

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

**Band:** 66=86 (1920)

**Heft:** 11

**Artikel:** Beobachtung ausserhalb der Visierlinie

**Autor:** Huber

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-36181>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.11.2024

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

# Allgemeine Schweizerische Militärzeitung

## Journal Militaire Suisse

### Gazzetta Militare Svizzera

Organ der Schweizerischen Offiziersgesellschaft und des Schweizerischen Verwaltungsoffiziersvereins.  
Herausgegeben vom Zentralvorstand der Schweizerischen Offiziersgesellschaft.

Organe de la Société Suisse des Officiers et de la Société des Officiers d'administration.  
Publié par le comité central de la Société Suisse des Officiers.

Organo della Società Svizzera degli ufficiali e della Società Svizzera degli ufficiali d'amministrazione.  
Pubblicata per cura del Comitato centrale della Società Svizzera degli ufficiali.

Redaktion: Major i. Gst. K. VonderMühl, Basel, Freiestraße 40.

Als Beilage erscheint alle 3 Monate: Schweizerische Vierteljahrs-Schrift für Kriegswissenschaft.

Redaktion: Oberst i. Gst. M. Feldmann, Bern.

---

**Inhalt: Beobachtung außerhalb der Visierlinie. — Videant consules! (Schluß.) — Zur Ausbildungsfrage. — Mitteilung.**

---

## Beobachtung ausserhalb der Visierlinie.

Von Major *Huber*.

Bekanntlich geht ein außerhalb der Visierlinie stehender Artilleriebeobachter zur Reglierung des Feuers seiner Batterie am sichersten so vor, daß er die Sprengpunkte vorerst in seine Beobachtungslinie (Linie vom Beobachter zum Ziel) legt und sie alsdann längs dieser Beobachtungslinie verschiebt, bis das Ziel genügend eingegabelt ist. Um die Schüsse während des Einschießens in der Beobachtungslinie zu erhalten, muß zu jeder Distanzänderung auch eine bestimmte Seitenkorrektur<sup>1)</sup> oder eine bestimmte Geländewinkelkorrektur (diese nur beim Zeitzündereinschießen) oder beides vorgenommen werden, je nach der Lage des Beobachters seitwärts oder über oder nach Seite und Höhe außerhalb der Visierlinie. Starke Ueberhöhungen kommen im Hochgebirg sehr häufig in Betracht. Grosselin<sup>2)</sup> nennt Parallelkorrekturen sich entsprechende Aenderungen an Distanz und Seite (Geländewinkel), welche die Sprengpunkte längs der Beobachtungslinie verschieben; ich behalte diese mir gut scheinende Bezeichnung bei. Wir bestimmen die Parallelkorrektur der Seite mit dem Richtkreis. Ich bin durchaus einverstanden, daß eine Artillerie, die über einen Plan 1:10000 ihres Wirkungsgebietes verfügt, den

---

<sup>1)</sup> Artillerie-Reglement II 1919, Ziff. 100.

<sup>2)</sup> Col. Grosselin, Règlage de tir d'artillerie par l'observation latérale, Revue militaire Suisse No. 2 1920, Seite 86 ff. Meine Notiz ist durch diese interessante Arbeit veranlaßt, indem ich einige von Grosselin bezüglich des Richtkreises begangene Irrtümer richtig stellen wollte.

Richtkreis entbehren kann, ja muß. Zur alleinigen Ermittlung der Parallelkorrekturen lohnt sich das Mitführen des Richtkreises sicher nicht, um so weniger, als das von Grosselin angegebene Verfahren weiterer Vereinfachung fähig ist, was nachher gezeigt wird. Nicht zutreffend scheinen mir aber die von Grosselin gegen den Richtkreis angeführten Einwendungen: Wenn er meint, das Instrument sei nicht immer zur Hand, so ist zu erwidern, daß, nachdem der Richtkreis eingeführt ist, er auch immer da zur Hand sein kann, wo Geschütze zur Verfügung sind. Wenn er meint, der Richtkreis sei für eine Milizarmee ungeeignet, weil nicht ohne Rechnung anwendbar, so ist zu erwidern, daß der Richtkreis geradezu dazu bestimmt ist, jede Rechnung zu vermeiden, und daß seine Handhabung nicht komplizierter ist als die Handhabung des Geschützfernrohrs, was wir sogar vom Kanonier verlangen müssen. Das von Grosselin angegebene Verfahren dagegen erfordert Kopfrechnungen, die ich dem Offizier beim Schießen nur ungern zumuten möchte, und die wir deshalb schon früher zu umgehen versuchten. In der Schweizer. Zeitschrift für Artillerie und Genie, Januar 1918, Seite 11, sind für diesen Zweck bestimmte Nomogramme abgedruckt, allerdings ohne nähere Angaben über ihre Anwendung; es folgen hier drei weitere Nomogramme in ähnlicher Anordnung. Sie dienen zur Lösung folgender Aufgaben: a) Einrenken der Sprengpunkte in die Beobachtungslinie. b) Parallelkorrekturen an Seite oder Geländewinkel zu den Distanzänderungen während des Eingabelns. c) Reduktion auf die Batterie der vom Beobachter gemessenen Seitenabweichungen oder Sprenghöhen.

a) Irgendwo beobachtete Sprengpunkte können in die Beobachtungslinie verlegt werden entweder durch eine Seitenkorrektur oder durch eine Distanzkorrektur; welche anzuwenden ist, hängt von den Verhältnissen ab; beide anzuwenden, ist immer unzweckmäßig. Eine Seitenkorrektur ist vorteilhaft, wenn der Beobachtungswinkel klein ist, oder wenn man der Schußdistanz sicherer ist als der Seitenrichtung. Distanzkorrektur ist bei großem Beobachtungswinkel vorzuziehen.

Liegt ein Schuß in der Beobachtungslinie und wird sodann die Distanz allein um 100 m verändert, so weicht der folgende Schuß nunmehr vom Beobachter aus gesehen scheinbar um  $W_{100} = 100\,000 \frac{\sin p}{D} \text{ ‰}$  aus der Beobachtungslinie ab; diese Formel ist durch eines der Nomogramme im Januarheft 1918 der Schweizer. Zeitschrift für Artillerie und Genie dargestellt. Wird umgekehrt ein Sprengpunkt in der Richtung  $W$  gegenüber der Beobachtungslinie beobachtet, so ist eine Distanzkorrektur von  $100 \frac{W}{W_{100}}$  Meter<sup>1)</sup> nötig, damit der nächste Schuß in der Beobachtungslinie liege.

<sup>1)</sup> =  $100 \times$  Reduktionsfaktor, wenn man das neue Nomogramm anwenden will.



Das Einrenken durch Seitenkorrektur ist etwas umständlicher; es dienen dazu die hier abgedruckten Nomogramme. Durch Einschaltung der „scheinbaren Beobachtungsdistanz“ führen wir die Aufgabe auf jene einfachere zurück, die ein Beobachter in der Visierlinie zu lösen hat, und verstehen unter scheinbarer Beobachtungsdistanz jene Entfernung, bei welcher einem Beobachter in der Visierlinie die Querabweichung eines Sprengpunkts aus der Beobachtungslinie gleich groß erscheint wie dem wirklichen Beobachter. Diese scheinbare Beobachtungsdistanz  $D_s = D / \cos p$  gibt das Nomogramm links. Schließlich ist  $s = \frac{D_s}{d} \cdot W$  die gesuchte Seitenkorrektur, erhältlich aus den fünf senkrechten Skalen, welche die Formel:  $\frac{D_s}{d} = \text{Reduktionsfaktor} = \frac{s}{W}$  darstellen.<sup>1)</sup> Man verbindet auf den betreffenden Skalen Schußdistanz und scheinbare Beobachtungsdistanz durch einen gespannten Faden, welcher auf der äußersten Skala rechts den Reduktionsfaktor angibt; klemmt man auf letzterer Skala den Faden fest und schwenkt das linke Ende auf die gemessene Seitenabweichung, so liest man auf der linken Mittelskala die gesuchte Seitenkorrektur für die Batterie ab. Ist der Reduktionsfaktor ermittelt und bleibt der Faden rechts festgeklemmt, so können unter denselben Beobachtungsverhältnissen weitere gemessene Seitenabweichungen in derselben einfachen Weise auf die Batterie reduziert werden (Aufgabe c).<sup>2)</sup>

b) Das Nomogramm rechts stellt die Formel  $s = 100\,000 \frac{\text{tg } p}{d}$  dar und gibt mithin zu einer Distanzänderung von 100 m die Parallelkorrektur an Seite oder Geländewinkel. Grosselin mißt auf der Karte an Stelle des Beobachtungswinkels  $p$ , den wir mit dem Kartentransporteur unmittelbar erhalten, die beiden Katheten  $a$  und  $b$  eines rechtwinkligen Dreiecks, das erst noch gezeichnet werden muß, und rechnet  $s = \frac{100 \cdot a}{b \cdot d}$ , wobei  $d$  in km.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Diese Skalen dienen auch ganz allgemein zur Multiplikation und Division. Bei der Multiplikation ist stets auf der Mittelskala das Produkt abzulesen. Bei der Division ist stets auf der Mittelskala der Zähler einzustellen, auf einer Randskala der Nenner, und auf der andern Randskala wird der Quotient abgelesen.

<sup>2)</sup> Artillerie-Reglement III 1919, Ziff. 325<sup>b</sup>.

<sup>3)</sup> Den Ausdruck  $\frac{100 \cdot a}{b} = .100 \text{ tgp}$  könnte man auch direkt von der Karte ablesen, indem man den Kartentransporteur (Art.-R. II, 1919, Figur zu Ziffer 125, Seite 54) mit seiner untern Millimeterskala auf den einen Winkelschenkel, Punkt E auf den Scheitel legt; der andere Winkelschenkel schneidet an der Skala AB in Millimeter den Ausdruck  $100 \cdot \text{tgp}$  ab. Trägt man zuerst auf einem Schenkel 10 cm ab, legt Kante AB durch diesen Punkt und Kante BC auf den andern Winkelschenkel, so ist an AB in Millimeter der Wert  $100 \cdot \sin p$  abzulesen. Legt man BC auf die Beobachtungslinie mit B auf Kdo-posten, so schneidet AB auf der Schußlinie die „scheinbare Beobachtungsdistanz“ ab.

Scheinbar könnten die angegebenen Nomogramme den Richtkreis völlig ersetzen: Ein beschossenes Ziel hat von der Beobachtungslinie gegen ein neues Ziel eine meßbare Seitenabweichung. Nach a. können nun die Sprengpunkte durch Distanz- oder Seitenkorrektur in die neue Beobachtungslinie übergeführt werden. Von diesem Punkt aus sind sie nach b. längs der Beobachtungslinie an das neue Ziel heranzuschieben, entsprechend der dorthin gemessenen Schußdistanz; die daraus resultierende Seitenkorrektur ist zur erstern algebraisch zu addieren. Aber abgesehen davon, daß dieses Verfahren nicht einfach ist, ist es auch nicht mehr anwendbar, sobald es sich um *große* Richtungs- und Distanzunterschiede handelt, also gerade dort, wo der Richtkreis besonders nützlich ist. Denn die Nomogramme stellen *Näherungsformeln* dar, wie aus den Figuren sofort ersichtlich ist; sie gelten über den Bereich eines normalen Einschießens; viel weiter nicht. Die Lösung vermittelt nomographischer Verfahren der Aufgaben, die der Richtkreis leicht und allgemein löst, dürfte schwer zu bewerkstelligen sein. Steht aber eine Detailkarte zur Verfügung, auf Grund welcher der Uebergang auf ein neues Ziel in erster Annäherung ermittelt wird, so können die Nomogramme für das folgende Einschießen gute Dienste leisten. Ihre Genauigkeit ist mehr als ausreichend; denn gerade bei großen Beobachtungswinkeln, wo man ihrer bedarf, wirkt die Längenstreuung derart störend, daß man davor warnen muß, verfrühte und zu kleine Korrekturen zu machen. Das früher veröffentlichte Nomogramm der scheinbaren Abweichung zu 100 m Distanzänderung gibt darüber guten Aufschluß.

Der Richtkreis, richtig angewendet, besorgt a priori das Einrenken in die Beobachtungslinie und liefert die Parallelkorrekturen an der Seite. Nicht aber erspart er das Einschießen längs der Beobachtungslinie; denn Distanzen mißt er nicht.

---

### Videant consules!

Einiges zur Heeresreformfrage von Oberlieut. *O. Wohlfahrt*, Adj. Füs.-Bat. 66.

(Schluß.)

*Oberst Rothpletz* schrieb darüber schon vor fünfzig Jahren:<sup>1)</sup>

„Die kleine Republik als Binnenstaat, welche von dem auf der allgemeinen Wehrpflicht gegründeten Milizheer, aus Rücksicht der Geldopfer für die Heeresbeschaffung zur Konskription oder zur Stellung von Freiwilligen, also dem Vertragsheer, zurückgreift, die

---

<sup>1)</sup> Oberst Rothpletz, Die Schweizerische Armee im Feld. Erster Teil. S. 38. Basel 1869.