

**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse = Gazetta militare svizzera

**Band:** 65=85 (1919)

**Heft:** 52

**Artikel:** Der Flugzeugbeobachter (Schluss)

**Autor:** Voorwalt, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-35371>

#### 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:** 26.01.2026

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

# Allgemeine Schweizerische Militärzeitung. Organ der schweizerischen Armee.

LXV. Jahrgang. Der Schweizerischen Militärzeitschrift LXXXV. Jahrgang.

Nr. 52

Basel, 31. Dezember

1919

Erscheint wöchentlich. — Preis halbjährlich Fr. 7.—; durch die Post Fr. 7.20. — Bestellungen direkt an **Eugen Schwabe & Co., Verlagsbuchhandlung in Basel.** — Im Auslande nehmen alle Postbüros und Buchhandlungen Bestellungen an. — Inserate 50 Cts. die einspaltige Petzelle. — Nachdruck nur mit ausführlicher Quellenangabe gestattet.

Redaktion: **Karl Schwabe in Basel.**

**Inhalt:** Anzeige. — Der Flugzeugbeobachter. (Schluß.) — Das Schweiz. Rote Kreuz im Jahre 1918. (Schluß.) — Die Statistik des Seekrieges 1914—1919. — Hood Englands Linienschiffskreuzerüberraschung. — Bücherbesprechungen.

## Anzeige.

Nummer 1 des neuen Jahrganges der „Allgem. Schweizer. Militärzeitung“ wird am **10. Januar** erscheinen.

### Der Flugzeugbeobachter.

Von **H. Voorwalt**,  
niederländischer Oberleutnant der Infanterie.

(Schluß.)

Bei ihren Versuchen, den Feind aufzuspüren, werden sie durch Fesselballons und Beobachtungs posten am Boden unterstützt, welche durch Kontrolle der Schallrichtung, Messen der Zeit zwischen Mündungsfeuer und Knall des Schusses in demselben Sinne mitarbeiten.

Zuletzt ist es doch immer wieder die Kamera, welche Sicherheit bringen muß, ob die Vermutungen richtig sind oder nicht.

Die alles beherrschende Bedeutung des Artilleriekampfes im Stellungskriege spiegelt sich in der hohen Bedeutung wieder, die nachgerade dem Artilleriefighter zuerkannt werden muß. Seine Verantwortlichkeit ist groß und der Gefahren, denen er während der Verrichtung seines Dienstes ausgesetzt ist, sind viele!

Seine Rolle im *Festungskrieg* ist ungefähr dieselbe, wie sie hiervor kurz skizziert wurde, aber weniger als im *Stellungskrieg* beschränkt auf das Aufspüren und genaue Festlegen der Ziele mit Hilfe der Kamera, sondern sie erstreckt sich zugleich auf die Mithilfe beim *Einschießen*.

Aber die beste Artillerieerkundung, nach den hiervor wiedergegebenen Grundsätzen durchgeführt, bleibt wertlos, wenn es nicht gelingt, die aufge spürten Batterien, Beobachtungs posten usw. in möglichst kurzer Zeit außer Gefecht zu setzen. Der Erfolg hängt hier in erster Linie von der Möglichkeit ab, sich rasch einzuschießen, worauf dann sofort das Wirkungsfeuer zu folgen hat, das Einschießen hängt wiederum eng zusammen mit der größeren oder geringeren Verlässlichkeit der Meldungen über die Lage der beobachteten Schüsse. Es kommt darauf an, das Feuer so genau zu beobachten, daß Längen- und Seitenabweichung so gering sind, daß der Einsatz eines geringen Munitionsquantums zur Vernichtung des Ziels führen

kann. Gelingt es dem Beobachter nicht, das Einschießen in sehr enge Grenzen zu bringen, so ist das Ziel im allgemeinen gar nicht oder nur durch Streuen nach Tiefe und Seite unter großem Munitionsaufwand zu treffen.

Die Angabe der Lage der Schüsse geschieht heute allgemein durch drahtlose Telegraphie und nur ausnahmsweise noch durch Leuchtraketen signale.

Hoch über dem Ziel kreist das Artillerieflugzeug; der Beobachter sieht an den Rauchwolken der platzen Granaten, wo diese mit Bezug auf das Ziel einschlugen, das er selbst ausgespürt hat und dessen Lage ihm genau bekannt ist.

Man unterscheidet im allgemeinen zwei Beobachtungsmethoden. Im „Handbuch für die reitende Artillerie“ ist in den Ziffern 93 bis 100 eine genaue Beschreibung der Art und Weise gegeben, wie in der niederländischen Armee die Feuerleitung mit Hilfe von Beobachtung aus Flugzeugen im Bewegungskrieg zu geschehen hat. Die in den ausländischen Armeen gebräuchlichen Methoden stimmen in den Grundsätzen mit diesen Vorschriften überein. Der Kürze halber sei darauf verwiesen.

Während die Meldungsübermittlung im Auslande beinahe ausschließlich durch zum voraus vereinbarte drahtlose Zeichen erfolgt, werden bei uns zur Zeit noch Fußsignale verwendet, wobei ein langer Strich einen Tiefenabstand von 1000 m, resp. bei Angabe der Seitenrichtung, eine Batteriebreite, und ein kurzer Strich 100 m, resp.  $\frac{1}{4}$ -Batteriebreite bedeutet.

Ein anderes Verfahren besteht darin, daß das Artillerieflugzeug aufsteigt, nachdem seine drahtlose Station auf die Erdstation der Einschießbatterie abgestimmt ist, sonst aber ohne jede Zielbezeichnung.

Der Beobachter erkundet und ruft seine Batterie auf, sobald er ein lohnendes Ziel entdeckt hat, z.B. eine Batteriestellung, von der er sicher weiß, daß sie besetzt ist, eine Truppenansammlung, Kolonne oder dergleichen. Der Beobachter gibt nun drahtlos seine Befunde über die Lage der Schüsse in der oben beschriebenen Weise. Photographien, die der Beobachter nach dem Wirkungsfeuer aufnimmt, geben das Trefferbild und stellen gesammelt ein „Ehrenalbum“ des Beobachters dar.

Es ist klar, daß der Feind alles ins Werk setzt, um den Beobachter an der Durchführung seines Auftrages zu hindern, oder ihm doch die Erfüllung so viel wie möglich zu erschweren.

Obwohl er fortwährend von Jagdflugzeugen und Abwehrschützten belästigt wird, darf ihm doch kein Schuß und keine Lage seiner eigenen Einschließbatterie entgehen. Oft ist es möglich, z. B. wenn das Ziel nicht stark verdeckt aufgestellt ist und nicht zu weit entfernt liegt, die Schüsse aus dem Luftraum hinter den eigenen Linien etwas ruhiger zu beobachten. Aber gewöhnlich muß zwischen der eigenen und der feindlichen Stellung gekreuzt werden.

*ad 5. Die Führung des Luftkampfes.*

In der Einleitung dieses Artikels wurden dem Luftkampfe bereits einige Betrachtungen gewidmet, so daß das, was die Gewandtheit des Beobachters in der Führung des Luftkampfes betrifft, durch einige Bemerkungen vervollständigt werden kann. In der Augustnummer der „Militaire Spectator“ habe ich in einem Artikel „Erkundung aus Flugzeugen“ bereits die wichtigsten Punkte angedeutet, auf die ein Flugzeugbeobachter bei der Durchführung von Erkundungen zu achten hat. Jede Erkundung führt fast immer zu Luftkämpfen, und die Schießgewandtheit des Beobachters muß daher auch der des Jagdfliegers nahekommen. Das Jagdflugzeug sucht den Kampf, das Erkundungsflugzeug nicht; aber einmal angefangen, wird er auf dieselbe Weise geführt.

Man muß sich die Lage eines Zweisitzer-Erkundungsflugzeuges nicht als hoffnungslos vorstellen, im Falle, daß es den Kampf mit einem Jagdflugzeug aufnehmen muß. Erstens ist ein Beobachter an Bord, der (bevor seine eigene Beobachtung begonnen hat) fortwährend auf die Annäherung von Jagdflugzeugen achten kann; sodann hat es sein drehbares Maschinengewehr mit großem Schußfelde. Der Führer eines Jagdflugzeuges kämpft ganz allein und bemerkt oft die Annäherung feindlicher Flugzeuge nicht zeitlich genug oder zu spät. Namentlich wenn mehrere Apparate in der Luft sind (Jagdflugzeuge treten häufig in größeren Verbänden auf), ist das Halten des richtigen Platzes in der Linie und das Fliegen im Verbande, wenn man von feindlichen Flugzeugen belästigt wird, sehr anstrengend und Kollisionen mit andern sind nicht ausgeschlossen. So hat Bölkow den Tod durch Zusammenstoß mit einem andern Apparat seiner eigenen Staffel gefunden.

Der Beobachter muß die Technik der verschiedenen auf Flugzeugen gebräuchlichen Maschinengewehre und anderer Waffen vollständig beherrschen. Es kommt hier nicht darauf an, ein stillstehendes oder im Laufschritt herankommendes Ziel zu treffen, sondern darum, das beweglichste Ziel, das sich denken läßt, in die Geschoßgarbe zu bringen. Fliegen die beiden Apparate in entgegengesetzter Richtung aneinander vorbei, dann hat man es mit einer beträchtlichen Geschwindigkeit zu tun, die gleich ist der Summe beider Geschwindigkeiten, somit solchen von 250—300 km per Stunde oder 70—80 m per Sekunde. Doch dies ist nur ein extremer Fall: Die Flugrichtung der kämpfenden Flugzeuge zu einander ist meistens eine andere, für die Geschoßgarbe günstigere. Die andere äußerste Grenze kann theoretisch gleich 0 m per Sekunde sein, wenn z. B. zwei Flugzeuge mit gleicher Geschwindigkeit nebeneinander fliegen, und so mit Rücksicht auf einander zwei sozusagen stillstehende Ziele bilden. Auch dies kommt selten vor; die meisten Fälle

halten das Mittel zwischen den beiden Grenzen. Eine große Geübtheit ist erforderlich, um in jeder Lage, ohne lange Ueberlegung, weil dafür meistens die Zeit fehlt, gleichsam nach dem Gefühl den rechten Augenblick zum Feuern zu finden.

Dasselbe gilt für das Beschießen von Zielen am Boden: fahrende Eisenbahnzüge, Marschkolonnen, Truppenansammlungen, bereit gestellte Sturmtruppen in den Laufgräben, Fesselballons, Luftschieße usw.

Kein Wunder, daß eine lange Ausbildungszeit notwendig ist, bevor Führer und Beobachter, beginnend auf dem Scheibenstande gegen feste und bewegliche Scheiben, dann vom fahrenden Automobil aus und zum Schlusse aus der Luft auf Ballons und bewegliche Scheiben am Boden, einen solchen Grad von Fertigkeit erworben haben, daß sie im Luftkampf unter erschwerenden und beklemmenden Verhältnissen das Ziel sozusagen aus dem Gefühl zu treffen verstehen.

Verschiedene Typen von *Maschinengewehren* sind gebräuchlich, z.B. Lewis-, Hotchkiss-, Maxim-, Colt-, Parabellum- und Spandau-Maschinengewehre. Da die Zahl der hintereinander abzugebenden Schüsse viel geringer ist als auf dem Boden, sind diese Maschinengewehre alle für Luftkühlung eingerichtet; die Abkühlung ist zufolge der großen Geschwindigkeit des Flugzeuges eine sehr starke.

Außer der gewöhnlichen Munition werden bei beiden kriegsführenden Parteien sog. Brand- (Explosiv-) und Leuchtgeschosse verwendet. Die Explosivgeschosse sind mit einem Zündhütchen und einer kleinen Sprengladung versehen. Die Leuchtgeschosse markieren die Flugbahn durch einen leuchtenden Streifen (bei den deutschen Geschossen auf eine Länge von ca. 200 m). Das Geschoss besteht im wesentlichen aus einem Behälter mit stark leuchtendem Brennsatz oder auch mit Stoffen, die auf bestimmten Abstand von der Laufmündung eine Rauchwolke entwickeln, welche das Einschießen ermöglicht. In der Regel schaltet man auf 5 bis 10 Patronen ein Licht- oder Rauchgeschoss ein. In Deutschland ist man der Ansicht, daß die Entfernung, auf welche die Flugbahn leuchtend ist, von großem Einfluß auf den Ausgang des Luftkampfes sei.

Um Fesselballons in Brand zu schießen verwendet man eine besondere Art phosphorhaltiger Geschosse.

Auf einigen schweren Flugzeugen (z. B. Bréguet, Voisin) sind Schnellfeuerkanonen kleinen Kalibers (z. B. 3,7 cm) eingebaut; nach sicheren Berichten war das Jagdflugzeug des bekannten französischen Fliegers, Hauptmann Guynemer, mit einem solchen kleinkalibrigen Geschütze ausgerüstet.

Endlich wird eine *Leuchtpistole* mitgeführt, um Signale und Erkennungszeichen mit weißen, roten und grünen Lichtkugeln zu geben.

**Das Schweiz. Rote Kreuz im Jahre 1918.**

(Schluß.)

Aber auch das geschulte Pflegepersonal war für die enorme Nachfrage nicht in genügender Menge da. Es mußte freiwilliges Pflegepersonal engagiert werden. Zuerst kamen namentlich die Samariterinnen in Frage, die Kurse für häusliche Krankenpflege