Ueber die Schusstabellen der Artillerie

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Helvetische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **9 (1842)**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-91643

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

gemacht werde, die jetzt oder später den Beruf haben könnten, auf die Einleitung und Leitung eines vaterländischen Kriegs zu wirken —?

3. Kann dieses System aber anders studirt werden, als daß man sich in die Theorie des Kriegs überhaupt hineinarbeitet und lebt, welche, selbst ein System höherer Ordnung, dieses allein hervorrufen konnte —?

4. Worin besteht also das würdigste, lebendigste und dauerndste Denkmal, das dem verstorbenen schweizerischen Oberstlieutenant Uebel von Schweizern gesetzt werden kann —?

* * *

Die typographische Ausstattung des Uebel'schen Nachlasses verdient alles Lob. Einige wenige Druckfehler können übersehen werden. Am auffallendsten ist uns der Seite 96 erschienen, der einen Nichtmilitär als Corrector verräth: Flächen statt Fleschen. Dann Seite 5 zweimal: in praxis (mit lateinischen Lettern). — Was endlich die lithographirten Tafeln betrifft, so fehlt den 3 letzten alle Numerirung, und ebenso die Verweisung aus dem Text auf sie. Sonst sind dieselben sehr pünklich und elegant gearbeitet und rechtfertigen einigermaßen den außerdem allerdings fast zu hoch gestellten Preis des Buches.

Ueber die Schußtabellen der Artillerie.

— Cathago delenda est! —
Cato.

Alle Artillerien Europas haben Schußtabellen eingeführt, in welchen Ladung und Richtungswinkel für die vorkommenden Entfernungen des Ziels angegeben sind; und es fällt

Niemand mehr ein, an deren Nutzen, ja sogar an deren Nothwendigkeit zu zweifeln; sie entheben den Artilleristen aller Tatonnements, ersparen ihm Zeit und Munition, zwei so wichtige Dinge im Kriege, indem sie zugleich die moralische sowohl als die physische Wirkung der Geschütze erhöhen. Wenn daher die Frage: Braucht man Schußtafeln? nur bejahend beantwortet werden kann, so ist die Beleuchtung der daraus unmittelbar entspringenden: Wie sollen dieselben aufgestellt werden und wie eingerichtet sein? von großer Wichtigkeit.

Beim gegenwärtigen Stande der Wissenschaft ist es möglich geworden, die Bahn der Geschosse in der Luft mit der größten Genauigkeit und in allen möglichen Details mathematisch zu berechnen, indem man bloß die Anfangsgeschwindigkeit des Projectils und einen gewissen, vom Luftwiderstande herrührenden Coeffizienten durch Versuche bestimmt hat. — Der praktische Artillerist im Felde begnügt sich in der Regel, wenn er Richtungswinkel (Aufsatz), bei gegebener Ladung und Schußweite, genau und den bestrichenen Raum ungefähr kennt. Da bei der eidgenössischen Feldartillerie die Brandröhren der Granaten für eine mittlere Schußdauer*) zum voraus tempirt sind, so scheint ihm die Kenntniß der wirklichen Dauer jedes einzelnen Schusses

*) Man pflegt noch öfters einen Unterschied zwischen Schießen und Werfen zu machen, indem man glaubt, wenn das Ziel aufrecht stehe, schieße man darauf, auf ein liegendes Ziel könne man aber nicht mehr schießen, sondern man müsse darnach werfen. Wenn ein Mörser losgefeuert wird, ist dieß gewiß eben so gut ein Schuß, als wenn es mit einer Kanone geschehen wäre, so wie es ein Wurf genannt werden müßte, wenn eine Kanonenkugel den Boden unter großem Einfallswinkel trifft. — Dergleichen spitzfindige Unterscheidungen wollen wir mit dem Geiste der alten Büchsenmeisterei, dem sie ihren Ursprung verdanken, gerne aus der Artilleriewissenschaft verbannen, die sich, Gottlob, jetzt mit nützlicheren Dingen zu beschäftigen weiß. —

nicht absolut nothwendig; anders ist es beim Positionsgeschütz, wo er die Länge der Brandröhre kennen und die Perkussionskraft seines Geschosses, folglich dessen Endgeschwindigkeit, wenigstens einiger Maßen zu beurtheilen im Stande sein soll. Die schwierigste von allen Schußarten, der Rikoschettschuß, erfordert überdieß noch eine genaue Kenntniß des Einfallswinkels, um schon die ersten Sprünge des Geschosses in den bestrichenen Raum herabdrücken zu können, zudem ist ein bestimmter Punkt der Flugbahn gegeben, da das Geschoß die innere Brustwehrcrête des zu enfilirenden Werkes rasiren soll. — Wenn nun schon für den gewöhnlichen Bogenschuß die Construction von Schußtabellen auf empirischem Wege mit so großen Unzuverläßigkeiten verbunden ist, daß dergleichen Tafeln als verwerflich erscheinen, so gehört sie für den Rikoschettschuß geradezu in das Reich der Unmöglichkeiten, und um gute Schußtabellen zu erhalten, sind wir an die theoretische Berechnung gewiesen. Solche Tafeln können, bei genau bekannter Distanz und abgesehen von den bei jedem Schusse eintretenden anderwärts herrührenden Abweichungsgründen, nur dann einen fehlerhaften Aufsatz angeben, wenn die obengenannten zwei Daten (die Anfangsgeschwindigkeit und der Coeffizient des Luftwiderstandes), welche auf experimentellem Wege gefunden werden müssen, unrichtig angenommen sind. Man sieht, daß die Ermittelung des wahrscheinlichsten Werthes dieser zwei Größen sehr wichtig ist und nicht bloß, wie man oft hört, zu den unfruchtbaren Spekulationen einiger Theoretiker gehört, die den praktischen Artillerieoffizier gar nichts angehen *).

*) Bei ähnlichen Behauptungen erinnert man sich unwillkührlich an die Bemerkung, welche Grevenitz (Org. u. Takt. d. Art.) der preußischen reitenden Artillerie macht, und die manche unserer schweizerischen Offiziere beherzigen dürften, nämlich daß sie den Feind weder todt reiten noch todt fahren können, sondern ihn todt schießen müssen und daher über dem Einen das Andere nicht vergessen sollen.

Es kommt nun darauf an festzusetzen, was man unter Schußweite verstehen solle. Die Deutschen messen dieselbe bis zu dem Punkte, wo das Geschoß den horizontal gedachten Boden zum ersten Mal trifft, während die Franzosen und Andere denjenigen Punkt ins Auge fassen, in welchem die Richtungslinie die Flugbahn zum zweiten Mal durchschneidet (but en blanc). Der Unterschied zwischen beiden Schußweiten kann unter Umständen sehr bedeutend ausfallen. Es ist nun oft und viel darüber gestritten worden, welchen dieser beiden Begriffe man bei der Construktion von Schußtafeln zu Grunde legen solle. Die bisherigen eidgenössischen Schußtabellen sind nach der deutschen Manier des Visirschusses eingerichtet, und es scheint dieß auf den ersten Anblik vielleicht Manchem das natürlichere und einfachere zu sein. Wie schon oben gesagt wurde, müssen diese Tafeln mathematisch berechnet werden, und wer nun immer, sei es aus Auftrag oder sonst aus Liebe zur Wissenschaft, eine solche Rechnung anstellt, wird sich auf der Stelle überzeugen, daß die französische Ansicht den Vorzug verdiene, weil sie auf wissenschaftliche Prinzipien gegründet ist; und der Andere wird ebenfalls beistimmen, wenn man ihm die Wahl läßt zwischen einer Theorie, noch welcher wirklich auf den Punkt, der getroffen werden soll, gerichtet wird und einer zweiten, einfacher sein sollenden, wo man ebensoviel über den Zielpunkt richten muß als die Mündung des Geschützes über dem horizontal gedachten Boden steht. Wird es ferner dem angehenden Kanonier bei seinen Uebungen nicht sonderbar vorkommen, daß der Schuß, den er durch das Schwarze der Scheibe gethan, nicht so gut sein soll, als derjenige, bei dem die Kugel dicht am Fuße derselben in den Boden geschlagen hat? — Nachdem größere Wissenschaftlichkeit und zugleich Leichtigkeit als Gründe für die französische Ansicht aufgestellt worden sind, kann die, oft wiederholte, Bemerkung, daß es sich im

Kriege selten *) darum handle, einen einzelnen Punkt zu treffen und daß es am Ende gleich viel sei, ob ein Mann in die Brust oder auf die Zehen getroffen werde, wenn er nur außer Gefecht gesetzt sei, nicht mehr zu Gunsten des Visirschusses ausgelegt werden. Man hat sich dann auf eine größere Wahrscheinlichkeit des Treffens stützen wollen, um die Theorie des Visirschusses beliebig zu machen; allein diese vergrößerte Wirkung findet durchaus nicht statt und die dafür geführten Räsonnements sind unrichtig, da sie eben so gut auf die französische Theorie passen und für diese genau dasselbe beweisen. — Abgesehen von den andern Ursachen, welche oft Schußdifferenzen bewirken, wird nach beiden Theorien das Ziel gleich gut getroffen werden können, insofern die Distanz desselben richtig angenommen worden ist; wurde aber diese fehlerhaft geschätzt, so könnte es sich vielleicht anders verhalten; daß dieß nicht der Fall sei ergibt sich aus (beigelegter) Figur. Bedeutet nämlich in derselben die Linie f h die obere Grenze des bestrichenen Raumes und k a die Distanz auf welche wir das Ziel geschätzt haben, so wird dasselbe im Punkte i getroffen werden, wenn es sich wirklich in a b befindet; befindet es sich nun aber näher als a b, so wird es dennoch in vollem Fluge getroffen werden, wenn wir in der Schätzung der Distanz nicht mehr als um a e gefehlt haben; eben so kann dasselbe um a c entfernter sein, als wir angenommen haben, ohne deßwegen verfehlt zu werden, und bei, dem Rikoschett günstigem, Terrain dürfen wir sogar die Distanz um a g zu klein annehmen, ohne einen Fehlschuß veranlaßt zu haben. Da a g auf jeden Fall größer als a e ist, so folgt daraus, besonders wenn noch auf weitere Sprünge des Geschosses gerechnet werden kann, die praktische Regel, lieber etwas zu kurz als zu weit zu schießen. Ist nun, um dieselben Umstände bei der Theorie des Visir-

*) Insofern Demontirschüsse selten vorkommen. —

schusses zu betrachten, die Entfernung des Zieles k c beurtheilt worden, so darf die wirkliche Entfernung um c e kleiner sein, damit das Ziel dennoch getroffen werde, ist sie aber größer als k c so bleibt nur noch auf günstigem Terrain die Chance des Rikoschetts und da diese besonders bei geringer Elevation ziemlich bedeutend ist, so hat man die gleiche praktische Regel, wie oben, aufgestellt. — Rühren diese Differenzen nicht von fehlerhafter Schätzung der Distanz, sondern von, aus andern Gründen, unregelmäßigen Schüssen her, so lassen sich die eben angestellten Betrachtungen ganz gleich auch hierauf anwenden, und es stellt sich deutlich heraus, daß in Bezug auf Wahrscheinlichkeit des Treffens weder die eine noch die andere Theorie einen Vorzug habe.

Nachdem Gesagten hat daher Einsender dieses, und mit ihm gewiß noch viele Artillerieoffiziere, die feste Ueberzeugung, daß er zweckmäßiger wäre, die Schußtabellen der eidgenössischen Artillerie, sowohl für Uebung*) als Krieg nach französischem Vorbilde einzurichten.

---

*) Da bei Schießübungen für Kanonen meistens nur halbe Feldladung angewendet wird, die Kugel folglich eine geringere Anfangsgeschwindigkeit erhält, ferner die Granaten bloß zum Ausstoßen der Brandröhren geladen werden, wodurch das Gewicht des Geschosses verkleinert und sowohl Anfangsgeschwindigkeit als Coeffizient des Luftwiderstandes geändert wird, so ist es nöthig eigene Schußtabellen für Kanonen sowohl als Haubizen zum Gebrauche in der eigenössischen Militärschule aufzustellen.

Fig. zu pag. 81.

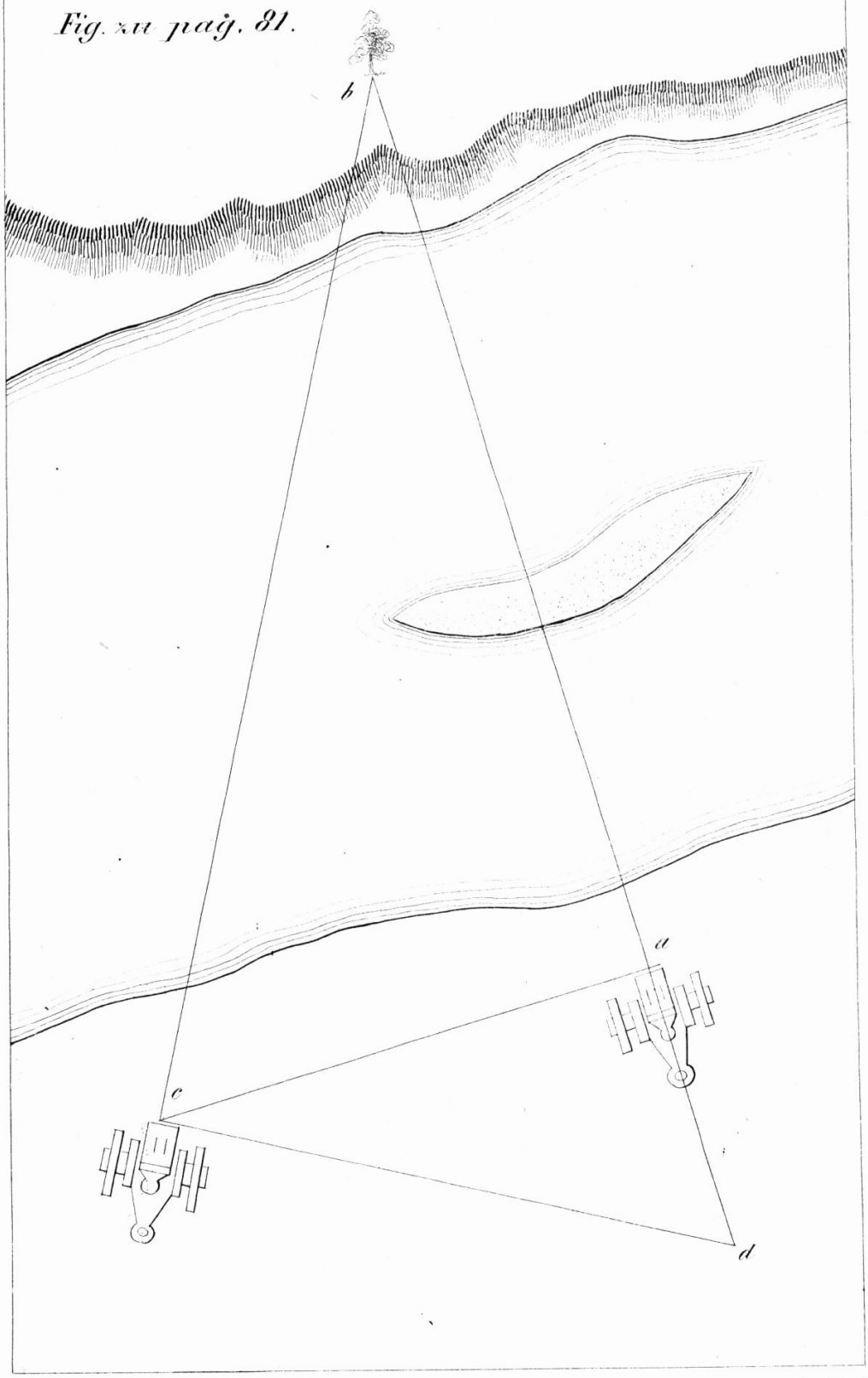
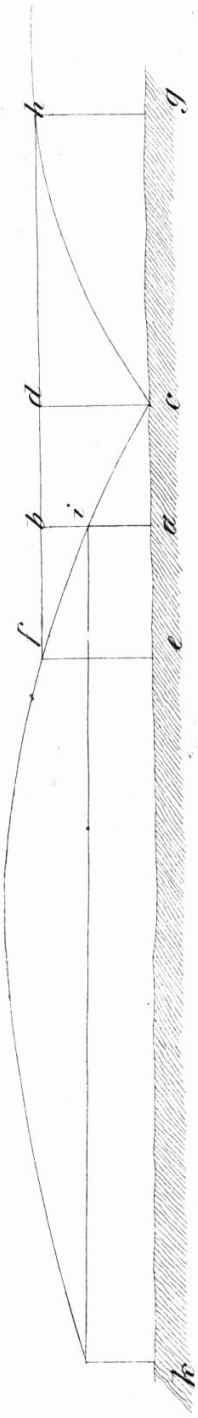
Fig. zu pag. 75.