de poids. En outre, beaucoup de gens croient que l'affût et le canon doivent avoir un poids très considérable pour que la pièce puisse rester immobile pendant le tir.

» La solidité des systèmes *Schneider-Canet* et *Ehrhardt à long recul* a été mise récemment à une très dure épreuve pendant les essais exécutés en Norvège.

» On tira 350 coups avec chaque pièce, puis on procéda à des épreuves de marche et de transport : d'abord un long transport en chemin de fer, puis une épreuve de roulement de 61 km. Les pièces furent ensuite démontées, placées sur des traîneaux ordinaires de paysans et transportées en pays de montagne durant 144 km. ; pendant ce transport, elles versèrent fréquemment et eurent, en outre, à supporter un très rude traitement. Puis vint une nouvelle épreuve de roulement de 98 km. Enfin, après quelques tirs et un nouveau transport en chemin de fer, on exécuta une dernière épreuve de marche, comprenant environ 100 km. en terrain difficile et dans des conditions variées. Dans le tir qui suivit, le frein montra qu'il était en parfait état ; il ne se produisit aucune fuite ni dans le cylindre à liquide, ni dans le cylindre à air.

¹ Dans l'*Artilleri-Tidsskrift*, 3^e livraison 1900. Cet article a été traduit par la *Zeitschrift für Artillerie und Genie*, octobre 1900, et résumé par la *Revue d'artillerie* (février 1901) à laquelle nous empruntons son texte.

» Afin qu'on pût se rendre compte de l'influence exercée sur le tir par une fuite accidentelle et par la perte de liquide ou d'air en résultant, le programme des tirs comprenait les expériences suivantes :

» On retira d'abord du cylindre de frein un quart de litre de glycérine. Dans le tir qui suivit, la longueur du recul n'augmenta que d'une quantité insignifiante (3 à 4 cm.). On retira alors de nouveau un quart de litre, soit au total un demi-litre. Ceci n'eut d'autre effet que d'augmenter encore le recul d'une quantité correspondante, sans qu'il atteignit cependant la limite maximum de 110 cm.

» On est en général porté à avoir une crainte exagérée des fuites du cylindre de frein. Or, il n'existe dans ce cylindre qu'une garniture entourant la tige du piston, garniture qui peut être construite très simplement de façon à être facilement réparable. Le liquide n'est comprimé que pendant le tir, et si à ce moment il s'en perd quelques gouttes, cela n'a aucune importance pratique.

» En ce qui concerne le cylindre à air, il en est un peu autrement. La garniture est beaucoup plus difficile à réparer, et comme l'air se trouve dans le cylindre à une pression initiale de 12 atmosphères, il s'échappera d'une façon continue par la moindre fuite.

» On est ainsi conduit à regarder comme plus avantageux le retour en batterie obtenu au moyen de ressorts, quoique ceux-ci tiennent beaucoup plus de place, ce qui rend le frein plus volumineux et plus lourd, et l'expose davantage aux atteintes¹.

» L'opinion que le système à long recul sur l'affût doit être forcément très lourd est certainement erronée.

» Sans doute l'organisation du frein qui caractérise ce système entraîne une augmentation immédiate de poids. Le cylindre de frein, avec le piston et sa tige, pèse environ 40 kg. ; les ressorts récupérateurs, 30 à 40 kg. ; enfin les parties qui couvrent et protègent le système peuvent aussi arriver à un poids de 30 à 40 kg., soit au total environ 110 kg. L'affût doit, à cause du recul prolongé, être un peu plus long que dans le système rigide, mais l'effort à supporter dans le tir étant beaucoup moindre, il peut être construit moins solidement, en sorte qu'il n'est pas nécessairement plus lourd.

» Cette augmentation de poids (laquelle peut être réduite de moitié quand on emploie l'air comprimé comme récupérateur) sera pourtant largement compensée par ce fait que l'effort supporté par l'affût est diminué d'une façon extraordinaire, en sorte que, tout en conservant une solidité suffisante, on peut donner à cet affût une construction beaucoup moins massive que dans le système rigide. »

Telles sont les conclusions du lieutenant-colonel Stang. Elles

¹ On voit, constate la *Revue d'artillerie*, que la seule raison qui fait que le lieutenant-colonel Stang préfère le récupérateur à ressorts au récupérateur à air est la crainte des fuites qui peuvent se produire dans ce dernier. Mais cette crainte disparaîtrait évidemment dans le cas d'un récupérateur à air où la production des fuites serait rendue suffisamment difficile, et où, d'autre part, la pression pourrait être maintenue même en cas de fuite au moyen d'un dispositif spécial. Il faut remarquer en outre qu'un des grands avantages que présente le récupérateur à air à haute pression sur le récupérateur à ressorts, est la possibilité d'obtenir une pression suffisante, assurant le retour en batterie *dans tous les cas*. Ceci tient à cette propriété que présente l'air sous pression d'être de beaucoup le meilleur de tous les ressorts à poids égal.

ne manquent pas de valeur et paraissent à première vue donner raison aux partisans de ce système.

L'opinion contraire.

Il n'est pas inutile de mettre en regard les arguments de ceux qui estiment que les affûts à déformation et à long recul ne satisfont pas aux exigences d'un matériel destiné à tenir campagne et qui leur préfèrent des affûts rigides.

L'étude de canons avec recul sur l'affût ne date pas d'hier, comme on voudrait le faire croire. Elle remonte à plusieurs années et a été poursuivie par diverses usines en France et en Allemagne. Le *Schiessbericht n° 89 de Fried. Krupp* reproduit déjà plusieurs modèles de canons de ce type, mais il contient sur leur compte les appréciations suivantes ¹ :

« ...Les expériences ont démontré ce que les calculs théoriques avaient fait prévoir. Et à côté de leurs résultats immédiats, dont aucun ne milite en faveur du recul sur l'affût et malgré que les affûts se soient bien comportés au tir, on est amené à constater que l'organisation du recul sur l'affût n'est rien moins que simple et que le frein hydraulique (*Flüssigkeitsbremse*) exige un maniement délicat et une attention constante qui font souvent défaut en campagne, alors qu'on manque d'un personnel exercé.

» ...Il peut se présenter aussi qu'un chargement imparfait du frein ne laisse la bouche à feu sauter en arrière, ce qui entraîne non seulement la mise hors de service de la pièce, mais ce qui peut blesser les servants. La fabrique Krupp a exécuté en 1892 un tir avec un frein insuffisamment rempli. La bouche à feu s'est détachée et le frein a été mis en pièces. Le même accident risque de se produire, lorsque les appareils destinés à opérer le retour en batterie ne fonctionnent pas, ce qui peut passer inaperçu dans le tir rapide ou dans l'excitation du combat. On arriverait à corriger ce défaut en donnant plus de force au frein et aux organes qui en dépendent, toutefois ce renforcement se traduirait par une augmentation du poids de la pièce.

» En outre, la fatigue produite par le simple roulement de la pièce pendant plusieurs années de service n'a pas encore montré ses effets sur une pièce de cette construction. Enfin, et c'est là le point capital, la mise hors de service de l'appareil de frein par le feu ennemi, ou pour quelque autre motif, entraîne celle de la pièce tout entière. Ce danger devient d'autant plus grand que le recul a une plus forte amplitude et que l'organisation de la pièce devient plus compliquée.

» Les enseignements qu'on peut tirer de ces expériences sont, on le voit, défavorables aux pièces avec bouche à feu à recul sur l'affût. »

Il est vrai que depuis l'impression de ce *Rapport*, qui remonte à 1898, la plupart des usines, celles de Krupp également, ont réalisé des progrès dans la construction de pièces de

¹ *Schiessbericht*, page 41.

ce système ; néanmoins les objections que soulevait l'usine d'Essen n'en restent pas moins presque toutes valables aujourd'hui.

Récemment, le lieutenant-colonel Moreau, ancien directeur de la fonderie royale de canons de la Belgique, a répondu ¹ au lieutenant-colonel Stang, qui, dans son étude, avait également pris à partie le matériel belge Nordenfeldt-Cockerill.

L'auteur belge résume tout d'abord les conditions principales auxquelles doit satisfaire un matériel de campagne :

» *a*) Le tir doit être très efficace, c'est-à-dire puissant, rapide et précis ; les projectiles seront d'un grand rendement et appropriés aux circonstances de guerre.

» *b*) Le matériel devra présenter une résistance pour ainsi dire indéfinie, au tir et au roulage ; il sera donc simple et rustique, sans complications inutiles et construit, pour les pièces de grande fatigue, en matériaux de qualité hors ligne.

» *c*) Il présentera toute sécurité pour les servants, ainsi qu'une grande facilité de service et d'entretien ; le démontage et le remontage des divers organes, ainsi que le remplacement de certaines pièces plus exposées à l'usure et à la rupture, devront pouvoir se faire avec les moyens usuels et par le personnel de la batterie.

» *d*) Enfin, les voitures seront très mobiles, tout en transportant un approvisionnement important de munitions ; elles seront donc aussi légères que possible et de traction facile dans tous les terrains, surtout pour les batteries à cheval.

Puis, parlant de la solidité et de la facilité d'entretien du matériel, le lieutenant-colonel Moreau établit que :

..... Il est peu de machines qui soient soumises à des épreuves aussi dures et aussi prolongées que le matériel de campagne : outre les effets répétés du tir, il doit supporter des roulages dans les conditions les plus difficiles, à toutes les allures, dans les terrains détremés ou accidentés, sur les routes pavées ou sur le sol gelé, franchir les obstacles, subir enfin tous les cahots et tous les chocs possibles et cependant arriver au lieu du combat, *la pièce prête à faire feu*. Cette fatigue excessive ne s'impose pas au matériel de campagne pour quelques années seulement ; il faut qu'après avoir, pendant une vingtaine d'années, participé aux exercices les plus variés et les plus durs, il se retrouve, au moment critique, aussi résistant et aussi maniable qu'au sortir de l'atelier.

» Or, la résistance aux déformations et à l'usure est, toutes choses égales d'ailleurs, en raison inverse de la complication du système ; les mécanismes délicats, qu'on pourrait admettre, à la rigueur, pour les matériels fixes ou demi-fixes, prêtent dès lors à sérieuse critique, quand il s'agit d'un matériel de campagne.

» Il faut d'ailleurs que le système soit d'une manœuvre facile et d'un fonc-

¹ Dans la *Revue de l'armée belge*, livraison de novembre-décembre 1900.

tionnement sûr — garanties de rapidité — ; le montage et le démontage des divers organes, leur entretien et leurs réparations doivent être à la portée des ajusteurs de batterie, dont l'instruction comme mécaniciens n'est jamais que rudimentaire et qui, en toutes circonstances de temps et de lieu, ou alors que la surveillance est difficile, doivent pouvoir parer aux éventualités.

» A ces divers points de vue, l'emploi d'une déformation un peu compliquée ne paraît pas recommandable : les organes et notamment les tiges de pistons, les glissières et coulisseaux sont exposés à des chocs fréquents dans les marches, et, tout au moins, à se couvrir de boue et de sable qui, au moment du tir, pourront occasionner des grippements et entraîner la mise hors de service ; le moindre éclat de projectile, à plus forte raison, produirait le même résultat. — En parfait état lors des épreuves de concours et dans les premiers temps de leur mise en service, les freins hydrauliques et surtout les freins hydropneumatiques ne peuvent tarder à présenter des points faibles et exiger des réparations fréquentes dans leurs bourrages et autres parties compliquées. Si des fuites de liquide ou des chutes de pression du réservoir à air se produisent, on peut arriver, au moment de l'action, à se servir du matériel dans de mauvaises conditions, ou devoir perdre un temps précieux pour le remettre en état de service. Si on a négligé d'ouvrir le frein ou d'y maintenir au moins la quantité de liquide convenable, la masse roulante sera lancée violemment en arrière et le système pourra se détraquer ; le même résultat se présentera si l'appareil destiné à ramener la pièce en batterie ne fonctionne pas convenablement, ce qui, dans la chaleur de l'action, peut échapper à l'attention du personnel, préoccupé de la rapidité du tir. On peut, il est vrai, remédier à ce dernier inconvénient en disposant un organe qui, comme dans le Schneider-Canet, empêche la mise de feu avant la rentrée complète en batterie ; mais il y a là une nouvelle complication du système. Il en sera de même à plus forte raison s'il faut, comme le préconise le lieutenant-colonel Stang, pour assurer le bon fonctionnement du récupérateur à ressorts, disposer dans le frein, à haute pression initiale, un orifice de passage pour le mouvement en avant — indépendant de celui pour le recul — et qu'il faut découvrir au moment opportun. »

« ...Il est permis de rester quelque peu incrédule au sujet de cette confiance à l'égard des freins hydrauliques et il faudra une longue expérience pour démontrer que ces organes délicats sont exempts des sérieux inconvénients que nous avons signalés. »

« ...Sans nier l'importance de ces épreuves, — il s'agit des expériences exécutées avec les matériels Schneider-Canet et Ehrhardt relatées page 284 —, on ne peut les considérer que comme des essais préliminaires de concours et elles ne peuvent être comparées à celles qu'on impose réellement en service. Lorsqu'une batterie-type aura roulé pendant au moins un an à toutes les allures, par tous les temps et dans tous les terrains, lorsqu'elle aura subi de nombreux essais de tir, dans les diverses circonstances de guerre, avec un personnel quelconque et non trié sur le volet, on pourra seulement alors tirer une conclusion sérieuse de ces épreuves et nourrir l'espoir que les nouveaux affûts à déformation ne donneront pas trop de déboires par la suite.

» Les affûts rigides, au contraire, sont simples, rustiques et exempts d'organes trop délicats qui puissent faire craindre une mise prématurée hors de service par des roulages et des tirs prolongés. D'un entretien facile, ils ne peuvent exiger aucune réparation compliquée qui ne puisse être confiée aux ajusteurs ordinaires de batterie, sans qu'il y ait besoin de faire appel à de vrais

ouvriers techniciens. L'usine Krupp, après avoir essayé tous les modes de déformation, a condamné l'emploi des freins hydrauliques ou pneumatiques pour préconiser une simple bêche élastique à la crosse. Cette opinion peut paraître très discutable, mais l'autorité qui s'attache au nom du grand constructeur d'Essen doit engager à la prendre en sérieuse considération. »

En examinant ensuite la question de mobilité, le lieutenant-colonel Moreau émet des doutes sur la possibilité de ne pas dépasser un poids de 900 kg. dans un canon à long recul capable de résister à des tirs et à des roulages prolongés.

* * *

Comme on l'a vu par notre article sur le *Matériel d'artillerie de campagne suisse 1901*, de la livraison de mars dernier, c'est aux mêmes conclusions qu'est arrivée la Commission suisse du nouvel armement de l'artillerie.

La Commission est partie du principe qu'une vitesse de tir de 9 à 10 coups par minute est suffisante pour toutes les circonstances du combat, à moins qu'on ne veuille employer le procédé français de tir « d'arrosage » qui ne correspond pas à nos idées d'emploi de l'artillerie et conduit à un gaspillage des munitions. Au surplus, la difficulté de graduer à mesure les shrapnels pour alimenter un tir rapide constitue déjà un obstacle à une plus grande vitesse de tir, même en faisant usage d'un appareil spécial à graduer. Il n'en va pas, ainsi que le prétend le général Wille, comme dans le fusil, où la cartouche n'exige aucune opération préparatoire.

D'autre part — et c'est ici le point capital — si, au moment du tir la pièce se déränge, qu'elle cesse de fonctionner ou qu'un projectile ennemi vienne la mettre hors de service — ce qui, avec les matériels délicats à recul sur l'affût arrive facilement — l'artillerie ne tire plus et demeure sans défense. En quelques minutes, elle sera anéantie.

En outre, la connaissance, l'entretien et la manœuvre de ces appareils exige un personnel spécial de chefs de pièces et de canonniers sur lequel les conditions particulières de notre armée ne nous permettent pas de compter. On peut s'en accommoder dans les armées permanentes où la troupe et le matériel sont continuellement en service et où on a le temps de former ces spécialistes et d'entretenir le matériel toujours en état.

Les affûts à déformation et à long recul n'ont d'ailleurs pas

fait leurs preuves dans un service prolongé et on ne sait pas encore comment ils se comporteront à l'usage. On a vu entre autres que le matériel Ehrhardt, qui paraissait cependant répondre aux derniers desiderata des artilleurs, n'a pas tenu ce qu'on attendait entre les mains de la troupe en Angleterre ¹.

Si on exige un matériel plus solide, on augmente son poids et on réduit la mobilité, condition essentielle pour un pays accidenté comme le nôtre; enfin, les affûts à long recul diminuent également le champ vertical de tir, auquel, dans notre terrain, nous attachons un grand prix. Les expériences comparatives du matériel Krupp auxquelles ont assisté deux membres de la Commission leur ont démontré que dans l'emploi au combat il n'y a pas de différence notable entre les pièces à bêche élastique et les pièces à long recul et que ces dernières ne présentent en somme pas d'avantages assez marquants pour décider la Commission en leur faveur.

De la presse militaire, le débat sur « Les futurs canons » a passé, en Suisse, dans la presse quotidienne. La *Zuricher Post* a publié (le 20 mars) un long article du colonel Affolter, où il expose son point de vue et reproduit les arguments qu'il a déjà fait valoir dans la *Zeitschrift für Artillerie u. Genie* sur les canons à long recul. Il est étonné, dit-il, qu'après l'essai de deux pièces seulement à recul sur l'affût, en février 1900, la Commission ait décidé de renoncer aux expériences avec ce système de recul, et il estime que « la Commission n'a pas encore terminé sa tâche, attendu » qu'elle n'a pas soumis à un examen complet et approfondi tous les systèmes de canons qui auraient pu entrer en ligne de compte. Il ne suffit pas à la Commission d'affirmer qu'elle est absolument persuadée d'avoir trouvé ce qu'il y a de mieux; elle doit pousser ses travaux et ses essais assez loin pour convaincre toute personne étrangère du bien fondé de ses propositions. » Le colonel Affolter prétend, en outre, que les pièces à bêche élastique se comportent mal sur un terrain incliné derrière la pièce et que les ressorts n'ont pas l'énergie nécessaire pour ramener la

¹ *The Engineer* du 22 mars parle des essais qui ont été faits dans les régiments anglais avec les 108 pièces livrées à l'Angleterre. Autant qu'on a pu en juger par les expériences d'Aldershot, la bouche à feu s'est bien comportée, mais le montage (mountings) de la pièce s'est montré très défectueux et n'est pas en rapport avec l'effort exigé par l'absorption du recul. Les essieux se sont brisés dans leur milieu, en général, à l'endroit où le tourillon vertical du berceau traverse l'essieu. Les roues sont également trop faibles. Ces inconvénients ne sont toutefois pas irrémédiables, ajoute la publication anglaise, ils indiquent un défaut de fabrication plutôt qu'un défaut de système...

On voit cependant par ces indications combien il est difficile de réaliser le problème d'un bon affût à long recul.

pièce en batterie. Ces pièces ne permettraient pas non plus de tirer par-dessus les troupes amies (?), condition pourtant essentielle d'après les idées modernes.

Les membres de la Commission ont exposé à leur tour leur manière de voir et l'ont défendue. Dans une conférence aux officiers de Berne, le colonel d'Orelli, chef de section technique de l'administration du matériel de guerre fédéral, secrétaire de la Commission, a montré les avantages de la pièce Krupp proposée et a réfuté les griefs allégués contre elle par le professeur de Zurich¹. Il répète les conclusions énumérées plus haut de la Commission et les motive en mettant en relief principalement les caractères de simplicité, solidité, légèreté, de bon fonctionnement de la pièce dont la Commission a fait choix.

Le président de la Commission, le colonel-commandant de corps H. Bleuler, est également entré dans la lice. Il répond dans la *Zeitschrift* (de mars dernier) à un article du colonel Affolter, intitulé : *Que va devenir notre canon d'ordonnance de 8,4 cm. ?* tendant à diminuer les propriétés balistiques de la nouvelle pièce en regard de notre matériel actuel. Parlant du genre d'affût, le colonel Bleuler s'exprime comme suit :

« Ceux qui n'accordent pas d'importance tactique à une grande vitesse de tir, qu'on ne peut obtenir qu'avec des machines à tirer (Schiessmachinen) perfectionnées, mais compliquées et délicates et sujettes à se déranger dans un service de campagne, ceux-là donneront la préférence à une pièce de construction aussi simple que possible ; ils ne voudront pas s'exposer aux mécomptes éprouvés par l'artillerie allemande pendant l'hiver 1870-71 avec des pièces d'un système pourtant très simple. Si, au contraire, on ne se déclare pas satisfait d'un affût à bêche élastique, qu'on fasse des essais avec un affût à long recul, mais qu'on pousse ces essais à fond et qu'on ne vienne pas greffer sur la question de l'affût d'autres questions accessoires, autrement on n'en finira jamais.

» ...Qu'on ne touche surtout rien à notre ancien matériel jusqu'au moment où un nouveau soit introduit ; qu'on s'efforce, au contraire, de développer d'ici là dans notre artillerie de campagne l'aptitude au tir, pour laquelle il y a encore de notables progrès à accomplir... »

La question en est là. Il est très difficile de se faire, en dehors de la Commission, une opinion complète et assurée sans avoir eu sous les yeux le protocole de ses séances et de ses essais ; aussi, malgré la confiance qu'on doit accorder aux officiers éminents qui font partie de la Commission, il serait fort désirable que le Département militaire autorisât les officiers supérieurs qui le demandent, à prendre connaissance du Rapport de la Commission ainsi que des annexes et des résultats de tir qui l'accompagnent, afin de réduire ainsi à néant les objections de ses adversaires.

¹ Cette conférence a été résumée par le *Bund*, numéros 88, 89, 90, 91 et 92 (29-30, 31 mars, 1, 2, 3 avril).