Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 90 (1945)
Heft: 1

Rubrik: Revue de la presse

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: 02.07.2025

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

Revue de la Presse

L'onde balistique

Une foule de notions techniques sont tombées dans le domaine commun, depuis que la guerre moderne exige des hommes d'être en possession de moyens perfectionnés pour se battre. Question mise à part des savants qui acquièrent leurs profondes connaissances au cours d'un labeur illimité, chaque soldat est appelé à jouer un rôle et se trouve devoir connaître certains côtés techniques et même parfois scientifiques.

La « Revue officielle du Ministère de la guerre espagnol », se faisant l'écho dans son numéro d'octobre 1943, de quelques-unes de ces observations, nous nous permettons de les relever ici.

Tous les combattants sont forcément familiarisés avec les bruits que produisent les projectiles d'artillerie au cours de leur trajectoire et à leur arrivée au but. Le plus commun est celui que produit une détonation sourde, brève et lointaine, suivie d'une sorte de grésillement continu et croissant qui se termine par l'explosion du projectile. En fait, l'ouïe, au premier chef, la vue, l'odorat et même le toucher, concourent à des degrés variables à faire percevoir à l'homme tous les détails des bruits produits par les projectiles. Mais il arrive aussi, que les choses se passent différemment, soit que le projectile arrive sans s'annoncer autrement que par un léger bruissement, lorsque sa vitesse est supérieure à celle du son.

Certains soldats, avec l'habitude, deviennent fort habiles à déterminer les caractéristiques des obus, grâce aux ondes sonores produites par le déchirement de l'air. Ils peuvent ainsi diagnostiquer le genre, le calibre, et même la direction dans laquelle se trouve le point de départ du coup de canon.

Mais, ils se trompent tout de même assez facilement, par le fait que les phénomènes acoustiques les induisent en erreur.

L'onde balistique n'avait été mentionnée jusqu'ici que par le physicien Bach (Vienne) en 1890. Elle fut remise à l'étude, pratiquement cette fois, au cours de la dernière guerre mondiale. Les sons, pour être perçus, doivent avoir un nombre de vibrations, compris entre 16 et 32 000 par seconde. La vitesse de ces vibrations (ondes) est de 340 m/seconde. Or, le bruit appelé détonation, au départ du coup, est produit par le choc des gaz de l'explosion avec l'air ambiant ; ce bruit se propage en vibrations concentriques qui viennent frapper le tympan de l'observateur, après les quelques secondes nécessaires à parcourir la distance entre ce dernier et le lieu de l'explosion.

Mais ce n'est pas tout ; à chaque point de la trajectoire, l'obus frappant l'air produit un nouveau centre de vibrations sonores qui transmet à son tour ses propres ondes. Lorsque le projectile progresse moins vite que le son, ces différentes ondes parviennent successivement à l'ouïe produisant une émission spéciale appelée bruissement d'intensité progressive, étant donné que chaque onde entre en vibration alors que la précédente n'a pas encore cessé.

* * *

Supposons maintenant que le projectile est plus rapide que le son, chose fréquente aujourd'hui puisque les vitesses atteintes dans cet ordre d'idées sont de 1000 m/seconde, comme c'est le cas pour les mousquetons et armes automatiques par exemple : En une seconde donc, une explosion sera perçue à 340 m. de rayon. Nous arrivons à la définition de « l'onde balistique » qui est donc la source des vibrations produites schématiquement par l'explosion d'abord, puis par la progression des projectiles dans l'atmosphère. Cette dernière est perçue par l'observateur avant celle produite par le coup du départ, et par conséquent, il est fort difficile de repérer par ce moyen l'emplacement de la pièce.

Examinons maintenant les préjudices que peuvent causer les confusions qu'entraînent ces difficultés de repérage. Le sens de l'ouïe est tel qu'il nous laisse supposer que ce qui vient à l'impressionner, est situé dans la direction inverse de l'onde vibratoire. Mais si l'emplacement où se trouve l'observateur est situé en un point sans rapport avec la trajectoire, de grandes erreurs d'appréciation peuvent se produire lorsqu'il s'agit d'estimer d'où part le coup. Il y a plus : notre oreille nous indique de façon estimable la distance qui nous sépare du lieu d'explosion, en se valant de l'intensité du coup, fonction de cette distance. Comme l'onde balistique produite est particulièrement perçante, on la suppose facilement assez proche et par conséquent, on se trompe autant en ce qui concerne la distance que la direction.

Cette question est d'une grande importance pour l'infanterie qui, elle, peut témoigner à toutes heures du jour et de la nuit de la pertinence des observations citées plus haut. Surtout à l'égard des projectiles de tir rasant. Tous les combattants qui ont passé au travers de gerbes de balles, connaissent bien le claquement caractéristique de la vibration de l'air ou de « l'onde balistique », qu'ils ont souvent confondue avec le bruit de la détonation elle-même, ou avec le bruit de l'impact de balles frappant le sol, un arbre ou un quelconque autre obstacle.

Il résulte de ces quelques observations qu'il n'est certes pas inutile d'examiner cette science de la recherche du point d'origine du projectile. Il existe un ouvrage intitulé : « Les leçons d'un instructeur d'infanterie », de Laffargue, qui fait mention d'une méthode rationnelle pour obtenir de bons résultats pratiques dans ce domaine. Nous pouvons ajouter qu'il est à peu près certain que les techniciens ont déjà mis au point ou sont près de le faire, un appareil qui, placé sur les pièces d'artillerie, permettrait de situer par une sorte de « radio-goniométrie », l'emplacement des sources de feu. Ne désespérons pas, car dans ce domaine, il n'est rien d'impossible !

Missions de l'artillerie dans le combat offensif

L'artillerie est née de la nécessité de compléter la puissance de feu de l'infanterie, sans l'alourdir, c'est-à-dire sans rompre l'équilibre de ses moyens. Elle a pour but d'obtenir, dans une zone déterminée, la supériorité sur l'adversaire sous réserve que la volonté de ce dernier de s'opposer à ce dessein, ne l'amène lui-même à obtenir cet avantage.

L'évaluation des forces en présence par le service d'information, détermine l'entrée en action d'éléments plus lourds qui reçoivent la mission de préparer un passage pour l'infanterie, par l'anéantissement d'une partie de la résistance adverse, dans un certain secteur.

L'intervention de l'artillerie entrave les réactions du commandement adverse qui n'est ainsi plus à l'aise pour renforcer tel ou tel point en y faisant parvenir des renforts.

Or, outre ses missions principales, cette arme doit encore pouvoir se déplacer rapidement afin d'appuyer directement les unités engagées. Elle est donc mêlée en quelque sorte au sort de ces unités, dont elle dépend indirectement. Elle possède en outre une grande possibilité de déplacement sur tout le rayon du déploiement des forces à épauler, et intervient en formation d'essaims à tir concentrique ou à la manière de barrages fixes aux moments d'accrochage.

Il serait trop long d'énumérer ici toutes les possibilités de l'artillerie. A noter, cependant, que les objectifs connus dans la contre-attaque, sont inconnus, ou presque, dans le tir d'appui. La modalité de l'action est proportionnée dans sa cadence, aux possibilités de l'approvisionnement.

La mobilité actuelle de l'artillerie lui permet une variété de missions considérable et son équipement s'est adapté à toutes les exigences occasionnelles, qu'il s'agisse de tir de plein fouet sur les objectifs fortifiés, de tir antitanks, tir antiaérien, etc, toutes ces actions peuvent être entreprises avec les mêmes pièces. Il est donc inutile d'insister sur le rôle de l'artillerie d'aujourd'hui ; toutes les opérations dont nous avons

connaissance, nous ont convaincu de son importance capitale. Son perfectionnement en fait réellement une puissance déterminante. Sa répartition sur le front est un facteur pouvant déterminer le succès ou l'échec, selon que le commandement dispose du nombre de pièces nécessaire ou non.

R. STOUDMANN.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Le Front invisible, par Carsten Frogner. Version française par Marc Gilliard. — Jean Marguerat, éditeur, Lausanne.

Après avoir lu un roman, il arrive qu'on ne soit pas satisfait, on se sent trop éloigné des héros par la réalité, on voudrait connaître encore la suite de l'histoire ; de même, on est parfois rassasié d'un livre scientifique ou psychologique trop condensé. *Le Front invisible* est un ouvrage captivant et instructif ; il émeut le cœur et intéresse l'esprit, sans avoir l'artificiel du roman ni la monotonie du traité scientifique.

En prenant pour exemple son pays, la Norvège, Carsten Frogner décrit aux lecteurs des pays libres la lutte sourde et tenace qui met aux prises, en période troublée, un peuple et l'occupant. Cette lutte, aussi cruelle que celle des champs de batailles, forme un front invisible, que les deux partis tiennent ignoré, avec le plus grand soin. C'est là que doivent se montrer la valeur de l'individu et l'union d'un peuple, qui, comme le dit Carsten Frogner, ne dépendent que de la santé morale et des qualités spirituelles de ce peuple.

Illustrant par des faits ses exposés théoriques fort intéressants, il nous montre ses propres expériences et les aventures typiques qui ont lieu en pareille occasion. Son style clair et incisif donne au texte une vigueur et une souplesse qui vont droit au lecteur. Quoique son ardeur patriotique transperçe par moment, l'auteur s'est attaché à faire de son livre un ouvrage pratique, destiné à renseigner les peuples libres sur l'attitude à adopter en cas d'invasion. Il analyse la psychologie de l'occupé et de l'occupant, du fidèle patriote et du traître ; il peint en détail la tactique de la police secrète et du mouvement réactionnaire, le front de la liberté, donnant toujours à l'appui des anecdotes très suggestives. J.-J. B.

IMPRIMERIES RÉUNIES S. A., LAUSANNE