

Zeitschrift: Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung
Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
Band: 16 (1940-1941)
Heft: 19

Artikel: La défense contre-avions
Autor: Kraut, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-711282>

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: 03.04.2026

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

La défense contre-avions

Toutes les organisations et les formations militaires visant à combattre l'aviation ennemie, à empêcher ou à restreindre ses dégâts constituent la défense antiaérienne. Celle-ci englobe donc une partie de notre aviation, le service de repérage et de signalisation d'avions, la défense terrestre active et passive.

Nous ne mentionnons que pour mémoire la *défense aérienne passive*.

Le *service de repérage et de signalisation d'avions* comporte des postes d'écoute, d'observation et des centrales de renseignement. Les postes sont répandus sur tout le pays, dès la frontière. A l'aide d'instruments appropriés, ils déterminent la position momentanée des appareils ennemis, ainsi que leur direction de vol et usent d'un code pour communiquer ces renseignements, dans le plus bref délai, à la prochaine centrale.

Celle-ci groupe ces indications et les reporte sur une carte, obtenant de la sorte une image de la route suivie et de la direction présumée. Toutes les localités, usines importantes, etc. se trouvant sur cette dernière sont alarmées incontinent, de même que les autorités civiles et militaires.

Nous ne nous étendrons pas sur le rôle joué par l'*aviation*. Bornons-nous à signaler que des appareils, en particulier de chasse, sont destinés à coopérer à la défense de notre ciel.

La *défense terrestre* utilise les différents calibres de l'artillerie antiaérienne (s'échelonnant du fusil aux canons lourds) ainsi qu'une série de moyens auxiliaires et de contrôle.

Les renseignements usuels fournis par le réseau d'observation ne lui suffisent plus. Elle doit recourir à des moyens propres, à des appareils d'écoute susceptibles de repérer un avion et de le suivre. Le son, parcourant en moyenne environ 330 mètres à la seconde, n'est perçu par l'écouteur qu'au moment où l'avion a déjà franchi une certaine distance. Ainsi par exemple, un avion volant 360 kilomètres à l'heure et repéré à 10 kilomètres de distance n'est signalé qu'au bout de 30 secondes: durant ce temps il a parcouru 3 kilomètres et n'est plus qu'à 7 kilomètres de l'appareil d'écoute. Ce dernier est pourvu d'un correcteur susceptible de tenir compte de cette différence et de diriger mécaniquement un viseur sur le point où se trouve la source du son, au moment même où le bruit du moteur est perçu. Si un projecteur est accouplé à l'appareil d'écoute, l'avion se trouvera surpris automatiquement dans son cône lumineux.

L'écoute requiert des aptitudes acoustiques et physiques toutes spéciales. Les servants doivent posséder une ouïe suffisamment fine pour percevoir les tons bas, comme aussi les tons les plus élevés. Ils doivent en outre pouvoir déterminer la direction des sons, même faibles. Or chacun sait combien il est difficile, par exemple, de situer *exactement* le cri d'un coucou. Ecouter vite et bien exige une énorme concentration.

Sitôt que l'avion ennemi a été saisi par le cône lumineux du projecteur — pour autant que l'état de l'atmosphère le permette — l'appareil d'écoute est découplé, tandis que le projecteur — dont le pouvoir éclairant atteint un milliard de lumens et plus — est maintenu sur le but, par un moyen optique actionné de loin.

Un peu partout, des essais sont en cours pour parer aux déficiences des appareils acoustiques (arrivée tardive du son, perturbations atmosphériques, vent, température, etc.) et pour déterminer exactement la posi-

tion d'un avion au moyen d'engins optiques, électriques, voire magnétiques. On comprendra notre silence à ce sujet.

*

Contre les avions volant rapidement, on utilise différentes méthodes. L'essentiel est de *réunir les éléments de tir*.

L'objectif se meut à une vitesse de 100 à 200 mètres à la seconde (en vol piqué elle est encore plus considérable). Le projectile met jusqu'à 29 secondes pour l'atteindre. Il importe donc que la bouche à feu soit dirigée sur un point de l'axe de vol situé à quelques centaines de mètres, voire — selon le calibre et la distance — jusqu'à 3 kilomètres et plus, devant l'avion qu'il s'agit de toucher. Le résultat dépend essentiellement de la rapidité tant du calcul des éléments de tir que de leur transmission à l'artillerie. Ces éléments se modifient très vite, par unité de temps, si vite même que les organes humains sont incapables de faire ce travail et doivent être remplacés par des engins électromécaniques compliqués: les *appareils de commande*. Ceux-ci sont adaptés aux exigences ballistiques différentes des pièces et projectiles, comme aussi soustraits aux influences extérieures, telles que la température et l'humidité de l'air, la hauteur barométrique, l'intensité et la direction du vent. Les bouches à feu perdent de leur portée et de leur précision, en proportion de leur usure, jusqu'à devoir être remplacées. L'appareil de commande tient aussi compte de cette usure, de sorte qu'il permet d'accompagner le but. Cet accompagnement doit être ininterrompu et régulier, à défaut de quoi les éléments de tir sont faussés.

La distance, reportée sur l'appareil de commande, se mesure au télémètre. Le principe de cet instrument est basé sur le fait géométrique qu'un triangle est déterminé quand on connaît l'un de ses côtés (la longueur du télémètre entre les oculaires) et les deux angles adjacents. Les télémètres doivent être excessivement adroits, habiles, très concentrés et susceptibles de réagir instantanément.

L'appareil de commande reproduit d'une façon générale les mouvements du but. On y mesure la vitesse de l'avion et, compte tenu de la vitesse du projectile, comme aussi de la direction de vol, on y calcule les éléments de tir, transmis aussitôt à la batterie. Projectiles et avions doivent se rencontrer au point d'impact.

L'entretien des appareils, délicats, nécessite des hommes familiarisés avec l'électromécanique et l'optique. L'instruction de tous ces spécialistes, et de leurs cadres exige non seulement du temps, mais aussi des appareils de contrôle qui permettent de déterminer les erreurs commises et d'obtenir un travail impeccable. L'erreur d'un télémètreur, par exemple, peut rendre vain le travail d'une batterie entière.

*

Chaque pièce de 7,5 cm. et de calibre plus fort est dotée d'un récepteur à deux branches relié électriquement à l'appareil de commande. Ce dernier actionne une des branches. L'autre est dirigée par le servant qui manœuvre la pièce et la pointe. Celle-ci est prête au feu, lorsque les deux branches se couvrent. L'accompagnement irrégulier du but par l'appareil de commande entraîne une oscillation de la branche et rend un pointage précis difficile, voir impossible. Une fusée à temps permet de faire varier, à volonté, le moment de l'explosion du projectile.



so schön
und wettertrotzend sind alle Schuhe, wenn man sie mit der fetthaltigen Schuhwische *Juchten* **MARK** täglich pflegt!

Schoop & Co.
Zürich 1
Vorhang- und Möbelstoffe
Polsterartikel
Fahnen und Flaggen

HOCHFREQUENZ- U. FERNSPRECHTECHNIK
NACHRICHTENGERÄTE FÜR MILITÄRZWECKE
SELENGLEICHRICHTER IN JEDER AUSFÜHRUNG
APPARATE- & MASCHINENFABRIKEN USTER vorm. ZELLWEGER AG.

Treff-Punkt Zürich
Braustube Hürlimann
gegenüber Haupt-Bahnhof
Preiswert Essen!




RUFF
WURSTFABRIK ZÜRICH
empfiehlt für die **Dienstküche:**
Cervelat
Schübli
Kümmiwurst
Schwarzwurst
Schwartenmagen
Auf Wunsch Spezial-Anfertigungen
*
Verlangen Sie Preis-Offerten
*



Auf der Portable-Motormaschine wird das Nähen, speziell aber auch das Verweben und Strümpfe-Stopfen zur Freude. Alles geht so rasch und leicht mit der „Bernina“.
Bernina
Die meistgehaufte Nähmaschine in der Schweiz

Gegen Rheuma, Ischias, Gicht, Gelenkleiden, Stoffwechselstörungen aller Art hilft
PARAPACK
Ein Verfahren, das schon Tausenden wirkliche Hilfe gebracht hat, indem die Grundursache der Krankheit beseitigt wird.
Kräftigste Belegung und Anregung aller Organe, Ausscheidung schädlicher Stoffwechselschlacken.
Steigerung des Wohlbefindens auf natürliche Weise. Wissenschaftliche Broschüre gratis.
PARAPACK-INSTITUT BERN **PARAPACK-INSTITUT LUZERN**
Laupenstr. 12, Tel. 2 45 61 Pilatusstr. 3, Tel. 2 74 55

SCHAFFHAUSER WOLLE

Färberei und Chem. Waschanstalt SAUM - Herisau
Waschen und bügeln von **UNIFORMEN**
Tadellose, prompte Bedienung
20% Rabatt für Militärsachen - Extrapreise für Aufträge von Einheiten

Dändler & Holz AG.
Thalwil
Leder- und Riemenfabrik
Militärleder-Lieferanten



Calora
Heizkissen
gegen **Kälte und Krankheit**
ab Fr. 7.
ELEKTRO- U. SANITÄTSGESCHÄFTEN

Fischkleister
In Pulver, kaltwasserlöslich, zum Aufziehen von Scheiben und Kleben von Plätzli vorzüglich geeignet

Zu beziehen durch Scheibenlieferanten und Drogerien



Gebüder Hoffmann
Thun
Liefere seit 1890 Blechballagen blank und bedruckt, Metallwaren glatt und geprägt und Rohcartonnagen für jeden Zweck.
Spricht man von Blechballagen, so denkt man an Gebüder Hoffmann! — Thun: Telefon 34.39.



ALBISWERK ZÜRICH A.G.
Feldnachrichtengeräte
Technische Ausrüstungen für Nachrichtentruppen

Les pièces de 20 mm. ou d'un calibre inférieur n'utilisent que des projectiles à fusée percutante, dont l'explosion est déterminée par le choc contre l'avion.

Celles de 30 à 40 mm. (calibres moyens) se servent aussi d'appareils de commande simplifiés.

Le pointage des armes de 20 à 24 mm. se fait au moyen d'appareils optiques fixés à la pièce elle-même. La grille utilisée pour les armes automatiques de l'infanterie est aussi en usage.

Il n'en faut pas moins beaucoup d'exercices contre des buts mobiles, avant d'être à même d'utiliser judicieusement les appareils et les armes de petits calibres.

Les vitesses aériennes ne se laissent pas reproduire au sol. D'autre part la désignation du but se complique extraordinairement lorsque plusieurs avions attaquent le même objectif, simultanément ou en vagues rapprochées.

*

En terminant, soulignons la valeur de notre matériel, constamment tenu au niveau des exigences de la technique moderne, la valeur aussi du personnel, tout spécialement choisi.

Lt.col. K. Kraut.

«La Suisse en Armes.»

Un peu d'histoire

La bataille de Saint-Jacques sur la Birse

Cette bataille fut livrée le 26 août 1444. Depuis 1443, Zurich, allié à l'Autriche, se trouvait en hostilités déclarées avec les Confédérés au sujet de l'héritage du dernier comte de Toggenbourg. En 1439, le Concile de Bâle avait déposé le pape Eugène IV et proclamé l'anti-pape Félix V. A partir de 1443, l'animosité s'était accentuée entre la ville de Bâle (alliée de Berne et de Soleure) et les chevaliers autrichiens du voisinage. L'armistice, conclu au printemps de 1444, entre la France et l'Angleterre, avait libéré de forts contingents de mercenaires (Armagnacs). Dans ces circonstances, le plan de l'Autriche d'assujettir définitivement les Confédérés, le désir de vengeance de la noblesse autrichienne à l'égard de Bâle, les efforts entrepris par le pape Eugène IV pour disperser le Concile de Bâle qui lui était hostile, la politique de la France, enfin, dont le but était de prendre pied sur le haut Rhin et s'emparer de Bâle, se rencontrèrent pour pousser contre Bâle, en août 1444,

des forces importantes d'Armagnacs, commandées par le dauphin, le futur Louis XI.

A ce moment, les Confédérés assiégeaient le château de Farnsbourg, défendu par les partisans de l'Autriche. Apprenant l'avance des Armagnacs sur Bâle, les assiégeants envoyèrent une troupe de reconnaissance dans la direction de la Birse. Elle se heurta, près de Pratteln, à une avant-garde ennemie, la repoussa, la poursuivit jusqu'à la Birse où, contrairement aux ordres reçus, elle livra bataille à des forces supérieures. Le combat finit par se concentrer autour de la chapelle et de la léproserie de Saint-Jacques où les 1500 Confédérés, luttant contre environ 30,000 Armagnacs, se firent tuer presque jusqu'au dernier. Une tentative de sortie des Bâlois pour assister les Confédérés fut paralysée par les masses ennemies qui menaçaient la ville.

Mais la bataille de Saint-Jacques fut suivie de la retraite des Armagnacs. L'indépendance de Bâle était sauvée; la voie était ouverte à la ville pour s'unir à la Confédération.

Bâle commémore tous les cinq ans cet événement de première importance dans son histoire, par une cérémonie officielle à Saint-Jacques. Un monument commémoratif dû au sculpteur Schloet a été érigé à Bâle en 1873.

Rimes obscures!

*Quand fut décrété soudain l'obscurcissement
Pour plus d'un, il fallut des éclaircissements
Sur l'art et la manière de faire l'obscurité,
Afin de n'être point à l'amendé invité.*

*Le pochard, lui, par ce décret favorisé,
Pensa que son vice était autorisé:
«Parbleu! puisque l'on me demande de m'obscurcir,
De ce pas, au premier bistro j'avais me noircir.»*

*Le savant dit: «De la science je suis une lumière,
Et c'est bien malgré moi que tout un monde j'éclaire.
Les frivoles plaisirs de la terre aux autres laissons,
Pour nous obscurcir, faisons nous sauter l'caisson.»*

*Le ver-luisant, par cette nouvelle atterré,
Toutes les larmes de son corps se mit à pleurer.
De peur, il verdit tant qu'il en devint tout bleu
Et, sans le savoir, obscurcit ainsi son feu.*

*Un homme pourtant, haut s'écria: «Tant de noirceur
Pour moi ne peut être que la source du vrai bonheur,
Car de vingt-deux heures à l'aube, grâce aux prescriptions,
Personne ne verra que je suis un négrillon!*

*Enfin, l'ramoneur y trouva économie
Puisqu' pour masquer à jamais sa physionomie,
Il lui a suffi de se faire une juste raison
Et de proscrire pour toujours l'usage du savon.*

*Mais, dans cette affaire lamentable et sinistre,
A quoi donc, en ce jour, ont pensé nos ministres,
De faire preuve d'une aussi grande et belle charité
En nous donnant ainsi sans carte... l'obscurité?*

Tante Aurélie.



Attaque-éclair.

Le Major: „Une pinte! . . . Mille tonnerres! . . .
Voilà pourquoi ils ont le feu au derrière!