Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 60 (1915)
Heft: 8

Artikel: Historique des mitrailleuses
Autor: Dubois
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-339657

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: 12.07.2025

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

Historique des mitrailleuses.

L'histoire des guerres et des armes est aussi ancienne que l'histoire des peuples. Toujours prêts à défendre leurs libertés les armes à la main, nos ancêtres ont sans cesse concentré leur intelligence et leur ingéniosité à perfectionner et développer leurs engins de combat. La fronde, l'arc et l'arbalète ont combattu aux côtés de la gigantesque baliste aux projectiles de pierre.

Lancer une pierre à une distance plus ou moins grande est un fait simple, mais plus compliqué est de lancer rapidement et simultanément plusieurs projectiles. C'est cependant ce qui, à travers les âges, a intéressé les constructeurs d'armes de guerre. Des siècles avant Jésus-Christ, les Romains essayèrent déjà de mettre cette idée en pratique, sans obtenir de leurs machines de siège des résultats bien remarquables. Les constructions datant du moyen âge furent aussi sans grand intérêt.

L'emploi de la poudre donna un nouvel élan au perfectionnement des armes, mais les progrès réalisés ne furent longtemps pas en rapport avec l'importance de la découverte. Tandis qu'un archer pouvait tirer dix à douze flèches par minute et transpercer une cuirasse à 160 mètres ou qu'un habile arbalétrier se faisait fort de lancer trois flèches en moins d'une minute, et toucher son homme à 200 mètres, il ne fallait pas moins de trois minutes pour tirer avec une arme à feu qui, sans être certaine d'atteindre son but, mettait en danger la sécurité du tireur.

Pour remédier à cette lenteur du tir, on chercha, à l'aide de machines spéciales, le moyen de lancer rapidement plusieurs projectiles. On chargea, par exemple, un tuyau en fer de dix balles de plomb séparées les unes des autres par une charge de poudre. Les balles étaient en leur milieu percées d'un trou minuscule rempli de soufre. Après avoir allumé la première charge, les autres prenaient successivement feu et chassaient les projectiles hors du tuyau. Ou bien on plaçait, sur un plateau horizontal pivotant autour d'un axe, une douzaine de petits canons.

L'artificier allumait ensuite chaque canon, lorsque, par la rotation du plateau, ils arrivaient dans la direction du but.

Plus mobile encore était le train à deux roues, sur lequel on fixait une rangée de deux à quatre canons de petit calibre, chargés de balles ou de flèches. Un fer rougi au feu servait à l'allumage de la poudre. Tous les canons se déchargeaient presque en même temps. On plaçait au-dessus de la machine un mantelet ou un auvent pour protéger les canonniers, et sur le devant, des lances ou des hallebardes pour en défendre l'approche. Avec cette espèce de canon un premier pas est fait vers la notion de la *mitrailleuse*.

Quoiqu'au XIVe et au commencement du XVe siècle l'attention générale se soit surtout portée sur la construction des gros canons, on continua néanmoins à fabriquer des machines, montées sur roues, pouvant décharger simultanément plusieurs petits canons. C'est au milieu du XVe siècle qu'apparaissent les *canons à orgue* ou *pompes à balles* comme on les appelle encore vulgairement aujourd'hui.

Ces nouveaux engins se composaient de plusieurs rangées de canons d'armes portatives, solidement reliés ensemble et montés sur deux roues. Se chargeant par une espèce de culasse et utilisé en rase campagne, comme pour les sièges, l'emploi de ces canons devint de plus en plus général.

LÉOPOLD FRONDSBERG, dans son livre sur l'art de la guerre, fait des canons à orgue la description suivante :

« Il y a une espèce nouvelle de canon qui est fixé sur des roues et que l'on nomme *canon à orgue*, parce qu'il y a beaucoup de canons et de boîtes de fermeture, tout comme un orgue a beaucoup de tuyaux ; on le nomme aussi canon-criard, par la raison qu'il tire beaucoup de coups grâce à ses nombreux canons. Les coups sont dispersés par-ci et par-là, et pour ce motif on le nomme aussi canon à grêle, parce qu'il projette beaucoup de balles, comme la grêle projette beaucoup de grêlons. C'est une espèce d'arme composée de beaucoup de canons d'armes portatives mis dans une enveloppe, et arrangée de manière que tous les coups ne soient pas déchargés en même temps. On se sert surtout de cette arme en campagne, pour tirer sur une ligne de bataille, ou pour défendre une brèche, lorsque l'on

monte à un assaut, car elle fait beaucoup de mal de près. On la fait aussi d'une seule pièce, mais c'est difficile et elle n'est pas aussi pratique que celles faites avec des canons d'armes portatives. »

Primitivement, les canons à orgue étaient construits de façon que les tubes soient arrangés en faisceau ; extérieurement ils avaient la forme d'un canon ordinaire, mais à l'orifice on voyait la bouche de six canons d'un même diamètre, placés sur le pourtour du septième. Par la suite, on augmenta le nombre de canons en les plaçant par rangées de tubes superposés.

Au XVIe et au XVIIe siècle, les canons à orgue furent en usage dans la plupart des armées européennes et reçurent en partie toutes les améliorations qui, à cette époque, avaient été appliquées aux canons et aux affûts des grosses pièces d'artillerie. Les progrès dus au perfectionnement des mousquets, à l'apparition de la cartouche en papier de Gustave-Adolphe, contribuèrent aussi à augmenter les qualités des pompes à balles.

En 1678, DANIEL KOLLMANN, directeur de l'arsenal de Vienne, construisit une caisse en laiton laminé de 70 cm. de longueur, 92.5 cm. de largeur et 11 cm. de haut, où se trouvaient 50 canons, d'un calibre de 15.8 mm. en deux rangées superposées.

Le *canon à orgue saxon* (1814) possède 64 canons, en huit rangées de huit. Chaque rangée portait à sa partie postérieure une rigole remplie de poudre, permettant d'allumer et de décharger presque simultanément les huit canons de la rangée.

Les *espingoles danoises*, à deux rangées de 20 canons, furent encore employées en 1848-1850 et en 1864, mais sans beaucoup de résultats. Leur portée maximale était de 375 mètres. Trente de ces machines furent prises aux Danois le 18 avril 1864, lors de l'assaut de Duppel.

Les inconvénients nombreux de tous ces canons à orgue, tels la portée très réduite, le peu de mobilité, le temps énorme nécessaire au chargement, le manque de précision, sont la cause de la disparition prématurée de ces mitrailleuses. Les constructeurs d'armes se contentent des résultats acquis et ne cherchent plus à perfectionner ces machines encore bien primitives. Le

XVIIIe siècle fut, à ce point de vue, stérile et n'apporta aucun changement au principe des canons à orgue.

Au commencement du XIXe siècle, abandonnant la poudre, on cherche à utiliser la force expansive de la vapeur d'eau. En 1805, Watt doit avoir, le premier, proposé et essayé l'emploi des *canons à vapeur*. Le général français Girard combina aussi une chaudière verticale montée sur roues, dont la vapeur en pression actionnait six canons de fusil. En 1814, plusieurs de ces engins, avec lesquels on pouvait tirer 180 coups par minute, furent destinés à la défense de Paris contre les Alliés.

Comme les canons à orgue du XVIIe siècle, les canons à vapeur, avec leurs trop nombreux désavantages, restent à l'état de projet et tombent bientôt dans l'oubli le plus complet. Le même sort était réservé aux *canons Steinheil* (1832), dont les balles étaient projetées par la rotation rapide d'une roue.

La guerre entre les Etats fédérés de l'Amérique du Nord et ceux du Sud (1861-1865) fit faire quelques progrès à la technique des armes. C'est à partir de cette époque que de grandes inventions se font jour sur le terrain de l'art de la guerre. Parmi les idées empruntées au passé, il faut citer les *canons à répétition*.

Les premiers de ces canons sont connus sous le nom de *requabatterie*. Employée avec succès au siège de Charleston (1863), la requabatterie consistait en une rangée de 25 canons de fusil, maintenus dans leur position par un châssis en fer et reliés à un léger affût de campagne. Au châssis, derrière les canons, était fixée une tige glissante, mise en mouvement par des manivelles placées aux deux côtés et au moyen de laquelle les cartouches étaient introduites dans les canons. Trois hommes passablement exercés, pouvaient servir la batterie et décharger sept rangées, soit 175 coups à la minute. Avec une élévation de neuf degrés, on obtenait une portée de 1100 mètres.

Pendant le siège de Charleston, on avait établi 19 emplacements pour les requabatteries dans les flancs et les courtines des bastions, dans les caponnières des fossés, ainsi que derrière les meurtrières.

Une autre espèce de canon est le *Gattling*, employé par les fédérés dans les lignes fortifiées de James-Rivers (1862), ainsi

que sur les vapeurs du Mississipi. Perfectionné par le capitaine Trevniczek, le canon Gattling peut être reconnu, à bon droit, comme une des constructions les plus ingénieuses et montrant d'une manière éclatante l'application des grands progrès de la mécanique à la construction du matériel de guerre.

Composé de quatre à six canons pour les gros calibres et de dix pour les plus petits calibres, et soigneusement réunis, le faisceau de canons était mobile autour d'un axe. Derrière celui-ci se trouvait un tambour servant de chambre à cartouches et qui, en même temps, portait le mécanisme de culasse. Un homme faisait glisser les cartouches dans les chambres pendant qu'un autre, à l'aide d'une manivelle, donnait au faisceau un mouvement de rotation. Lorsqu'un canon arrivait dans la position la plus basse, le coup partait. Malgré les interruptions fréquentes dues à des dérangements du mécanisme, le Gattling de 10 canons, calibre 11 à 15 mm., pouvait tirer 200 à 300 coups par minute. Une telle arme pesait cependant près de 400 kilos et exigeait pour la guerre de campagne un attelage de quatre chevaux.

En 1881, l'Angleterre possédait encore un canon à balles d'un systéme identique, le *Gardner*, mais d'un calibre plus petit, 10 à 11 mm., et n'ayant que trois à cinq canons de fusil.

Après les expériences faites dans les combats meurtriers de la Bohême (1866), où le *fusil à aiguille prussien* (m /41) s'assura une supériorité incontestable, la France et les autres Etats de l'Europe reconnurent la nécessité absolue de donner à leur armée un fusil se chargeant par la culasse. Mais comme on ne pouvait en produire un nombre suffisant en quelques mois et que les relations tendues entre la France et la Prusse faisaient craindre la guerre, Napoléon III mit à profit les résultats favorables obtenus en Amérique avec les canons à orgue et fit construire, d'après ses indications, des canons à balles devant augmenter le feu de l'infanterie. Ceux-ci, aussi bien que les canons à orgue introduits d'Amérique sur le continent, donnèrent à l'Europe une impulsion nouvelle par l'invention d'engins semblables.

Au lieu d'approvisionner la pièce à l'aide d'un tambour, comme dans les derniers canons Gattling et Gardner, on utilisa

une boîte remplie de cartouches et jouant le rôle d'entonnoir. Cette ingénieuse construction se remarque au *canon d'infanterie de Feldl* (1869). Quatre canons de fusil semblables à ceux du fusil rayé bavarois Werder, calibre 11 mm., sont placés les uns à côté des autres à une distance de 7,5 cm. d'axe en axe. Pour le tir on place derrière chaque canon deux boîtes en fer-blanc remplies de cartouches à douille de métal. Une de ces boîtes laisse constamment tomber une cartouche dans l'entonnoir correspondant, tandis que l'autre ne commence à fonctionner que lorsque la première est vide. Le mouvement des différentes parties du mécanisme se fait par un levier et une manivelle. Le levier vertical arme les marteaux et les fait frapper sur les percuteurs, tandis que la manivelle, fixée sur le côté gauche de l'affût, ouvre et ferme les canons, pousse en avant ou retire les cartouches. On peut aussi, au moyen d'un registre, mettre hors d'activité un canon sans entraver le tir des autres. D'un poids énorme de 500 kilos, ce canon à balles pouvait tirer près de 350 coups par minute à une distance allant jusqu'à 1800 mètres.

La France, de son côté, fait des essais avec la *mitrailleuse système Manceau*. Cette dernière se compose de 21 canons superposés, trois rangées de sept, que l'on charge avec des cartouches en papier. Placées dans des boîtes préparées à l'avance, les cartouches sont poussées par une broche dans les canons. La décharge de l'arme est produite par un système de percussion qui, par un trou de lumière, enflamme la poudre du premier canon d'une rangée. Le feu de la première charge enflammée arrive au moyen d'un canal de communication à la charge du deuxième canon et se propage ainsi à tous les autres. On n'a pas de données très exactes sur cette mitrailleuse, qui ne fit qu'une courte apparition dans l'armée. L'encrassement par les gaz de la pièce de fermeture, l'obturation des canaux de communication par les restes de papier, la rendait impropre à faire campagne. Néanmoins, elle pouvait décharger en une minute six à huit rangées, soit 126 à 168 coups. Le poids de la pièce approchait sensiblement de 225 kilos.

Plus perfectionnée est la *mitrailleuse système Montagny*, introduite en France en 1867. Ce canon à balles ressemble beaucoup à un ancien canon en bronze.

Le faisceau est formé par 25 canons (calibre 13 mm.), enveloppés dans un cylindre coulé en bronze. Les canons sont placés en échiquier ou en carré parfait à cinq rangées de cinq. Une plaque à cartouches hexagonale percée de 25 trous correspondant aux 25 canons reçoit la munition. Le *mitrailleur français*, comme on l'appelle couramment, n'a que trois plaques, remplies de cartouches au fur et à mesure de leur emploi. La culasse contient les marteaux-percuteurs, munis de ressorts à boudin qui se tendent automatiquement au moment de la fermeture. La pièce est alors prête à faire feu. En relevant à la main le levier-détente, les marteaux tombent sur les petits percuteurs, qui à leur tour frappant sur les cartouches les enflamment. En abaissant le même levier-détente, la culasse revenait en arrière et permettait d'enlever la plaque à cartouches employée pour la remplacer par une nouvelle. Un levier-moteur ramenait la culasse en avant et poussait les cartouches à fond dans l'âme des canons. La vitesse de tir s'élevait à huit plaques, soit 200 coups par minute.

En 1870, cette *mitrailleuse* fut *perfectionnée* à Liége par Christophe et Montagny. Sa construction est sensiblement la même que la précédente et le système n'a pas changé. La mitrailleuse ressemble à un petit canon de campagne, sur affût avec bouclier. Elle comprend 37 canons rayés en acier fondu, de 10 à 14 mm. de calibre ; tous juxtaposés les uns aux autres pour former un faisceau enveloppé d'un cylindre en fer forgé. Un perfectionnement digne d'être noté la rend supérieure à tous les systèmes jusqu'alors en usage. Le mitrailleur Christophe et Montagny est posé vers son centre de gravité sur un pivot à collier qui se meut dans un support à tourillon fixé sur l'affût. Au moyen d'une vis, la pièce obliquait, pendant le tir, de la droite vers la gauche et réalisait ainsi des tirs *fauchants*. Ce mouvement latéral est un progrès incontestable, qui a subsisté jusqu'à nos jours dans les tirs d'artillerie et de mitrailleuses.

Une hausse graduée placée sur la partie supérieure de la batterie réglait le pointage jusqu'à des distances dépassant 1500 mètres. Au point de vue précision et pénétration, l'emploi de charges de 8 gr. de poudre donnait de très bons résultats.

Dès que le nombre de plaques à cartouches était suffisant (11 à 13), on obtenait un tir ordinaire de 407 à 481 coups par minute. Cette rapidité de tir n'avait, jusqu'alors, été atteinte par aucune arme de cette espèce. La vitesse pouvait cependant être diminuée et réglée à volonté. On pouvait, par exemple, décharger les 37 canons comme une salve ou à peu près coup par coup. Le poids de l'ensemble composant le mitrailleur Christophe et Montagny variait entre 300 et 400 kilos, car l'arme avait avec elle tout un matériel accessoire. Sur l'essieu des roues comme sur les côtés des flasques de l'affût se trouvaient, dans des caissons en tôle de fer, des munitions, des plaques à cartouches, les outils nécessaires au nettoyage, démontage et remontage de la pièce.

Aux essais réitérés qui furent faits en Autriche avec ce mitrailleur, on a tiré plus de 30000 cartouches sans que l'on ait observé le moindre dérangement dans la position des canons.

Cette mitrailleuse perfectionnée, ainsi que celles de Montagny et de Manceau ont été employées par les Français pendant la guerre franco-allemande de 1870-1871. Après la bataille de Woerth, deux de ces dernières, portant gravés dans des écussons les noms : le général Laplace et le général Doblaye, furent amenées comme trophées de guerre à Munich.

Dans tous les systèmes de mitrailleuses et canons à balles ou à orgue cités jusqu'à présent, les canons formant le faisceau étaient parallèles les uns aux autres et par là même la dispersion était très réduite. La gerbe avait un diamètre se rapprochant de celui du faisceau et il n'était pas rare, sur le champ de bataille, de voir des morts ayant 10 à 15 balles dans le corps. Werder, l'inventeur du fusil bavarois portant son nom, chercha à remédier à cet inconvénient en utilisant un faisceau de canons divergents. Une arme de ce système fut employée sans beaucoup de résultat par l'artillerie bavaroise à la fin de la guerre de 1870-1871.

Les expériences faites pendant la campagne franco-allemande furent peu concluantes et ne répondirent pas aux espérances fondées, non à tort, sur ces engins nouveaux. Bien rares sont les combats où les mitrailleuses eurent une influence déci-

sive sur l'issue de la lutte. A Orléans, elles causèrent de grosses pertes aux Allemands. On fut d'accord pour admettre que ces armes étaient plus utiles dans la défensive et la guerre de position que dans l'offensive. Se basant sur cette idée très répandue alors dans les milieux militaires, l'Angleterre et la Russie introduisent dans leurs places fortes des canons à balles système Gattling. La France et l'Autriche continuent leurs essais avec le mitrailleur Montagny.

A la même époque, de petits canons, tels que ceux de Nordfeld, Hotchkiss, Gardner, appelés aussi *canons-revolvers*, font leur apparition. Le nombre des canons diminue (quatre et deux), tandis que le calibre semble augmenter. Dans le *canon-revolver Hotchkiss*, chacun des cinq canons qui le composent a un calibre de 3,7 cm. Plusieurs puissances adoptèrent ces nouvelles armes pour leurs navires de guerre.

Toutes ces constructions, quoique souvent très ingénieuses, avaient le grand désavantage d'être actionnées à la main par un ou plusieurs hommes pour le jeu du mécanisme ; soit pour manœuvrer la culasse, soit pour introduire et retirer les cartouches. Les techniciens et les inventeurs militaires, malgré leurs recherches incessantes, n'arrivaient pas à construire une machine digne d'être employée en rase campagne. A cause du poids énorme et de l'efficacité trop relative, l'utilisation des canons à balles et des mitrailleuses restait limitée généralement à l'enceinte des forteresses. Un nouveau progrès ne pouvait momentanément être espéré et un arrêt dans le développement des mitrailleuses était à prévoir, quand un ingénieur américain, Sir Hiram Maxim, donna une impulsion nouvelle à l'art technique de la guerre qui commençait à s'endormir.

Sir Maxim semble avoir été préoccupé dans ses recherches par deux idées fondamentales :

1° Toute réduction dans le nombre de mouvements de la charge est un progrès dans la technique des armes. Ne pourrait-on pas suprimer les mouvements faits par l'homme pour ouvrir et fermer la culasse ?

2° Un phénomène nuisible au tir, et dont l'importance augmente rapidement avec les qualités balistiques de l'arme,

est le recul. C'est lui qui doit désormais, par sa force, non plus importuner le tireur, mais le servir.

Maxim s'ingénia donc à construire une machine à un seul canon, utilisant la force du recul pour ouvrir et fermer la culasse, charger la pièce, l'armer et faire partir le coup. Un seul homme devait suffire au service de l'arme. Le tireur, n'ayant plus à s'accuper du fonctionnement de la machine, pouvait concentrer toute son attention sur le but.

Cette idée géniale, mettant la force des gaz au service de la pièce, avait déjà préoccupé, en 1854, le célèbre métallurgiste Bessemer, mais celui-ci n'était pas encore arrivé à une solution pratique lorsqu'il se vit devancé par Maxim. C'est seulement à partir de ce moment que l'on peut véritablement parler de *mitrailleuses* et d'*armes automatiques*.

Le principe fondamental, commun à toutes les mitrailleuses, semble très simple ; en réalité, il en est autrement. Le recul ne se fait pas sentir dès l'instant où la balle quitte le canon; cette fausse représentation des phénomènes de tir est très répandue dans les croyances populaires. Au moment de l'inflammation de la poudre, le projectile et la pièce acquièrent des vitesses en raison inverse de leur masse. Lorsque la balle se déplace dans le canon, l'arme se meut en sens contraire. Dès que le projectile a quitté le canon, le recul disparaît, car la pression des gaz devient égale à celle de l'atmosphère. Le recul doit éloigner la culasse du canon d'une longueur égale à celle de la cartouche et cependant le mouvement de la culasse ne doit commencer que lorsque la balle a quitté le canon, sinon les gaz s'échapperaient par la chambre à cartouches.

Telle est la difficulté devant laquelle Maxim se trouvait. La solution qu'il donna en construisant sa mitrailleuse fut aussi simple qu'élégante. Au moment du départ du coup, tout le système rigide formé par le canon et la culasse recule d'environ 2,5 cm. Ce mouvement rectiligne est utilisé pour faire, d'une part, avancer la bande de cartouches dans le pourvoyeur, et, d'autre part, pour tendre un ressort qui ramènera le canon dans sa position initiale lorsque la balle aura quitté le canon. Une manivelle dont la masse et la courbure sont calculées mathématiquement, transforme le mouvement de recul rectiligne

en un mouvement circulaire. Celui-ci, communiqué à une bielle, entraîne la culasse en arrière et la sépare du canon. Le ressort qui, pendant ce mouvement, a continué à se tendre, ramène la culasse armée dans sa position primitive en chargeant la pièce. Tel est, sommairement, le mécanisme de la première arme automatique.

Depuis le premier brevet, qui date de 1883, Maxim consacra sa fortune et son génie à la construction et au perfectionnement des mitrailleuses. Le modèle 89, monté sur roues d'environ un mètre de diamètre,et qui s'enlevaient au moment de la mise en position, portait un bouclier de 8 mm. d'épaisseur. Au moyen de bandes à cartouches, la pièce pouvait atteindre une rapidité de tir de 600 coups à la minute. Le poids total était d'environ 100 kilos.

Les Anglais furent les premiers à essayer pratiquement cette nouvelle arme dans les guerres coloniales. Ils reconnurent bientôt que la mitrailleuse n'était pas exclusivement faite pour l'armement des forteresses, comme on le prétendait encore, mais était bien une auxiliaire nécessaire de l'infanterie sur le champ de bataille. L'effet moral produit par le crépitement de ces engins diaboliques sur les peuples non civilisés était incontestable.

En 1893, au Zambèze, 50 soldats anglais armés de quatre mitrailleuses Maxim, résistèrent aux attaques réitérées de 5000 nègres dont les élans étaient brisés par les rafales de balles. En 1895, dans l'Afganistan, les Maxims anglaises fauchèrent par un feu de flanc les lignes ennemies, qui montaient à l'assaut du col Mala Kanda.

Les mitrailleuses utilisées pendant la guerre hispano-américaine (1898), la guerre du Transvaal (1899-1900) et l'insurrection des Boxers à Pékin (1900) montrèrent clairement quelle était la puissance de feu de ces armes automatiques. Dans la guerre russo-japonaise (1904-1905), où nous avons vu deux armées modernes se mesurer, nombreux sont les combats où elles jouèrent un rôle important et rendirent d'excellents services. La guerre des Balkans (1912-1913) a de nouveau prouvé qu'elles étaient à l'avenir une arme indispensable et précieuse à l'infanterie, à la cavalerie, comme à l'armement des forteresses.

Depuis 1890, toutes les puissances européennes ont introduit des mitrailleuses dans leurs armées, et leur nombre a été chaque année en augmentant. Chaque nation a pour aisni dire inventé un système spécial. Parmi les plus connues et les mieux comprises, il faut encore citer la *mitrailleuse Schwarzlose* et la *Hotchkiss*.

Inventée par l'ingénieur allemand SCHWARZLOSE, la mitrailleuse autrichienne fonctionne d'après un principe différent de celui de la Maxim. Le canon est fixé dans le manchon à eau, au lieu d'y pouvoir glisser ; seule la culasse est mobile. La pression des gaz produite par la combustion de la poudre agit sur la douille et tend à pousser la culasse en arrière. Pour qu'il n'y ait pas de déperdition des gaz et par suite un affaiblissement des qualités balistiques de la balle, le mécanisme est construit de telle façon que seule la douille recule de quelques millimètres pendant le passage de la balle dans le canon. Lorsque le projectile a quitté celui-ci, la culasse commence son mouvement de recul, jusqu'alors entravé par un levier articulé.

La France possède la mitrailleuse Hotchkiss. Inventée par le baron autrichien ODKOLEK VON AUGEZD, elle avait d'abord un calibre de 11 mm., réduit, avec le modèle 1902 et 1907, à 8 mm. Cette arme automatique ne possède pas de refroidissement à eau, comme la Maxim et la Schwarzlose, mais un simple radiateur à ailettes. Lorsque la balle arrive à 43,5 cm. de l'embouchure du canon, les gaz passent par un petit tuyau de 4 mm. de diamètre et agissent sur un piston. Celui-ci, au moyen d'une tige dentelée, ouvre et ferme la culasse.

Ces trois systèmes de mitrailleuses sont les plus répandus en Europe. D'autres modèles, tels que les Madsen, Bergmann, Colt, Skoda (système Erzherzog Salvator), Perino, Revelli, Kjellman, Dreyse, Berthier, etc., etc., montrent combien les armes automatiques ont été étudiées ces dernières années.

A l'heure actuelle, sur les champs de bataille européens, le crépitement des mitrailleuses, cette voix redoutée des armes modernes, se fait entendre chaque jour. Arme terrible, arrêtant les charges de cavalerie, fauchant l'imprudente colonne qui se laisse surprendre, semant la mort dans les rangs de ceux qui se risquent sous son feu, la mitrailleuse est l'arme du XXe siècle.

Mitrailleurs et fantassins sont aujourd'hui inséparables, s'entr'aidant, l'un protégeant l'autre, ils marchent ensemble en avant, vers la victoire.

Il n'est pas douteux que les mitrailleuses, surtout employées en grand nombre, exerceront une influence sur la tactique actuelle.

Les enseignements que nous pourrons tirer de la guerre européenne 1914-1915, en ce qui concerne l'emploi des mitrailleuses, seront nombreux.

LIEUT. DUBOIS,
Cp. Mitr. Inf. I/1.

INFORMATIONS

SUISSE

(FIN)

III. *Signes distinctifs des armes.*

Ils sont portés sur les parements; si rien d'autre n'est prévu, les pattes de manche sont droites; pas de boutons sur les pattes.

Infanterie. — Fusiliers : pattes vertes.

Carabiniers : parements verts.

Mitrailleurs : pattes vertes façonnées, dans le genre des actuelles, mais sans boutons.

Cyclistes : larges chevrons vert-foncé sur fond noir.

Infanterie de montagne : un petit triangle à l'extrémité inférieure des pattes (représentatif de la montagne) en drap noir et vert pour la troupe, brodé or pour les officiers.

Cavalerie. — Dragons : pattes jaune-citron.

Guides : larges chevrons noirs sur fond jaune-citron.

Mitrailleurs : pattes jaune-citron façonnées, dans le genre des actuelles, mais sans boutons.

Artillerie. — Artillerie de campagne et de montagne : pattes rouge-brique, avec grenade en drap noir, brodé or pour les officiers.

L'artillerie de montagne porte en outre un petit triangle sur les pattes de manche (représentatif de la montagne), en drap rouge et noir pour la troupe, brodé or pour les officiers.

Artillerie à pied : pattes rouge-brique avec canons en sautoir, en drap noir pour la troupe, brodés or pour les officiers.