

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 12 (1936-1937)

**Heft:** 11

**Artikel:** La défense aérienne active [Fortsetzung]

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-713299>

#### 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

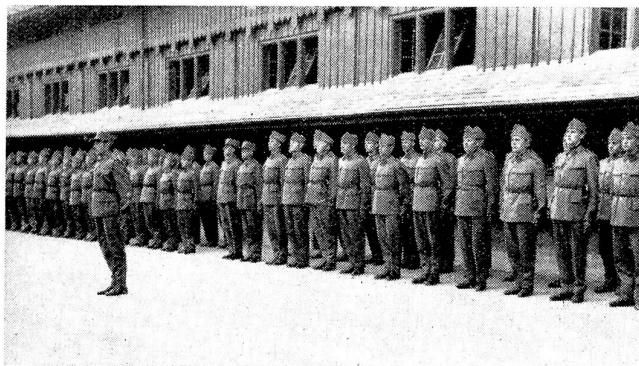
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 19.01.2026

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



In straffer Haltung, mit gespannten Muskeln, steht die Truppe beim Hauptverlesen vor ihrem verehrten Kommandanten.

A l'appel principal, en position impeccable, les muscles tendus, la troupe est au garde-à-vous devant son commandant.

Innanzì ai propri ufficiali la truppa in rigida posizione di attenti, muscoli tesi, è pronta all'appello principale.

Phot. Rud. Freudiger, Glattbrugg-Zürich.

## La défense aérienne active

(Suite.)

### VI.

#### *Les appareils de pointage d'une batterie anti-aérienne.*

Pour préparer le tir ordinaire d'artillerie, la position de la batterie et le but sont tout d'abord portés sur la carte ou sur un plan spécial de tir. Ensuite on calcule la distance, la direction et la différence de niveau entre la batterie et le but. Sur la base de ces données, et en tenant compte des conditions atmosphériques du moment (pression barométrique et température), on détermine les éléments de tir: élévation (inclinaison de la bouche à feu), dérive (direction) et tempage (réglage du moment de l'éclatement de l'obus) et les indique à la batterie. On ouvre alors le tir et, d'après un procédé fixé par nos règlements, l'élévation, la dérive et le tempage sont corrigés progressivement jusqu'à ce que les coups soient dans le but.

Les buts de l'artillerie anti-aérienne (les avions ennemis) présentent cette particularité qu'ils se déplacent à des vitesses très grandes, et parfois changent constamment de direction, d'altitude et aussi de vitesse. Cela oblige à adopter, pour régler le tir anti-aérien, des procédés complètement différents de ceux que l'on vient d'exposer. Tous les préparatifs et calculs de tir s'effectuent à l'aide d'instruments, et les éléments sont transmis électriquement aux pièces.

Les appareils de pointage d'une batterie anti-aérienne comprennent: le télémètre pour calculer la distance, l'altimètre pour calculer la hauteur, l'appareil central qui agit selon la dérive, l'élévation et le tempage, la machine à temper, pour le tempage automatique des projectiles, les appareils producteurs d'énergie (moteurs à explosion ou Diesel, dynamos), enfin les liaisons par câbles (téléphone, etc.) entre les appareils et les pièces. Pour le tir de nuit ce nombreux matériel technique se complète encore de projecteurs et d'appareils d'écoute (repérage par le son).

### VII.

#### *Le tir de l'artillerie anti-aérienne.*

1. Le *tir direct* se pratique à courte distance contre les avions volant bas. A l'aide des instruments de pointage des pièces l'avion est visé à une certaine distance en avant (point futur). Cette distance, qui représente le trajet que parcourra encore l'avion entre le moment du départ du coup et celui de l'arrivée du pro-

jectile, est calculée en admettant une vitesse fixe de l'appareil; elle est indiquée par des graphiques en même temps que l'élévation et le tempage, et transmise à la batterie. Ce tir est semblable au procédé adopté aujourd'hui encore par notre artillerie de fortresse.

#### 2. Le *tir indirect* s'exécute de jour et de nuit.

a) *Tir indirect de jour.* Le but (l'avion ennemi) est suivi en permanence à la lunette de l'*altitélémètre*, pour calculer la distance effective. A l'aide d'un tambour gradué tournant cette distance effective est décomposée au fur et à mesure en distance horizontale (distance topographique ou distance sur la carte) et en hauteur (différence de niveau entre l'*altitélémètre* et l'avion). L'*appareil central* détermine mécaniquement les corrections en élévation et en dérive qui sont nécessaires par suite du chemin que parcourt l'avion pendant l'opération. Le *parallaxeur* rectifie les différences provenant du fait que les pièces et les appareils de calcul ne se trouvent pas nécessairement au même endroit.

Les éléments indiqués par l'*altitélémètre*, combinés avec le total des corrections déterminées à l'aide de l'*échelle de correction*, sont transmis électriquement aux pièces. A cet effet se trouvent



Das ist der Offizier, der seine meist aus Handwerker- und Arbeiterkreisen stammenden Rekruten zu begeisterten Soldaten zu erziehen verstanden hat, aus seinen Radfahrern eine ebenso strenne, wie tüchtige und leistungsfähige Truppe schuf und daneben von jenen wie ein Vater verehrt wurde, weil er, wie kein zweiter, dem Verlangen « Vergebt die Seele des Soldaten nicht », gerecht zu werden vermochte: Oberst Arnold Zollikofer, der nunmehr leider zurückgetretene Kommandant der Radfahrer-Rekrutenschulen.

Le colonel Arnold Zollikofer, qui a malheureusement quitté le commandement des écoles de recrues cyclistes, fut un officier qui a su faire des soldats enthousiastes de ses recrues provenant pour la plupart des milieux d'ouvriers et de travailleurs. De ses cyclistes, il a fait une troupe disciplinée et capable qui l'honneur comme un père, car il sut, comme pas un, appliquer et respecter le vieil adage « n'oublie point que le soldat est un homme et qu'il a une âme ».

Il Colonnello Arnold Zollikofer ha, a nostro rammarico, lasciato il comando delle scuole reclute-ciclisti. Egli seppe stimolare, creare un lodevole spirito di corpo fra questi soldati reclutati fra ogni classe, operaia od artigiana, formandone una truppa energica, capace e resistente. È sinceramente amato dai suoi soldati come si ama un padre poichè nessuno come lui comprese l'anima del soldato.

Phot. Rud. Freudiger, Glattbrugg-Zürich.

à chaque pièce 3 *aiguilles* (dérive, élévation et tempage) actionnées par l'appareil central; trois autres aiguilles sont reliées aux appareils de pointage en élévation et en dérive, et à la machine à temper. Les pointeurs, à la pièce, n'ont qu'à régler ces dernières aiguilles sur celles qui sont actionnées par l'appareil central; par cette simple opération la pièce se trouve pointée et les projectiles tempés automatiquement. Il n'y a plus qu'à charger et à tirer. Le chargement peut s'effectuer quelle que soit l'inclinaison de la bouche à feu. Dans d'autres systèmes d'appareil central les aiguilles sont remplacées par de petites lampes disposées sur trois cercles concentriques. Le système des aiguilles est plus pratique, surtout si l'on utilise des aiguilles lumineuses qui, de nuit, rendent tout éclairage superflu.

La manipulation de l'altitélémètre et de l'appareil central nécessite, selon le système de construction, de 5 à 10 hommes. Ce personnel représente en fait le cerveau de la batterie anti-aérienne; aussi est-il indispensable de le choisir avec soin et de ne faire appel qu'à des éléments qualifiés et travaillant avec une grande exactitude. Pour que ces hommes conservent leur entraînement et soient prêts en tout temps à remplir leur tâche délicate il faudra probablement les astreindre, en plus de leur cours de répétition réglementaire, à des exercices spéciaux extraordinaires.

La pièce elle-même demande, selon le modèle, de 6 à 10 servants. Le travail à la pièce est si simple qu'en dépit de nos brèves périodes d'instruction les équipes seront aptes à fournir ce qu'on leur demandera; aucune connaissance spéciale ne sera exigée au recrutement. On utilisera dans la mesure du possible des hommes de la landwehr.

- b) *Tir indirect de nuit.* Les avions étant invisibles, il n'est pas possible de les viser à l'altitélémètre. Les *appareils d'écoute* déterminent aussi exactement que possible la position, la direction et la vitesse des avions. De puissants *projecteurs* d'une portée allant jusqu'à 15 kilomètres entrent alors en action et fouillent le ciel. Lorsqu'un avion est saisi dans le faisceau lumineux, le projecteur est réglé au moyen d'un appareil spécial de pointage et le pinceau suit automatiquement l'avion dans sa marche. A partir de ce moment-là le travail à l'appareil central et aux pièces est le même que pour le tir de jour.

Chaque appareil d'écoute est desservi par 4 ou 5 hommes. Le choix de ces hommes doit être aussi minutieux que celui des servants de l'appareil central, et il est également nécessaire de maintenir en permanence leur entraînement. Outre l'écoute, ces appareils ont pour mission de déterminer la direction de vol et la vitesse des avions, ce qui permet de suivre ces derniers même à défaut de projecteurs. Ils sont également utilisés par les postes du service de repérage et de signalisation d'avions. Mais, dans leur état actuel, ils ne sont pas encore au point; leur portée utile ne dépasse guère 15 à 20 kilomètres, ce qui est insuffisant en raison de la vitesse considérable des avions, qui franchissent cette distance en quelques minutes. Ils sont néanmoins utiles pour repérer les appareils de bombardement de nuit, plus lourds et par conséquent moins rapides. (A suivre.)

## Le gr. fus. interchangeable et la sct. fus. au combat

(voir brochure du Chef d'arme de l'infanterie du 8. 1. 36).

### I. Principes d'organisation

Quelles ont été les préoccupations ayant abouti à la réorganisation actuelle?

On a estimé que nos moyens de feu ne supportaient plus la comparaison avec ceux de nos voisins. L'introduction d'armes plus nombreuses et plus variées nous obligeait dès lors à regrouper nos éléments.

1. Pour le **gr. fus.** on a voulu en particulier:
  - a) éviter l'extension exagérée de la ligne de tirailleurs qui rendait la conduite de celle-ci impossible,
  - b) réunir au centre du gr. ce que le chef doit en tout cas commander, le F. M., noyau de feu de la cellule,
  - c) faire participer automatiquement deux équipes fus. — dont l'action par les mousquetons sera généralement tardive — à la couverture et à la liaison du F. M. sur les flancs.
2. Pour la **sct. fus.** on a cherché avant tout à simplifier la tâche du chef de sct. qui ne conduira plus dorénavant que 3 groupes identiques et interchangeables au lieu de 5 groupes hétérogènes.
3. Pour la **cp. fus.** (laquelle n'aura plus que 3 sct. fus. interchangeables au lieu de 4):
  - a) on a tenu à ce que le cdt puisse disposer — outre des mitr. que le cdt de bat. pourra toujours lui attribuer — d'un *échelon de feu propre* composé de 3 F. M. sur tré pied (FMT);
  - b) on a voulu d'autre part éviter dans la mesure du possible la désorganisation des sct. fus. en attribuant au cdt cp., outre son gr. commandement, un *gr. de patrouilleurs*;
  - c) soucieux de permettre à la cp. de s'engager plus résolument et plus loin, comme aussi de tenir plus longtemps, on se préoccupe enfin de la doter de *fusil anti-chars* et *d'armes à tir courbe* d'un calibre réduit.
4. Pour les mêmes raisons le **bat.** a été doté d'armes à tir courbe (4 lance-mines d'un calibre de 81 mm.) et d'armes anti-chars (2 canons d'infanterie d'un calibre de 47 mm.), ayant toutes deux une portée pratique de 3 km. et une très grande précision; cela permettra au cdt bat. de combler le temps mort qui s'écoule entre les préparatifs de l'artillerie et son intervention.

### II. Le groupe de fusiliers.

#### 1. Organisation du gr.

Dans la cp. on triera:

- a) les *meilleurs tireurs au mousqueton*, qui seront le n° 6 (tireur d'élite) de chaque gr. et le second remplaçant du tireur F. M. (leur mousq. sera pourvu d'une lunette);
- b) les autres *fus. mitr.* qui, par ordre de valeur, recevront les n°s 4, 5 (soit tireur F. M. et aide-tireur), puis 7, 8 et 9 (pourvoyeurs) de chaque gr.;
- c) les *meilleurs soldats*, qui seront chefs d'équipe et, comme tels, agiront dans le cadre de la mission du gr., sans recevoir des ordres particuliers; il s'agit d'aider le chef gr. et non de compliquer sa tâche.

Au C. R., si les effectifs ne permettaient pas de faire plus, l'éq. F. M. sera au complet, l'éq. pourv. ne sera marquée que par un homme et chacune des éq. fus. par au moins 2: il est important que les éq. fus. apprennent leur nouveau rôle.

Les éq. sont désignées comme suit: éq. X et Y (nom du chef pour les 1<sup>re</sup> et 2<sup>re</sup> éq. fus.), éq. F. M., éq. pourvoyeurs.

Pour les *outils*, il est fixé que le n° 4 porte une pioche, le n° 5 une pelle et le n° 6 une hache. La *dotation normale* pourrait