

**Zeitschrift:** Schweizerische Militärzeitschrift  
**Band:** 18 (1852)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Ein Winkelinstrument für flüchtige, militärische Aufnahmen  
**Autor:** Schumacher, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-91894>

#### 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:** 12.01.2026

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

und mit dem besten Willen konnten wir dem Tage eben nicht mehr Stunden zutheilen, als ihm Gott gegeben. Namentlich wäre es uns lieb gewesen, wenn wir die Reformvorschläge für den Generalstab mit dieser Nummer hätten zu Ende führen können, allein gerade der Abschnitt über die Instruktion des Generalstabes und der Adjutanten, der sich an das bisherige anschließt, wird ziemlich viel Raum einnehmen, da damit die Frage einer organischen Gliederung unserer Armee auftaucht. In der ersten Nummer des Jahrganges 1853 soll das Weitere folgen: wir beabsichtigen damit dann die Lager-Artikel zu schließen und in einem besonderen Aufsatz über die Feldmanövers, wie sie uns in Thun vorlagen, zu berichten. Neben die Frage Truppenzusammenzüge und Lager wollen wir schweigen, bis der Bericht der mit Begutachtung derselben beauftragten Kommission erschienen ist.

---

### Ein Winkelmeßinstrument für flüchtige, militärische Aufnahmen.

---

Von der Menge optischer, dioptrischer, katoptrischer und kata-dioptrischer Winkelmeßinstrumente, die zu militärischen Aufnahmen ersonnen worden, ist wohl keines das den Forderungen des Militärs besser entspricht, als die sinnreich eingerichtete Bussole des französischen Artillerieoffiziers Burnier. Beim Gebrauche dieser Bussole kam dem Einsender der Gedanke an das, in Zeichnung hier vorliegende Instrument, das er Ihnen zur Ansichtigung bringen möchte. Ob es mit Vorteil in Anwendung kommen könne, das zu entscheiden überläßt er Einsichtsvollern. In jedem Falle folgt hier in Kürze eine Erklärung des Mechanismus.

Auf einer Messingplatte ABCD (Fig. I.) von der Größe der Zeichnung (nat. Größe), befinden sich zwei halbbelegte Planspiegel von der Größe und Form der (Fig. II.). Der Eine ist in AS (Fig. I. auf der Platte selbst, der Andere in gf. auf der, um e beweglichen Stange do vermittelst Charnier p Fig. II. befestigt. Diese Charnier erlauben beim Nichtgebrauche des Instrumentes, die zwei Spiegel auf die Platte niederzulegen. Die Stange bac hat die Fähigkeit, sich um den Stift a in der Mitte der Linie e'e, zu drehen, mit dem einen Ende e durch den dort bezeichneten Strich,

auf dem graduirten Bogen  $n'n'$  den gemessenen Winkel anzugeben, und vermittelst des, am andern Ende  $b$  befestigten Knopfes, der durch den Einschnitt der Stange  $d$  geht. Diese zu zwingen, den Bewegungen der Ersteren  $bac$  genau zu folgen. Zum genauern ablesen der Winkel, könnte in  $e$  leicht ein Vernier angebracht werden.

Zum Messen der Höhenwinkel dient der Perpendikel  $aa'$  der sich um den Punkt  $a$  bewegt, mit der Spitze  $s'$  auf dem Bogen  $nn'$  den Böschungswinkel in Graden, mit der Andern  $s''$  denselben in Prozenten angibt. Wenn jedoch das Instrument zum Messen von Böschungen so gehalten werden muß, daß der Perpendikel  $aa'$  gehörig spielt und die zwei nun wagrechten Fäden in  $e$  und  $e'$  nach dem zu visirenden Höhenpunkt unentwegt gerichtet sein müssen, so muß der Winkel abgelesen werden können, ohne das Instrument im Geringsten aus der Lage zu bringen. Hiezu dient der, auf der inneren Seite mit einem Planspiegelglas belegten Deckel  $spCq$ . Man öffnet denselben, beim Böschungsmessen, um das Charnier  $o$  bis er ungefähr  $45^\circ$  macht mit der Messingplatte  $ABCD$  oder bis das Auge in  $e$  in demselben die beiden Gradbogen  $nn'$  und  $n''n'''$  deutlich erblickt und somit auch den gesuchten Winkel, den der Perpendikel  $aa'$  nun anzeigt, ebenso deutlich ablesen kann. Zu diesem sind eben die Zahlen auf den beiden Bogen  $nn'$  und  $n''n'''$  verkehrt angemerkt.

Um nun auf dem Terrain den Winkel  $\pi \alpha \beta$  (Fig. III.) zu messen, stelle man sich in  $\alpha$  dem Scheitelpunkt auf, halte das Instrument so gut möglich wagrecht, wenn es die Lage der Punkte  $\pi$  und  $\beta$  gestatten, visire von  $e$  aus, vermittelst den zwei senkrechten Fäden  $tp$  (Fig. II.) in  $e$  und  $e'$  (Fig. I.) nach dem Thurm  $\beta$ ; öffne die Stange  $b.a.c$  so lange, bis der Gegenstand in  $\pi$ , sich im Spiegel g.f. reflektirend, im Spiegel  $g'f'$  so zeigt, wie es Fig. II. deutet, d. h. bis beide Gegenstände, der einvisirte Thurm und die durch Reflexion sichtbar gewordene Tanne, in einer vertikalen Linie übereinander liegen. Nun kann der gesuchte Winkel entweder auf dem Bogen  $n'n'$  abgelesen oder sogleich durch  $\pi'\alpha'A$  auf's Papier getragen werden. Die Katoptrik lehrt bekanntlich: „daß der zu messende Winkel zweier Objekte mit dem Standpunkte, gleich sei dem doppelten Umdrehungswinkel des be-

weglichen Spiegels." Hier ist auch  $\angle \pi' \alpha' A = 2 \angle de'$ , daher  $\angle \pi' \alpha' A = \angle \pi \alpha \beta$ .

Das Instrument kann auch zum Nivelliren aus freier Hand oder vereint mit einer Sezlatte (bei Schanzarbeiten) gebraucht werden. Denn nach der Konstruktion desselben ist, wenn der Perpendikel, frei spielend o Grad zeigt, die Linie  $ee'$  wagerecht; auch ist  $BC$  parallel mit  $ee'$ .

Auf der Rückseite der Messingplatte könnten noch, zu größerer Bequemlichkeit, ein Längenmaßstab und ein Höchstmaßstab verzeichnet werden.

Der Verfertiger dieses Winkelmeßinstrumentes hätte hauptsächlich darauf zu achten, den einen Spiegel  $g'f'$  genau senkrecht auf die Linie  $ee'$  und den andern  $gf$  auf  $de$  zu stellen. Ferner Sorge zu tragen, daß die Stange  $bac$  genau um den Mittelpunkt  $a$  der Linie  $e'a'e$  sich bewege und daß der Perpendikel  $aa'$  eine empfindliche Beweglichkeit erhalte.

Das vorliegende Instrument hat die Nachtheile gemein mit allen mit Spiegeln versehenen Winkelmeßinstrumenten, die Vortheile desselben zum militärischen Gebrauche, mag der Leser selbst beurtheilen.

F. Schumacher,  
Sappeur-Unterlieutenant.

---

### Reklamation.

Aus St. Gallen erhalten wir nachfolgende Zeilen:

"In der Nummer 21 Ihrer Zeitschrift zählen Sie beim Referat über die Infanteriebataillone, die letzten Sommer im Thuner Lager waren, dasjenige von St. Gallen zu den kombinirten. Es ist dies, trotzdem es schon hie und da laut wurde, völlig falsch. Das in Thun gelegene Bataillon ist vom Kommandanten bis zum letzten Soldaten herunter das eidg. Feldbataillon Nr. 31 gewesen, ohne jede Zuthat, sei es in Bezug auf Offiziere oder Mannschaft."

Dem verehrlichen Einsender danken wir bestens für seine Berichtigung.

---

