La guerre aéro-chimique et la défense anti-aérienne [suite]

Autor(en): **Stackelberg, S. de**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue Militaire Suisse**

Band (Jahr): **74 (1929)**

Heft 7

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-341214

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

La guerre aéro-chimique et la défense anti-aérienne.

(Suite[1]*.)*

2. *Disposition électro-mécanique du pointage à distance par le poste central.* — Chacune des trois valeurs du tir, établie par le poste d'observation, se trouve instantanément enregistrée par le déplacement angulaire des trois commutateurs correspondants, ce qui fait engendrer les trois circuits distincts aboutissant aux balais d'un moteur. Ce dernier les distribue à un autre moteur, placé dans le poste de commandement (poste central), où se trouvent installés trois cadrants-indicateurs munis d'aiguilles indicatrices, chaque cadran enregistrant l'une des trois valeurs transmises ; en effet, les deux moteurs marchent au synchronisme et tout déplacement des commutateurs du poste d'observation entraîne le même déplacement angulaire de chacune des aiguilles, sous l'influence des circuits distribués par le deuxième moteur.

D'autre part, les mêmes cadrans enregistrent, par le procédé analogue, la position qu'occupe la pièce au moment de la réception des indications reçues, ainsi que la position de l'aiguille du débouchoir ; le courant partant de la pièce, et distribué par un autre moteur du poste central, fait déplacer des aiguilles ou allumer des lampes en fonction de la position de la pièce et du débouchoir, ce moteur marchant au synchronisme avec le moteur installé à la pièce.

Chacun des servants préposés aux trois cadrans a, devant ses yeux, la position actuellement occupée par la pièce et le débouchoir, et la position future qu'il faudra leur donner pour se conformer à la nouvelle situation, laquelle exige le changement du pointage et du réglage d'après les indications du poste d'observation. Ils n'ont qu'à faire coïncider les points

[1] Livr. de février et mai 1929.

correspondants des deux cercles concentriques (dont les cadrans sont munis), en déplaçant le cercle intérieur (qui est mobile, en fonction des mouvements du canon ou du débouchoir). Le fait de déplacer le cercle intérieur entraîne le déplacement du canon en direction et en hausse, ainsi que le déplacement de l'aiguille du débouchoir, étant donné que le circuit entre le moteur de la pièce et le deuxième moteur du poste central, se trouve rétabli en sens inverse, et met en fonction chacun des trois petits moteurs auxiliaires, actionnant, à la place des hommes, les manivelles de pointage et du débouchoir installés à même la pièce.

Une fois les points de chaque cercle intérieur en coïncidence avec les points correspondants de chaque cercle extérieur, le pointage et le réglage sont obtenus et les servants n'ont qu'à interrompre les circuits, chacun appuyant sur une pédale. La pièce est pointée, le débouchoir réglé ; les pourvoyeurs n'ont qu'à charger et à tirer. Toute l'opération s'effectue dans l'espace de 8 secondes, avec un personnel même sommairement entraîné.

Ainsi, aucun calcul cérébral n'est exigé des servants qui n'ont qu'à fournir un effort mécanique et une attention qui ne dépasse jamais une intelligence moyenne. Les seuls pointeurs de la pièce sont, dans ce cas, les télémétreurs du poste d'observation, éloignés d'un demi-kilomètre. Ni le personnel du poste central, ni le personnel de la pièce n'a de corrections à effectuer, les données, transmises par le poste d'observation étant définitives et comprenant déjà la correction de la parallaxe, établie une fois pour toutes dès l'installation du poste d'observation sur le terrain, ainsi que la correction au vent qui s'effectue par le commandant du poste d'observation.

Dans les conditions de campagne, le poste de commandement peut être installé à côté de la pièce. Dans ce cas, les moteurs auxiliaires sont supprimés ; les servants n'ont qu'à manier les cadrans de pointage qui les remplacent, afin de mettre en coïncidence les chiffres indicateurs, reçus du poste d'observation, ce qui pointe la pièce et règle le débouchoir d'une façon automatique.

Les postes, type de campagne, sont installés dans des voi-

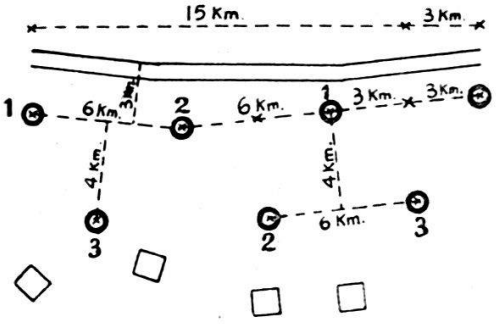


Fig. 1.

Schéma d'installation des batteries de défense mobile en campagne pour assurer la protection d'un secteur du front de 15 km. de longueur et de 10 km. en profondeur.

Les batteries anti-aériennes sont représentées par les cercles, les batteries de campagne par les carrés.

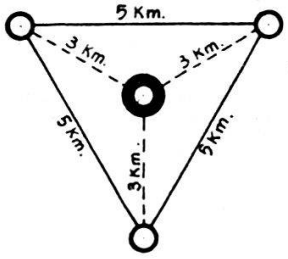


Fig. 2.

Protection d'un point important à l'arrière du front, assurée par trois batteries anti-aériennes de campagne, adaptées ou spécialisées (cal. 25 à 80 mm.). *Installation en défense mobile.*

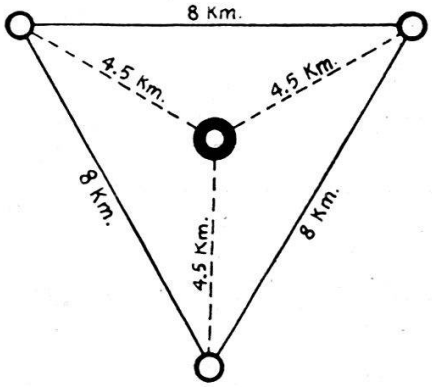


Fig. 3.

Protection d'un point important à l'arrière du front ou sur tout autre point du territoire national, assurée par trois batteries anti-aériennes puissantes (cal. 100 à 110 mm.), à remorque, auto-traction ou fixes. *Installation en défense semi-mobile ou en défense permamente.*

tures blindées remorquées par les tracteurs. Le commandement est alors donné à la pièce par téléphone, ou par T. S. F. si l'installation du cable est difficile.

Le système Saint-Chamond permet d'établir le canon à la distance de 500 mètres du poste. Ainsi la voiture observatoire peut commander à la fois une batterie de 4 pièces disposée en deux sections, chacune étant distante de 500 mètres du poste (voiture observatoire), les pièces de chaque section étant espacées de 50 mètres et les sections à 1 kilomètre l'une de l'autre.

Les voitures postes d'observation et de commandement peuvent être placées ensemble ou séparément. Le principe de transmission à distance permet, même aux batteries D. C. A. légères, de posséder un poste d'observation assez éloigné. Bien camouflé, ce poste se trouve ignoré des contre-batteries ennemies ; il n'attire point leur attention. Ses servants travaillent donc dans une tranquillité parfaite, sans aucun énervement. Le poste d'observation, dans le cas de la défense anti-aérienne mobile, peut se déplacer facilement, étant avec tous ses appareils, dans une voiture automotrice munie d'un mode double de propulsion, soit roues amovibles et chenilles pour se déplacer sur le terrain.

Si l'on constate que le poste est repéré, il est facile de le déplacer sans aucune influence sur les résultats du tir, puisque une fois le télémètre mis au point sur la nouvelle position du poste, le tir continue automatiquement avec la même précision.

Ainsi les appareils délicats du poste d'observation possèdent le maximum de chances d'échapper au contre-feu de l'ennemi, et si même des pièces étaient détruites, le poste d'observation a le maximum de chances de subsister pour diriger ensuite le tir des pièces de remplacement, à condition, bien entendu, que ces dernières possèdent les dispositifs appropriés à la télécommande et le télépointage.

Pour ce qui concerne le poste de commandement, il peut coïncider avec le poste d'observation ou bien en être séparé. Dans certains cas, les organes du poste de commandement peuvent se trouver, en partie, à même la pièce. Ces organes de transmission dépendent d'ailleurs du poste d'observation. Il importe, en premier lieu, que ce dernier ait le maximum de chances de subsister, ce qui est assuré par le système dont nous venons de parler.

Le système comprend :

1 batterie de 4 pièces D. C. A. spécialement adaptées à l'exécution du télépointage (ou de la télécommande, dans le cas des matériels légers) ;

1 poste d'observation transmettant automatiquement au poste de commandement les trois valeurs du tir, soit direction

(pointage en direction), hausse (pointage en hauteur) et durée (réglage des fusées), obtenues elles aussi automatiquement, avec participation purement mécanique des servants préposés aux appareils. Aucun calcul mathématique n'est nécessaire ;

1 poste de commandement, recevant les trois valeurs ci-dessus sur les trois cadrans distincts et, dans le cas d'installations fixes, procédant au pointage des pièces et au réglage des fusées, à distance, par simple interruption du courant, alimentant le moteur des pièces, une fois les chiffres de chacun des trois cadrans doubles mis en coïncidence par simple manipulation des manivelles.

Matériels de défense anti-aérienne.— Adaptation du 75 mm. français aux tirs anti-aériens. — La portée du canon de campagne français atteint aujourd'hui 14 km. grâce à la combinaison du frein hydropneumatique à recul variable, avec un affût articulé, à flèche brisée, disposition qui permet le pointage à 40°, le tube comportant une culasse à bloc vertical à ressort et doté d'un dispositif spécial de correction automatique sur l'inclinaison des tourillons. Les mêmes changements ont été apportés aux matériels français de calibre supérieur.

Il est à noter que ces perfectionnements joints aux changements dans les dispositifs de pointage, conséquence logique du développement des tirs indirects, eurent pour résultat, outre l'augmentation considérable de la portée, une grande élasticité de la trajectoire permettant les tirs d'appui direct sans aucun danger pour les propres troupes, ce qui n'a pas été le cas pendant les trois premières années de la guerre alors que la rigidité de la trajectoire du 75 français le mettait en état d'infériorité vis-à-vis des matériels de campagne allemands.

L'adaptation des matériels de campagne terrestres aux tirs anti-aériens est devenue, en grande partie, une question d'appareillage supplémentaire, comprenant les affûts spécialisés installés sur des plateformes circulaires s'ancrant au sol, et permettant l'augmentation de l'angle de hausse normal maxima jusqu'à 90 % environ tout en assurant un champ de pointage horizontal complet.

Cette adaptation des matériels terrestres au tir anti-aérien

peut être tenue pour commencée de notre temps déjà. En effet, la Compagnie de Saint-Chamond est, à notre connaissance, la première qui s'est mise sur la voie de ce genre de réalisations. Elle présente le canon 75 mm. français de modèle réglementaire type M. G. C. T. 1923 Saint-Chamond, adapté au tir anti-aérien, grâce aux dispositions ingénieuses que voici :

On dispose d'abord sur le sol une « plateforme volante », c'est-à-dire un socle vertical, à embase circulaire, munie de huit brèches et à laquelle se trouve fixé par les tigerons un rail circulaire. D'autre part, le même socle comporte une circulaire mobile, à laquelle se trouve rattachée une double traverse portant deux galets, pouvant rouler dans le rail et dont un est réglable, permettant d'abaisser ou de soulever la traverse, de manière à assurer la verticalité du plan de tir.

La pièce toute entière, avec son affût et les roues est roulée à bras d'hommes sur la plateforme, de façon que le centre de l'essieu vienne reposer sur la fourche du socle. On a seulement soin de bloquer la manivelle de pointage en direction et de bien fixer le tube dans l'axe médian de la fosse à recul qui, dans les nouvelles pièces 75 françaises, se trouve ménagée dans l'affût ordinaire, pour mettre les tirs à terre à grandes courbes. Avec l'emploi de la « plateforme volante », le pointage en direction s'effectue par le mécanisme de la plateforme, tandis que le pointage en hauteur jusqu'à 70° de hausse est rendu possible grâce à la fosse à recul dont les nouvelles 75 se trouvent munies. Il est compréhensible que pour permettre ce tir vertical le tube doive être fixé dans l'axe médian de la fosse à recul de l'affût.

Canon anti-aérien spécialisé, type Saint-Chamond de 80 *mm.* — Les caractéristiques du modèle 1924, actuellement connu, sont les suivantes : calibre, 80 mm. ; vitesse initiale, 680 mètres à la seconde ; angle de hausse maxima, 80° ; pointage en direction, 360° ; frein, oléopneumatique (sans glycérine, qui s'altère avec le temps et ronge le métal du tube de recul et de la tige), avec membrane séparant l'air comprimé de l'huile. Culasse à bloc vertical équilibré (remplaçant, dans les matériels Saint-Chamond, la culasse à vis excentrée qui fournissait un encombrement latéral considérable dû à la

présence de la poignée extérieure, ce qui gênait considérablement le pointage aux grands angles de hausse). Affût articulé, composé de deux parties, dont la partie supérieure, dit « petit affût », porte la glissière de recul, le frein et la bouche à feu.

Canon anti-aérien puissant type Saint-Chamond de 100 mm. Ce canon se trouve complètement adapté aux exigences mécaniques du tir anti-aérien, ainsi qu'au système de pointage et de commande à distance précédemment décrit.

Le pointage, le réglage des fusées et le chargement du canon sont rendus absolument automatiques. Le canon se prête plus spécialement à la défense fixe temporaire en campagne (Etats-majors, stations importantes du réseau ferroviaire, parcs, dépôts, etc.), mais peut être également utilisé pour les besoins de la défense fixe permanente de certains points du territoire, ainsi que pour la défense côtière, sans pour cela changer d'affût. Le canon peut être monté sur un affût spécial, une plateforme sur quatre roues, munie de 6 ancres qui la rivent au sol dès l'installation en batterie. Sur cette plateforme, il est fixé à demeure, se déplaçant avec elle sur toute sorte de terrains, remorqué par un camion puissant à double système de propulsion, à roue et à chenille.

Le système complet comprend une batterie de deux canons, un poste d'observation (poste central) destiné à élaborer les trois valeurs essentielles du tir, un poste de commande à distance recevant par transmission électro-mécanique les données du tir dûment corrigées au poste central, et commandant à distance le pointage du canon et le réglage des fusées par transmission électro-mécanique.

Nouveau canon anti-aérien américain. — Le Département militaire des Etats-Unis vient d'adopter un canon anti-aérien, le plus puissant parmi les matériels de cette sorte. Voici ses caractéristiques principales : calibre, 105 mm. Longueur de la bouche à feu, 60 calibres. Portée maxima en tir vertical, 10 km. Portée maxima en tir horizontal, 18 km. Vitesse initiale, 1000 mètres à la seconde. Tir par minute, 15 coups. Poids du projectile, 15 kg.

Caractéristiques des matériels en service chez les principales puissances armées. — Voici le tableau, présentant les caractéristiques principales des matériels anti-aériens modernes actuellement en service chez les puissances suivantes : France, Belgique, Tchécoslovaquie, Italie, Etats-Unis.

Nota. — La question importante consiste dans l'évaluation du régime de chaque pièce, c'est-à-dire du rapport existant entre l'usure de la bouche, la vitesse initiale et la portée. D'après les tables spéciales on établit le régime à appliquer à chaque pièce, c'est-à-dire la valeur de la charge nécessaire pour atteindre une vitesse initiale et une portée donnée. 5. On peut, au moyen de régimes de charges différentes, atteindre l'uniformité dans la portée de toutes les pièces, indépendamment du degré de leur usure.

Ce système comprend les tables dont l'établissement est basé sur une vitesse initiale individuelle de la pièce, prise comme moyenne après 100 coups tirés.

Ce système est très en vogue dans l'artillerie française où des escouades spéciales de « régimeurs » sont chargées d'égaliser les vitesses initiales et les portées. (*Aut.*)

MATÉRIELS ACTUELS DE TIR ANTI-AÉRIEN.

Type	Pays	Vitesse initiale	Poids du projectile	Portée en hauteur	Portée en longueur
75 mm. adapté	*France*	555″	6.30 kg.	6.000 m.	10.600 m.
105 » *Schneider* ..	id.	533″	—	7.000 »	12.500 »
105 » *Schneider* (type spécialisé M. 1920)	id.	720″	—	8.000 »	14.000 »
idem	*Belgique*	720″	—	8.000 »	14.000 »
88 mm.	id.	785″	—	7.000 »	12.000 »
75 mm. *Skoda* (spécialisé anti-aérien) .	*Tchéco-slovaquie*	760″	—	7.000 »	11.000 »
83 mm. *Skoda* (dernier modèle anti-aérien)	id.	900″	—	12.500 »	19.000 «
3″ anti-aérien	*Angleterre*	610″	7.20 bg.	6.300 »	10.000 »
3″ « Beerdmoore » ...	id.	938″	6.80 »	8.100 »	16.700 »
4″ « M.-V. »	id.	710″	14.00 »	11.000 »	17.000 »
4″ « Beerdmoore »	id.	975″	11.94 »	9.800 »	15.000 »
3″ anti-aérien « M. 1917 »	*Etats-Unis*	730″	6.80 »	6.400 »	11.500 »
4″ anti-aérien « M. 1920 »	id.	790″	20.40 »	12.000 »	18.000 »

A noter que les derniers modèles Skoda M. 1924 pointent en hauteur jusqu'à 85 degrés d'angle, que les matériels français adaptés (75 mm.) pointent jusqu'à 70 degrés et les matériels américains adaptés, jusqu'à 65 degrés.

(A suivre)

S. DE STACKELBERG, ing.

Vienne. Très étudié, très soigné, le texte est accompagné de nombreuses illustrations ; la typographie est parfaitement claire sur papier glacé ; le tout constitue non seulement une lecture militaire instructive, mais une œuvre d'art. Les bibliophiles seront satisfaits autant que les lecteurs.

Le sujet de l'ouvrage est l'état présent de l'armée autrichienne. Car toute désarmée qu'elle a été par le traité de paix, l'Autriche n'oublie pas son passé militaire, et son armée actuelle, modeste mais sérieusement formée et outillée dans la mesure où elle reste autorisée, mérite d'être connue. Une introduction résume le passé jusqu'à la guerre européenne, jours de gloire, jours de tristesse aussi ; puis viennent, avec tous les détails utiles, l'exposé de l'organisation présente, l'instruction des diverses armes, les soins dont les troupes sont entourées, leur administration, leur entretien matériel, intellectuel et moral.

Deux croquis hors texte indiquent la répartition territoriale des autorités administratives et du commandement supérieur.

En lisant ces exposés, on admire l'énergie avec laquelle l'Autriche a entrepris son redressement militaire et les résultats qu'aujourd'hui déjà elle a obtenus. F. F.

Allgemeine Schweizerische Militärzeitung. N° 7, Juli 1929. — Unsere Bewaffnung. — Major i. Gst. Ackermann : Braucht die Schweiz selbständige Luftstreitkräfte ? (Schluss). — Major H. Frick : „ Schlauch ", oder Drill. — Lt. Geier : Ein offenes Wort zum Beitritt der Schweiz zum Kelloggpakt. — Hptm. Nager : Zur Frage unserer Militärskiausbildung. — Hptm. Heinr. Frick : Als Korporal im Aktivdienst (Forts.). — Mitteilungen. — Literatur. — Zeitschriften. — Auslandschronik.

Schweizerische Monatschrift für Offiziere aller Waffen. N° 7, Juli 1929. — Oblt. M. Ruschmann : Kampfwagentaktik (Forts.). — Col. Lebaud : Mes impressions de guerre (suite). — Major Dr. J. Schmid : Die Entwicklung und Wandlung des österreichisch-ungarischen Kriegsplanes gegen Italien vom Jahre 1882 bis zum Ausbruch des Weltkrieges. — Lieut.-col. Duvivier et Major Herbiet : Du rôle de l'armée de campagne et des forteresses belges en 1914 (suite). — Rundschau. — Mitteilungen. — Literatur.

Circolo degli Ufficiali. N° 3, Maggio-Giugno 1929. — Magg. A. Weissenbach : Vecchi soldati svizzeri. — 1° ten. G. Laini : Un alarme. — 1° ten. V. Martinelli : La tattica degli antichi svizzeri. — L'assemblea della S. C. T. U. — Magg. M. Bellotti : Istrusione premilitare nel Mendrisiotto. — Vita del Circolo. — 1° ten. G. Conza : Corso di equitazione. Rapporto. — Ten.-col. A. Bolzani : Inaugurazione della bandiera. — Clemenza. — Caporale Gamella : L'aventura del tenente Cinturone.

ERRATUM

N° 7, page 352, ligne 9e, lire « bêches » au lieu de « brêches ».

IMPRIMERIES RÉUNIES S. A. LAUSANNE.