

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 58 (1913)
Heft: 2

Artikel: Nos mitrailleuses d'infanterie
Autor: Friederich, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-339465>

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: 18.02.2026

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

REVUE MILITAIRE SUISSE

LVIII^e Année

N° 2

Février 1913

Nos mitrailleuses d'infanterie.

L'introduction de compagnies de mitrailleurs dans notre cavalerie, en 1898, avait placé la Suisse une fois de plus au premier rang dans les progrès de l'armement. Elle fut bientôt suivie dans cette voie et dépassée par les Etats voisins. 32 mitrailleuses pour toute notre armée de campagne ne suffisaient pas; on reculait cependant devant une augmentation des compagnies de mitrailleurs de cavalerie à cause de la difficulté de trouver le grand nombre de chevaux nécessaire. De plus on sentait le besoin de faire bénéficier l'infanterie d'un surcroît de puissance de feu.

La création d'unités de mitrailleuses attachées à l'infanterie fut donc décidée en principe, après que tous nos voisins eurent acquis une énorme supériorité dans ce domaine. Restaient à déterminer le modèle de mitrailleuse et le moyen de transport dont on doterait ces unités.

Après de nombreux essais des mitrailleuses les plus connues, on examina dans des cours d'essai (avec la troupe) les modèles Maxim et Schwarzlose. Ces expériences furent favorables au système Maxim, qui a déjà fait ses preuves dans la cavalerie et les troupes de fortresse. Il fut adopté sous sa forme nouvelle présentant plusieurs perfectionnements de détail.

Quant au moyen de transport, on s'inspira des expériences faites dans les armées étrangères. L'Allemagne, reculant devant le coût de compagnies montées, avait constitué des réserves de feu assez mobiles au moyen de ses *Abteilungen* (voitures à 4 chevaux, personnel sur les voitures ou à cheval), tandis qu'elle attribuait à quelques unités d'infanterie des « compagnies » (voitures à 2 chevaux, personnel à pied), comme renforcement de la ligne de feu. La France s'en tient au principe du renforce-

ment immédiat de l'infanterie, et transporte ses mitrailleuses sur chevaux ou mulets de bât, conduits par des hommes à pied.

Le système adopté chez nous tient plutôt des *Abteilungen* allemandes. Nos compagnies de mitrailleurs d'infanterie sont très mobiles et doivent, dans l'esprit de la commission qui les a organisées, servir de réserve de feu à la disposition du haut commandement. Ceci ne les empêchera naturellement pas d'entrer dans la ligne de tirailleurs et de renforcer simplement le feu de l'infanterie quand on n'aura pas d'autre emploi pour elles.

Avant même qu'aucune manœuvre ait fourni le moindre argument pour ou contre cette théorie, on la critique vivement. Des compagnies seraient encore trop peu mobiles pour entrer en action juste au bon moment et au bon endroit. Une compagnie de mitrailleurs en réserve de division aurait souvent bien des kilomètres à parcourir, et dans des terrains très variés, pour porter son feu écrasant sur le point choisi pour l'effort décisif, et le moment même où cet effort doit se produire sera aussi difficile à déterminer à l'avance qu'à observer exactement dans l'exécution. Nos compagnies, condamnées par la force des choses à se restreindre au rôle de renforcement des lignes d'infanterie, pourraient donc se passer de leur luxe d'attelages et renoncer à une mobilité aussi coûteuse qu'inutile.

Il est un peu imprudent de vouloir, dès à présent, condamner une organisation qui n'a pas encore eu l'occasion de faire ses preuves. Le fait que l'Allemagne semble négliger ses *Abteilungen* mobiles au profit des « compagnies » attachées à l'infanterie, ne doit pas être pour nous une raison suffisante pour renoncer à employer nos mitrailleuses pour des opérations spéciales, demandant la mise en ligne rapide d'une force de feu considérable, et sa disparition également rapide.

Il faut remarquer encore que des mitrailleuses pouvant se mouvoir seulement à l'allure de l'infanterie ne rempliraient leur but qu'à la condition d'être réparties à raison d'au moins deux pièces par bataillon. Avec une mobilité plus grande, cette proportion peut être fortement réduite. Il n'y a donc pas seulement dans notre système actuel l'avantage de l'aptitude à l'exécution de tâches spéciales, mais aussi celui d'une économie de matériel, d'hommes et de munitions.

Nous examinerons par la suite les genres d'opérations dans

lesquels les mitrailleuses, telles que nous les avons, peuvent rendre le plus de services.

D'abord quelques indications sur cette organisation si discutée.

Organisation.

Chacune de nos six divisions reçoit un groupe de trois compagnies de mitrailleurs d'infanterie. Dans les divisions possédant une brigade de montagne, une des compagnies est instruite et équipée pour le service de montagne. D'après la loi sur l'organisation des troupes, il semble que la compagnie de montagne fait partie du groupe de mitrailleurs d'infanterie de la division. D'après le Guide des états-majors, il serait prévu, au contraire, un groupe à deux compagnies attelées et une compagnie de montagne indépendante (attribuée en fait à la brigade de montagne). Cette seconde manière de voir n'offre aucun inconvénient, la réunion de deux compagnies attelées avec une compagnie de montagne ne pouvant être que purement administrative, et encore! Il est vrai que dans ce cas, encore plus qu'avec trois compagnies, les fonctions de commandant du groupe deviennent presque une sinécure.

Les groupes portent les numéros de leur division, et les compagnies sont numérotées de I à III dans les groupes, la compagnie de montagne étant la III^e des groupes 1, 3, 5 et 6.

Pour le moment, on a formé, dans chaque division, une compagnie à 3 sections. Chaque section forme le noyau d'une des futures compagnies et en porte les insignes. Dans la 1^{re} division nous avons donc la compagnie 1 (futur groupe 1), composée des sections (futures compagnies) I et II attelées, et de la section de montagne III, future compagnie de montagne III/1. Des contrôles de corps séparés sont tenus pour chacune des sections, et, dès que le recrutement aura fourni des effectifs suffisants, on dédoublera les sections pour en former des compagnies à deux sections. A ce moment sera créé l'état-major du groupe 1. Plus tard, les effectifs ayant augmenté, les compagnies formeront une troisième et, le cas échéant, une quatrième section¹.

La section attelée comprend deux voitures-pièce et un cais-

¹ Depuis que ces lignes ont été écrites, on a décidé d'accélérer la formation des groupes. Chaque division disposera d'un groupe de trois compagnies à deux sections dès la fin des écoles de recrues actuellement en cours, soit dès le 5 avril 1913.

son, le tout à quatre chevaux, avec le personnel suivant : 1 officier subalterne, 1 sergent, 1 caporal-conducteur, 2 caporaux-mitrailleurs, 11 conducteurs, 12 mitrailleurs et 2 armuriers. (On peut compter les armuriers parmi le personnel combattant; ils sont formés comme mitrailleurs avant leur instruction technique, et ils seraient trop peu occupés si on ne les employait pas dans la ligne de feu ou comme porteurs de munitions.)

Les officiers, sergents et caporaux-conducteurs sont montés. Les attelages nécessitent deux conducteurs par voiture. Le reste du personnel est assis à raison de six hommes par voiture. Il reste donc par section un surplus de trois hommes qui marchent avec le fourgon et le chariot de compagnie, ainsi que les six hommes non montés de l'état-major de la compagnie. Toutefois le maréchal et l'appointé infirmier seront, dans la règle, avec les sections à l'échelon de combat. Les ordonnances d'officiers sont prises parmi les conducteurs surnuméraires.

Outre les sections la compagnie compte : 1 capitaine et 1 officier subalterne surnuméraire (officier de compagnie), 1 sergent-major (monté), 1 fourrier (à bicyclette) 1 sergent (monté), 1 caporal-mitrailleur, 1 sous-officier-armurier, 1 chef de cuisine, 1 appointé infirmier, 1 sellier, 1 maréchal-ferrant et 1 trompette (monté).

Le fourgon (à deux chevaux) a le même contenu que les fourgons des compagnies d'infanterie. Le chariot de compagnie (à quatre chevaux) contient du matériel de réserve et de réparations : forge de campagne, caisses d'ouvriers, une mitrailleuse complète de rechange, harnais de réserve, etc., plus quatre ou six auto-cuisants susceptibles d'être transportés à bât et remplaçant la cuisine roulante.

La compagnie attelée, à deux sections, comprend donc : 4 officiers, 68 sous-officiers et soldats, 11 chevaux de selle, 30 chevaux de trait et 8 voitures. La compagnie à trois sections a 5 officiers, 94 sous-officiers et soldats, 14 chevaux de selle, 42 chevaux de trait et 11 voitures.

La section de montagne a également deux pièces. Son effectif est de 1 officier subalterne, 1 sergent, 1 caporal-convoyeur, 2 caporaux-mitrailleurs, 18 mitrailleurs, 2 armuriers et 12 convoyeurs. L'effectif est un peu supérieur à celui de la section attelée par suite de la nécessité d'avoir un conducteur par cheval pendant la marche (quelques mitrailleurs font l'office de con-

voyeurs) et surtout à cause de l'obligation fréquente de porter le matériel à dos d'homme.

La compagnie comprend en outre : 1 capitaine et 1 officier de compagnie, 1 sergent-major, 1 fourrier, 1 sergent, 1 sous-officier-armurier, 1 chef de cuisine, 1 trompette, 1 sellier, 1 maréchal-ferrant, 3 appointés ou soldats de santé et 5 soldats du train (dont 1 appointé).

La compagnie de mitrailleurs de montagne à deux sections a donc un effectif de : 4 officiers, 88 sous-officiers et soldats, 1 cheval de selle (le commandant de compagnie seul est monté), 22 bêtes de somme (4 pour les pièces, 8 pour les munitions, 6 pour le matériel et les bagages et 4 pour les auto-cuisants, les subsistances et fourrages) et 8 chevaux de trait (pour 2 caissons à munitions et 2 fourgons de montagne).

L'état-major de groupe se compose de : 1 commandant (major), 1 adjudant et 1 quartier-maître (officiers subalternes), 1 médecin et 1 vétérinaire (capitaines ou officiers subalternes), 1 soldat du train et 3 ordonnances d'officier ; 7 chevaux de selle, 2 chevaux de trait, 1 fourgon.

Les compagnies attelées disposent de 12 800 cartouches par pièce, réparties entre les voitures-pièces (8000) et les caissons (9600 par section). Les compagnies de montagne ont 13 140 cartouches par pièce (4500 sur 2 bêtes de somme et 8640 dans les caissons).

Avant de passer à la manière de combattre de la compagnie de mitrailleurs, nous essayerons de donner une idée de son matériel.

Matériel.

La mitrailleuse adoptée pour notre infanterie (fig. 1) est le dernier modèle de Maxim, c'est-à-dire une pièce ne différant que par des perfectionnements de détail de celle de la cavalerie et des troupes de fortresse. Rappelons en peu de mots son principe : c'est une mitrailleuse à canon mobile, à culasse verrouillée et à refroidissement par manchon d'eau. Son mécanisme est actionné par le recul du canon lui-même qui glisse en arrière en faisant tourner une manivelle, qui à son tour met en mouvement la platine ou culasse mobile. La culasse est verrouillée : elle ne peut s'ouvrir qu'après un recul du canon d'environ 3 mm., c'est-à-dire après que le projectile a quitté le

canon et que la pression à l'intérieur de celui-ci est devenue nulle. C'est à peu près le principe de notre pistolet automatique.

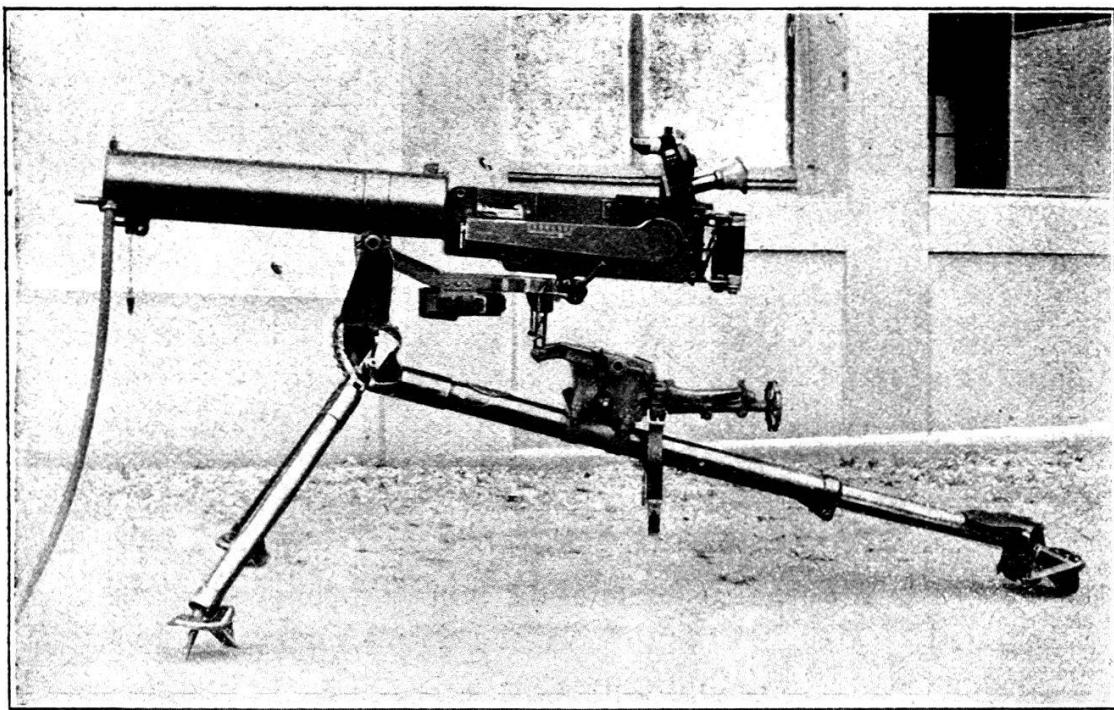


FIG. 1.

Le refroidissement du canon, indispensable, vu la rapidité du tir, est assuré par un manchon, plein d'eau facilement renouvelable, qui entoure le canon. La vapeur qui se produit lors du tir de séries prolongées est conduite derrière un masque ou dans un seau d'eau froide ou moyen d'un tuyau de caoutchouc.

Nous verrons, en passant en revue l'armement des armées étrangères, quels sont les autres systèmes les plus répandus.

La vitesse de tir atteint théoriquement 600 coups à la minute. En pratique on obtient une vitesse de 4 à 500 coups qu'il est tout à fait inutile de dépasser, bien au contraire.

Pour le tir, la pièce est montée sur un affût paqueté séparément pour la marche. C'est un trépied en tubes d'acier dont les pieds de devant sont mobiles autour d'un secteur crénelé, et rapidement fixés par deux leviers à la hauteur voulue. Le pied postérieur, plus long, est à coulisse et porte une sellette et une bêche-éperon. Pour le tir assis, le pied est allongé et la sellette rabattue en avant; pour le tir couché, le pied est rac-

courci, et la sellette, renversée en arrière, sert d'appui à la poitrine du tireur.

Le mécanisme de pointage en hauteur, fixé sur le pied postérieur, sert à incliner le « berceau » qui supporte la mitrailleuse.

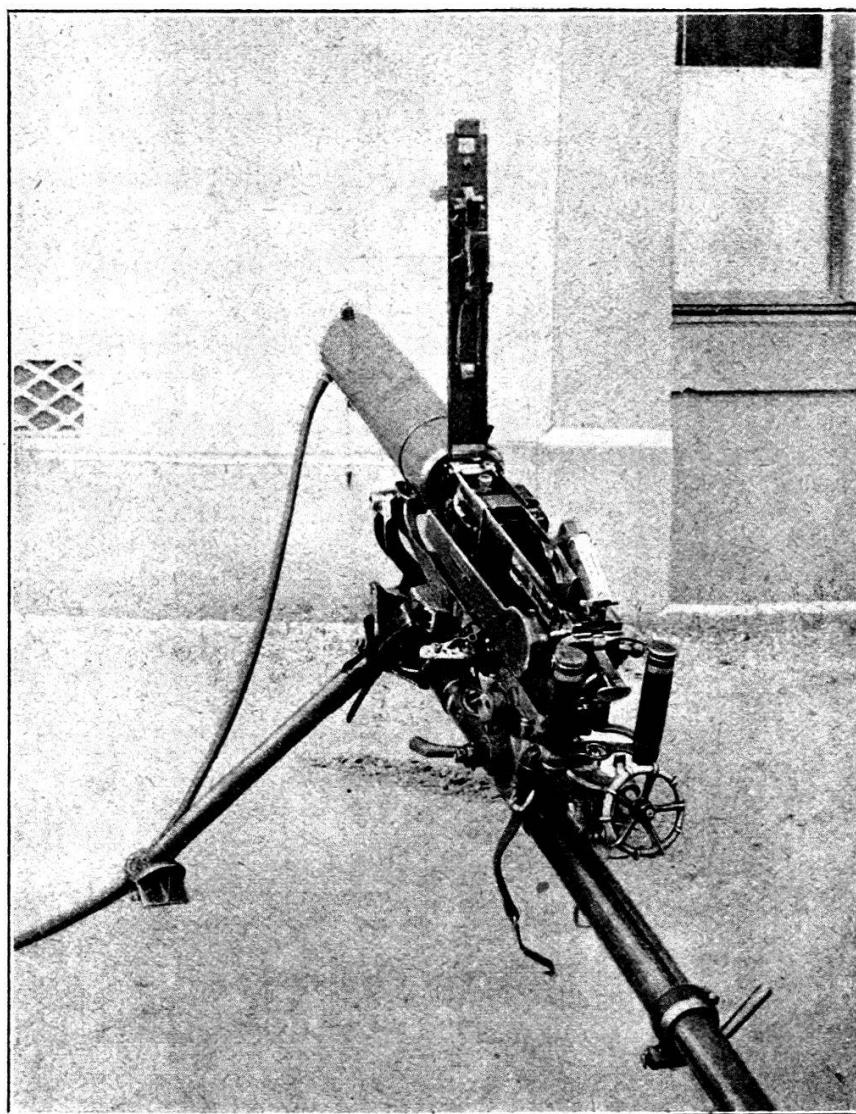


FIG. 2.

leuse, et sur lequel elle glisse pour le pointage latéral. Deux vis de serrage, fixent la pièce une fois le pointage terminé. Latéralement la pièce se dirige à la main ; verticalement on pointe en gros à la main, puis on enclenche un engrenage et on termine le pointage au moyen d'une roue.

Le trépied se replie pour le transport et forme une charge d'un poids à peu près égal à celui de la pièce (avec le manchon

plein d'eau). Ceci est important pour équilibrer la charge du cheval de bât.

Pour faciliter le pointage on a adopté une lunette à prismes analogue à celle que la *Revue Militaire Suisse* a décrite dans son numéro d'août dernier. Cette lunette rend la visée plus facile en ramenant sur un même plan les trois images à faire coïncider : mire, guidon et but. De plus le grossissement ($\times 2$)

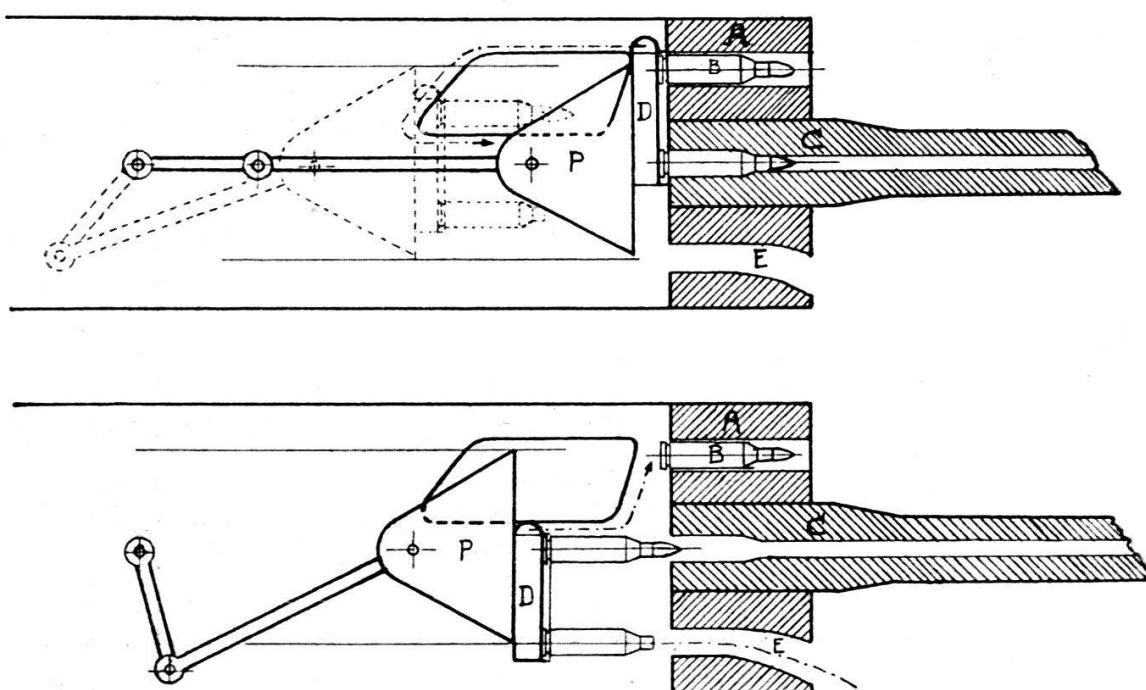


FIG. 3.

facilite la recherche du but, et permet même, dans les cas favorables, l'observation des arrivées de projectiles par le tireur lui-même. La hausse ordinaire est conservée afin d'éviter qu'un dérangement de la lunette ne mette la pièce hors de combat.

La cartouche est celle du fusil d'ordonnance. Les cartouches sont insérées dans des bandes de chanvre garnies de laiton. Chaque bande en contient 250, et remplit elle-même une boîte de tôle munie d'une poignée.

La bande est introduite du côté droit de la pièce dans le « pourvoyeur » ou « bloc d'alimentation ». Un cliquet, actionné par le recul du canon, fait progresser la bande à chaque coup, et amène chaque fois une nouvelle cartouche devant une griffe de la platine, qui la tire en arrière puis en

bas et l'introduit dans le canon. A ce moment le « distributeur » (pour ainsi dire la tête mobile de la culasse), glisse de nouveau en haut ; la griffe saisit une nouvelle cartouche, tandis que le percuteur fait partir le coup. Pendant que le même mouvement se renouvelle, l'extracteur retire la douille, l'abaisse, et la projette en avant dans le tube-éjecteur.

Les figures 2 et 3 donnent une idée de ce mécanisme si ingé-

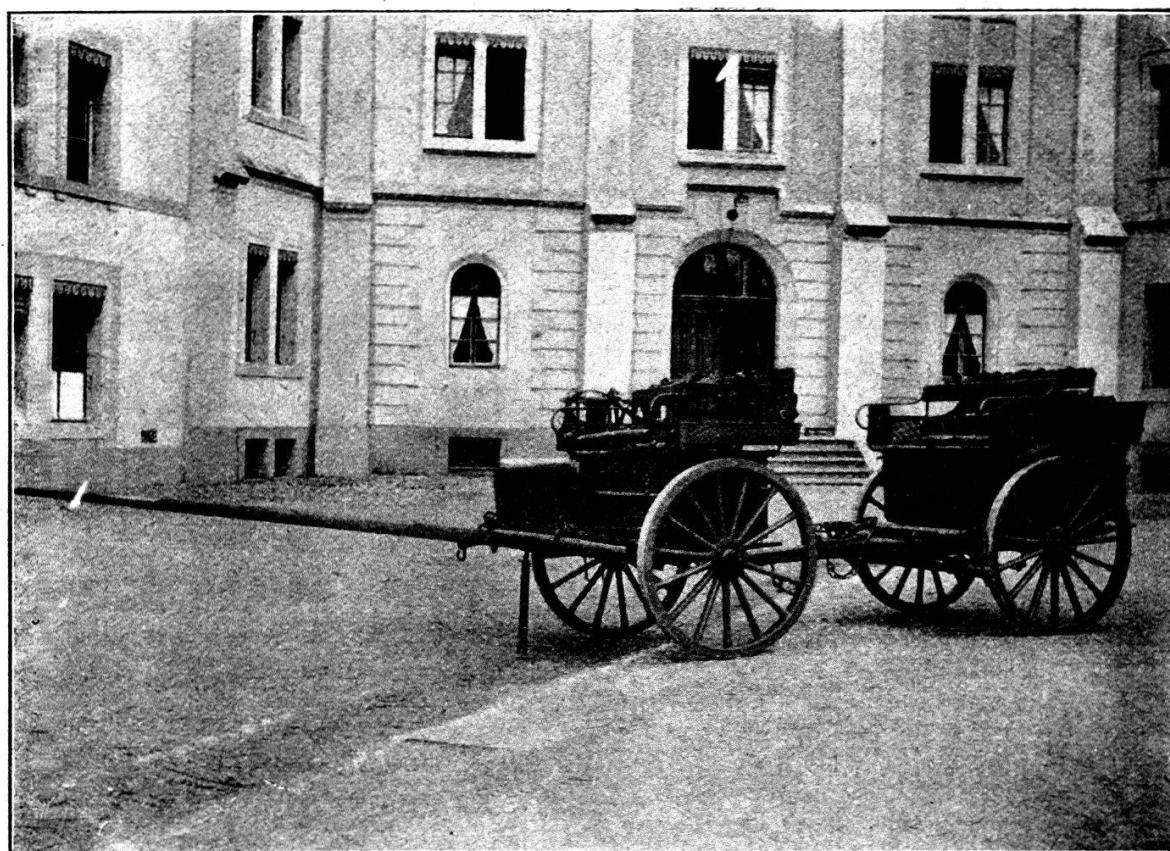


FIG. 4.

nieux qui a fait la célébrité de son inventeur sir Hiram Maxim.

Les voitures-pièce et les caissons sont de construction presque identique. Elles sont formées d'un avant-train et d'un arrière-train réunis par un crochet et un anneau d'embrelage (fig. 4). L'avant-train contient des munitions et des accessoires de voiture. L'arrière-train de la voiture-pièce renferme la pièce avec son trépied, un « cacolet d'armurier » avec de l'eau, de l'huile, des outils et des pièces de rechange, des canons de réserve et divers accessoires (fig. 5). Celui du caisson renferme des munitions.

Sur les voitures se trouvent : les sièges du personnel, des sacs à avoine (formant coussins de siège), les havresacs des six mitrailleurs et des deux conducteurs, les fusils des mitrailleurs

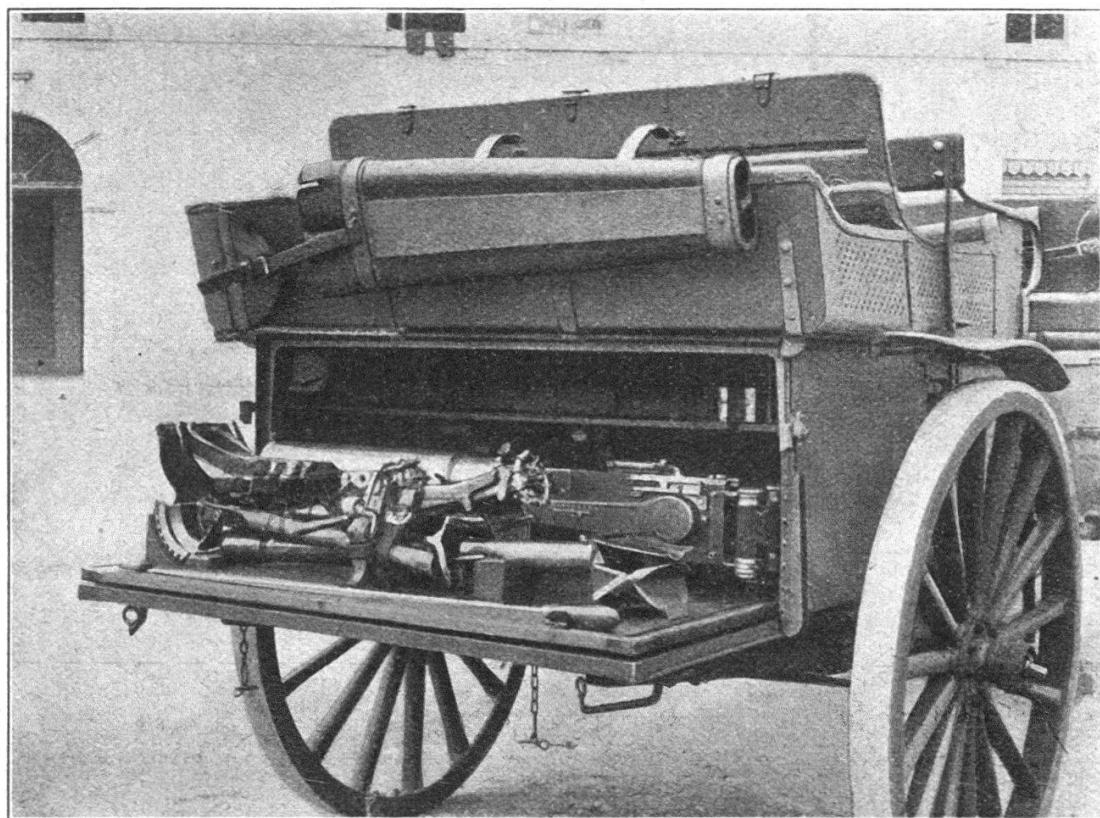


FIG. 5.

dans des étuis de cuir fixés aux dossier et aux pare-crotte, et les cacolets pour le transport sur bât ou à dos d'homme.

Les voitures-pièce et les caissons sont attelés à 4 chevaux.

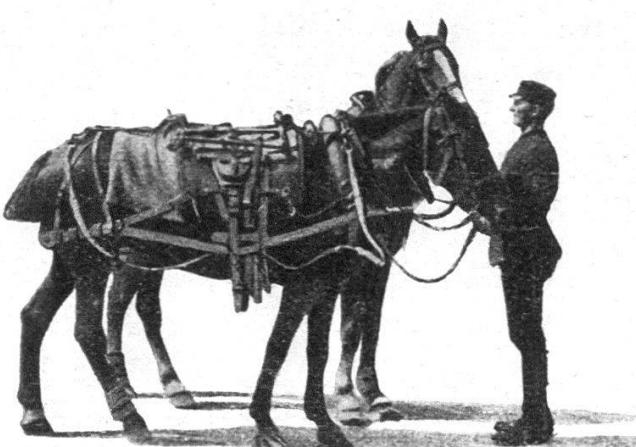


FIG. 6

Les deux porteurs ont la selle d'artillerie, les deux sous-verge un bât à coussins. Ce bât, construit par le capitaine Schwyter, secrétaire du vétérinaire en chef, constitue un progrès notable sur l'ancien bât des troupes de montagne. Le capitaine Schwyter, qui a déclaré la guerre depuis

longtemps aux blessures des chevaux, a trouvé un moyen pratique de diminuer leur nombre (qui est effrayant dans notre armée !) en nous dotant d'un bât grâce auquel, avec un peu d'attention et de bonne volonté, on peut éviter toute pression, même sur des chevaux amaigris (fig. 6).

Quand le terrain ne se prête plus au passage des voitures,

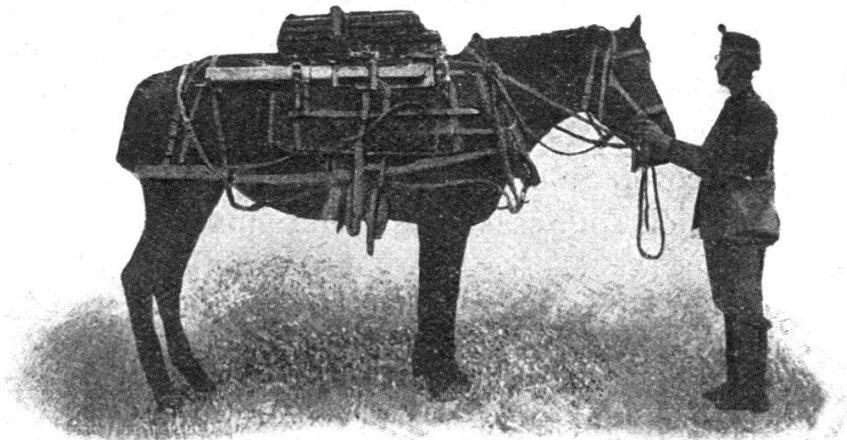


FIG. 7.

on dételle les deux sous-verge et le porteur de devant. Celui-ci prend la place du sous-verge du timon, et la voiture se trouve attelée à deux chevaux. Les deux chevaux de bât reçoivent le

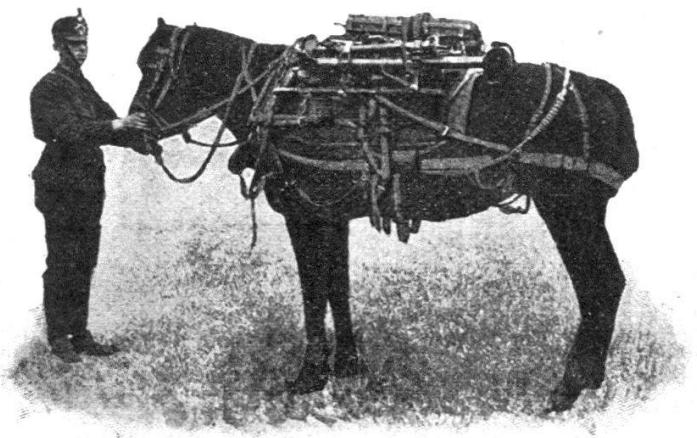


FIG. 8.

matériel : l'un d'eux la mitrailleuse à droite, le trépied à gauche et comme charge supérieure le cacolet d'armurier (fig. 7 et 8), l'autre trois cacolets de munitions (chacun avec trois boîtes de 250 cartouches). Les deux sous-verge du caisson sont aussi

chargés de munitions, ce qui donne pour chaque pièce deux chevaux de munitions à neuf bandes, soit 4500 cartouches. A chaque voiture, un des conducteurs conduit un des deux chevaux de bât, un mitrailleur conduit l'autre. (Tous les mitrailleurs sont instruits à conduire les chevaux en main et à les soigner *grossodo.*) .

Le matériel à charger se fixe d'abord sur des cacolets (à l'exception des auto-cuisants qui s'accrochent directement au bât). La pièce et le trépied ont des cacolets spéciaux et y sont maintenus au moyen d'une fermeture à levier. Les autres cacolets peuvent recevoir indifféremment des boîtes de munitions ou tout autre matériel. Tous ces cacolets sont munis, sur un des côtés, d'anneaux qui servent à les suspendre aux crochets du bât.

S'agit-il de prendre position dans un terrain impraticable aux chevaux, les cacolets passent sans autre du bât au dos des mitrailleurs, et quelques surnuméraires gardent les chevaux (fig. 9). Si ceux-ci peuvent être amenés très près de la ligne de feu, on laisse les cacolets suspendus aux bâts et on décroche directement le matériel qui est porté à bras sur l'emplacement de combat.

Il est inutile d'insister sur l'avantage considérable que donnent à nos mitrailleurs ces trois moyens de transport, qui leur permettent de se déplacer avec rapidité et dans tous les terrains. Un seul système offre des avantages supérieurs au point de vue de la mobilité, celui de notre cavalerie. Mais il faut remarquer que les mitrailleurs de cavalerie ne peuvent pas transporter leur matériel à dos d'homme, et que tous les terrains impraticables aux chevaux sont hors de leur zone d'action.

La prise de position elle-même se fait généralement avec les pièces démontées (pièce et trépied séparés). L'aide-tireur place le trépied à l'endroit indiqué par le chef de pièce et fixe les pieds à la hauteur voulue, tandis que le tireur place la mitrailleuse sur le trépied. Ensuite l'aide-tireur se place à droite de la pièce et introduit une bande de cartouches dans le pourvoyeur. Le tireur place la lunette de pointage et la hausse, et charge. Le chef de pièce se tient à proximité de la pièce et observe le but avec ses jumelles. Un homme est chargé de garder la communication avec le chef de section ; il se place de façon à pouvoir toucher le tireur pour attirer son attention.

Les autres mitrailleurs se répartissent entre la position et

l'échelon des voitures (ou des chevaux de bât) et portent les boîtes de munitions. A l'échelon même, les surnuméraires aidés des conducteurs, infirmiers, trompettes, etc., remplissent les bandes qui reviennent vides de la position avec les cartouches

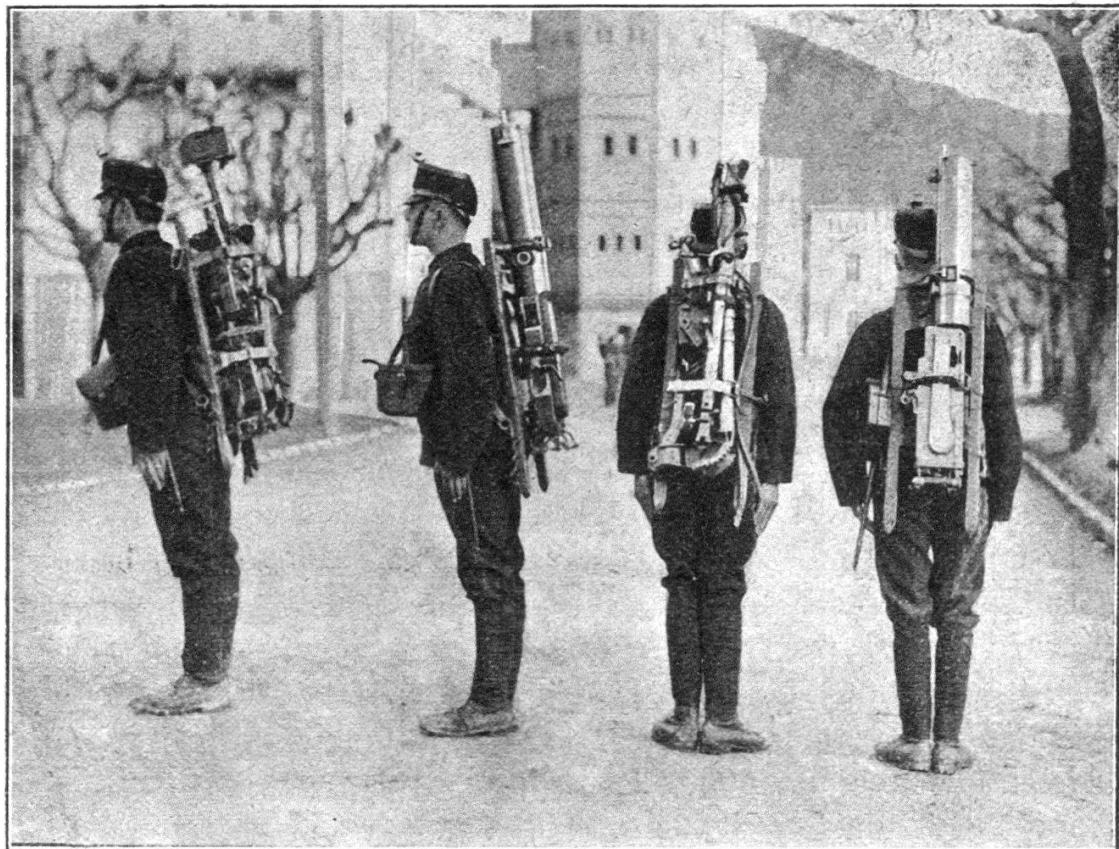


FIG. 9.

des caissons (qui sont en boîtes ordinaires et non en bandes). Pour ce travail chaque section a un appareil qui permet de remplir une bande de 250 cartouches en deux ou trois minutes.

Les mitrailleuses dans les armées étrangères.

Pour permettre de juger notre organisation par comparaison avec l'étranger, voici un court aperçu de l'organisation des mitrailleuses dans les principales armées, avec quelques notices sur le matériel qu'elles emploient.

L'Allemagne possède 16 *Abteilungen* à six pièces, attribuées pour l'instruction à des bataillons d'infanterie (de chasseurs dans la plupart des cas), mais constituant des unités indépen-

dantes à la disposition des chefs supérieurs et attribuées le plus souvent à la cavalerie. On prêtait aux autorités militaires allemandes l'intention de doter chaque corps d'armée d'au moins un de ces détachements. Cependant depuis quatre ans il n'en a pas été créé de nouveau.

A côté de ces unités mobiles (plus lourdes cependant que les nouvelles compagnies suisses), l'infanterie dispose de « compagnies » de mitrailleuses attribuées aux régiments, comptant aussi six pièces mais attelées à deux chevaux seulement. En 1910 un régiment de chaque brigade d'infanterie possédait sa compagnie de mitrailleurs. Dès lors il a été créé plusieurs unités nouvelles. Dans un court délai, si ce n'est déjà fait, chaque régiment d'infanterie aura ses six mitrailleuses.

L'armement des *Abteilungen*, comme celui des « compagnies », se compose de mitrailleuses Maxim 8 mm. tirant la cartouche d'infanterie, montées sur un affût-traîneau permettant le tir couché ou à genou, et pouvant être facilement porté par deux hommes ou traîné dans le terrain. Dans les *Abteilungen* la voiture-pièce est construite de façon à permettre le tir de la pièce chargée sur la voiture (comme un canon).

Le personnel des *Abteilungen* est attribué une fois pour toutes à cette arme et porte un uniforme spécial (gris-vert, col rabattu, képi analogue au nôtre), tandis que le personnel des « compagnies » est détaché temporairement des régiments d'infanterie et en garde l'uniforme.

La France possédait depuis longtemps, dans la marine, des mitrailleuses Hotchkiss. Dès 1900 des essais furent entrepris avec le même système dans l'infanterie. Après que plusieurs régiments eurent déjà reçu ces pièces, on se décida à introduire un système dû à un officier français, perfectionné par les ateliers de Puteaux, puis par la fabrique d'armes de St-Etienne et connu sous le nom de « modèle de Puteaux ».

Actuellement tous les régiments d'infanterie ont deux sections¹ et les bataillons de chasseurs une section à deux pièces. Les régiments de cavalerie doivent avoir également deux sections de mitrailleuses. Des essais ont même été faits en vue d'attribuer des mitrailleuses à l'artillerie comme soutien per-

¹ Les régiments d'infanterie recevront en 1913 une troisième section, et les sections seront réparties pour l'administration et pour l'emploi tactique aux bataillons.

manent remplaçant l'infanterie. Il ne semble pourtant pas que cette idée se réalise.

Le mode de transport est, pour l'infanterie, le cheval de bât ou le mulet, conduit par un homme à pied. Cependant on continue les essais avec des voitures. Pour la cavalerie, les pièces sont transportées sur voitures.

La mitrailleuse de Puteaux est, comme son ancêtre la Hotchkiss, une pièce à canon fixe et à fermeture verrouillée, à refroidissement par radiateur (manchon en bronze d'aluminium entourant le canon). Elle tire la cartouche Lebel. Le mécanisme est actionné par un piston se mouvant dans un cylindre parallèle au canon et communiquant avec lui. Dès que le projectile a dépassé le canal reliant le canon au cylindre, les gaz sous pression s'y précipitent et chassent le piston en arrière.

Les inconvénients de ce système sont surtout le risque d'enclassement du cylindre, qui a nécessité l'adoption d'une poudre à combustion plus rapide, et l'échauffement du canon qui ne se refroidit que par le rayonnement de sa surface augmentée par des ailettes. Cet échauffement provoque assez vite des déformations du canon et par suite une augmentation de la dispersion. De plus, la manipulation de la pièce est rendue mal commode. Le principal avantage du système est la suppression de l'approvisionnement d'eau, qui n'est pas toujours facile dans certains terrains, et de la vapeur qui apparaît après de longues séries.

En *Italie* tous les régiments d'infanterie et de bersaglieri, les bataillons d'alpini et les régiments de cavalerie ont reçu, à partir de 1899, une section de deux mitrailleuses Maxim. Le matériel est chargé sur bêtes de somme, à peu près comme en France pour l'infanterie. Les sections des régiments de cavalerie sont organisées comme les mitrailleuses de cavalerie suisses.

L'*Autriche* a doté ses régiments d'infanterie, ses bataillons de chasseurs et ses brigades de cavalerie de détachements (*Abteilungen*) de mitrailleuses. Dans l'infanterie de campagne et les bataillons de chasseurs, les détachements ont deux pièces, dans la cavalerie et les régiments d'infanterie de montagne quatre pièces réparties en deux sections.

Les détachements attribués à l'infanterie transportent leur matériel sur chevaux de bât (les officiers sont montés), dans la cavalerie l'organisation est analogue à celle de la cavalerie suisse.

Le matériel est du système Schwarzlose. C'est une mitail-

leuse à canon fixe, à culasse non verrouillée et à refroidissement par manchon d'eau. (Voir *Revue militaire suisse* d'avril 1909.) On y a ajouté un bouclier qui nécessite un cheval de plus par pièce.

En Angleterre, les mitrailleuses sont réparties à raison d'une section de deux pièces aux bataillons d'infanterie. Les bataillons d'infanterie montée et les régiments de cavalerie disposent d'une section comprenant une mitrailleuse Maxim et un canon automatique de 3,7 cm. dit « pom-pom ». Les mitrailleuses sont montées sur un affût léger à deux roues pour la marche, et pour le tir elles sont traînées par un cheval conduit par un homme à pied, dans l'infanterie, et par un cavalier montant à côté du brancard, dans la cavalerie et l'infanterie montée. Elles sont munies de boucliers.

L'Angleterre utilise ses mitrailleuses selon d'autres principes que les armées continentales. L'emploi de la mitrailleuse isolée est la règle, tandis qu'en général on considère la section de deux pièces comme l'unité de feu. Le feu des mitrailleuses est employé aux grandes distances en dehors des lignes d'infanterie (ce qui s'explique par la grande vulnérabilité de ces pièces sur roues, malgré leur boucliers). Il semble presque que la tactique des mitrailleuses anglaises soit entachée encore de l'erreur qui a jeté le discrédit sur cette arme en 1870-71 : la confusion entre leur action et celle de l'artillerie.

La Russie possède environ 120 compagnies de mitrailleuses, en partie attelées, en parties bâties. Ces compagnies sont réparties en nombre variable aux divisions et aux brigades de tirailleurs. Des détachements (Komandos) de mitrailleurs à cheval, au nombre de 35, sont attribués à un régiment de chaque division de cavalerie.

Le matériel des compagnies se compose de différents modèles, surtout de Maxim, sur roues et sur bâts. Les détachements montés, par contre, sont munis du fusil-mitrailleur « Madsen » appelé aussi « Rexer ou Rekyl », d'invention danoise¹. C'est une arme légère (8,2 kg.) à canon mobile et culasse verrouillée, à refroidissement par radiateur (sans eau).

¹ « Rekylgewehr » = fusil à recul. Cette arme, inventée par le capitaine danois Schouboe, reçut le nom du ministre de la guerre qui a présidé à son adoption par l'armée danoise : Madsen. On l'appelle aussi « Rexer » du nom de la fabrique qui la construit en Angleterre.

La vitesse maximale est de 180 coups à la minute. Le tir se fait à l'épaule, avec l'arme appuyée sur une fourchette ou sur un appui naturel. Le principal inconvénient de cette arme est, comme pour tous les systèmes sans eau, l'échauffement rapide du canon.

Au Japon, les mitrailleuses n'existaient au commencement de la guerre que dans quelques régiments de cavalerie. Pendant la guerre le nombre des mitrailleuses fut porté à 320 (modèles Maxim et Hotchkiss modifié). Au début les Japonais envoyoyaient au feu des compagnies entières de six pièces; plus tard elles furent réparties par sections ou même par pièces isolées aux bataillons.

Le modèle officiellement adopté est une Hotchkiss perfectionnée, mais les anciennes Maxims sont toujours en service. Chaque bataillon d'infanterie et chaque régiment de cavalerie dispose ou disposera bientôt d'un détachement de quatre pièces sur chevaux de bât.

* * *

Il ressort de cette courte étude de l'organisation des mitrailleuses dans les principales armées, que : 1^o Le système adopté par la Suisse pour sa cavalerie a été imité par plusieurs puissances. (Si d'autres ont muni leur cavalerie de mitrailleuses attelées, c'est par économie de chevaux et non parce que ce procédé serait meilleur.) 2^o L'organisation de nos mitrailleuses d'infanterie réunit les avantages de presque tous les systèmes actuels, surtout au point de vue du transport. 3^o Notre armée disposera, une fois le groupe formé au complet dans chaque division, d'un nombre de pièces inférieur à celui qu'on considère comme nécessaire dans la plupart des armées (deux par bataillon).

Ce dernier point n'est pas aussi grave qu'on pourrait le croire, la mobilité très grande pouvant en partie suppléer au nombre. Cependant il faut envisager l'éventualité d'une augmentation des unités actuellement créées, ou peut-être de l'introduction, à côté d'elles, de détachements plus étroitement liés aux corps de troupe d'infanterie.

(A suivre.)