Zeitschrift: Helvetische Militärzeitschrift
Band: 8 (1841)

Anhang: Die eidgenössische Militärgesellschaft zu Aarau am 22. Juli 1841
Autor: [s.n.]

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: 08.12.2025

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

Ueber die Bewegung der Kugel aus Feuergewehren.

Vorgetragen in der Versammlung der eidgenössischen Militär-Gesellschaft den 22. Juli 1841 in Aarau von Scharfschützen-Lieutenant Wild, Ingenieur von Zürich.

Die Bewegung der Kugel hängt von der innern Beschaffenheit der Seele eines Gewehres ab und diese theilen sich in glatte und gezogene.

Wir wollen zuerst die Bewegung der Kugel aus einem glatten Gewehre betrachten und uns dabei die Kugel auf der Ladung im Rohr, bereit um abgeschossen zu werden, denken.

Im Augenblick der Entzündung der Pulverladung wirken die entwickelten Dämpfe nicht nur allein auf die Kugel; sondern der Dampf entweicht hiedurch des Spielraumes; die Kugel wird dadurch auf die eine Seite der Seelenwand geworfen und läßt auf der entgegengesetzten den ganzen Spielraum, durch den die Dämpfe mit größter Geschwindigkeit strömen; in dieser Strömung wird die Kugel fortgerissen und weil dieses nur auf einer Seite geschieht, so erhält sie in der Richtung der Schußlinie eine rollende Drehung; diese Drehung erhält die Kugel gleich beim ersten anschlagen und behält sie die Seele hindurch und bis zum Ort wo sie aufschlägt. Nach dem ersten Anschlagen der Kugel an die Wand der Seele wird sie auf die entgegengesetzte Seite, aber der besitzenden Rotation wegen, um so schneller wieder zurück geworfen; diese Schläge wiederholen sich beständig, ohne daß die Rotation aufgehoben wird, denn die Dämpfe, die in der ersten Anprellungs-

seite, hindurchstreichen, vermögen nicht die Drehung aufzuheben, oder ihr eine andere zu geben.

Bekanntlich findet es sich nie oder nur äußerst selten, daß der Schwerpunkt der Kugel sich in ihrem Mittelpunkt befindet; wie nun ein Körper, den man frei fallen läßt, in seiner ersten Bewegung anstrebt, den Schwerpunkt nach der Erde zu richten, eben so verhält es sich mit der Kugel im Rohr; ihre Bewegung geschieht in der Richtung des Schwerpunkts; sie schlägt nämlich zuerst auf der Seite an die Wand, wo der Schwerpunkt sich befindet und bekommt dann die Drehung auf die Achse, die durch denselben geht; — aus diesem sehen wir, daß die erste Anprellung auf allen Punkten der Peripherie der Seele statt finden kann, es kommt nur darauf an, zu welcher Seite er liegt; daher ein unzähliges Abweichen von der Schußlinie nach allen Richtungen, zudem noch die letzte Anprellung der Kugel an der Mündung kommt, die sie auf die entgegengesetzte Seite wirft.

Auf die Bewegung der Kugel außer dem Rohr wirken verschiedene Umstände und zwar: die Anziehungskraft der Erde, die Luft, die Rotation der Kugel und die letzte Anprellung an der Mündung.

Da die Kugel in der Richtung der Schußlinie rotirt, so schlägt sie mit der einen Seite beständig die Luft, der Wiederstand der Luft ist daher auf der einen Seite der Kugel bedeutend größer als auf der andern, wird in Folge diesem auf die entgegengesetzte Seite gedrückt und macht sie so von der im Anfang erhaltenen Richtung beständig abweichen; die Kugel kann daher durch diese Bewegung von der Mündung hinweg jede Richtung annehmen, nach oben, unten und zu den Seiten; es strebt die Anziehungskraft der Erde und die Luft, die Kugel abwärts zu drücken und die Rotation nach irgend einer andern Richtung; zu diesem kommt noch die letzte Anprellung an der Mündung, die sie

wieder nach irgend einer Seite wirft und somit der Rotation hilft, die Abweichung entweder zu vergrößern oder zu vermindern; denn es kann sich treffen, daß die Kugel auf der gleichen Seite, wo die Kugel rollte, zuletzt anprellt; dann wird durch das rechts Treiben des Anprallens, ein Theil des links Treibens, durch die Rotation aufgehoben; geschieht aber die Anprallung auf der entgegengesetzten Seite der Rotationslinie, dann ist die Abweichung am größten, indem die Anprellung und die Rotation nach einer Richtung zusammen wirken.

Aus diesem erklärt sich, wie es möglich ist, daß z. B. auf 20 Schritte Distanz die Kugel rechts getrieben und aber auf 200 Schritte das Ziel dennoch weit links fehlen kann; hier geschah die Anprallung auf der Seite der Rotationslinie, links, diese wies die Kugel in der Nähe rechts, die Rotation aber, weil sie links geschieht; treibt sie links und da der aus der Anprellung entstandene Winkel nicht so groß war, um die Abweichung durch die Rotation aufzuwiegen, so mußte die Kugel wieder das Ziel verfehlen.

Erwägt man wohl diese Umstände und deren es noch viele andere, kleinere giebt, so wird man sich über das unzuverläßige Treffen mit glatten Gewehren nicht wundern und den Angaben Glauben schenken, daß nämlich Resultate langer Kriege zeigen, daß auf 3000 bis 10,000 Schüße aller Kaliber und auf 10,000 Infanterieschüße nur ein Todter gerechnet werden kann; daß während den Kriegen Napoleons, alle kriegführenden Mächte zusammen gerechnet, auf einen Getödteten 8000 Patronen für grobes Geschütz und Kleinfeuergewehr verbraucht wurden und daß die jüngsten Kriege in Afrika zeigen, daß jeder getödtete Araber die Franzosen 5000 Schüße kostete.

Die Unzuverlässigkeit des Treffens mit glatten Gewehren ist so allgemein bekannt, daß ich keine weiteren Beweise aufzustellen für nöthig halte; ich will nur noch an-

führen, was in jüngster Zeit für's sicherere Schießen mit Kanonen gethan worden und weise dabei auf Preußen hin. Oben wurde gezeigt, daß die erste Anprallung in der Richtung geschieht, in welcher der Schwerpunkt liegt und von dort aus dann gerade fort rollt; kann man nun machen, daß der Schwerpunkt immer in die gleiche Lage kommt, so ist die Rotation stets die nämliche und die Anprellungswinkel fallen in eine Ebene; geschieht dieses nur nach unten und oben, so sind die Seitenabweichungen bei weitem nicht mehr so bedeutend. Um dieses zu erlangen, befindet sich in jedem Zeughaus Preußens ein Zuber mit Quicksilber gefüllt; in diesen werden die Kanonenkugeln getaucht, der Schwerpunkt befindet sich in Folge der Schwere unten, oben wird dann ein Zeichen gemacht und dieses Zeichen etwas nach oben rückwärts in die Kanone geladen; der Schwerpunkt ist so vorwärts und etwas abwärts gerichtet; die erste Anprallung geschieht daher abwärts und rollt auf der unteren Fläche der Seele; die Rotation ist auf diese Weise bei jedem Schuß die gleiche und Versuche haben gezeigt, daß diese Kugeln bei gleicher Richtung nur um $1/10$ der früheren abweichen, daher auch jetzt in Preußen alle Kanonenkugeln in Quicksilber getaucht und bezeichnet werden.

Hier schließe ich mit den glatten Feuergewehren und gehe zu den sichereren, den gezogenen über.

Ich habe gezeigt, wie der Spielraum die Rotation und der Schwerpunkt die Richtung der Rotationslinie verursacht; hier soll nun gezeigt werden, wie dieses durch die Züge gehoben und wie eine Büchse eingerichtet werden muß, um sicher zu treffen.

Die Züge und ihre Wendungen sind bekanntlich an Zahl, Größe und Form sehr verschieden und hängen von der Einbildung der Büchsenmacher oder der Verbesserer ab, die immer einen vermeinten Fehler in den Zügen suchen, während er in etwas ganz anderem liegt, Die Munition

ist die nämliche wie bei dem glatten Gewehr, außer daß hier ein in Fett getränktes oder bestrichenes Kugelfutter gebraucht wird, welches dazu dienen soll, das Rohr zu reinigen und die Züge zu schmieren, damit die Kugel sich leichter lade. Die Kugel wird so groß genommen, als der Kaliber der Seele, meistens größer und wird dann vermittelst eines Schlägelchens in die Züge gezwängt, damit sie beim abfeuern der Wendung der Züge folge und so eine Drehung, entgegengesetzt der Kugel aus dem glatten Gewehr annehme, nämlich eine rechtwinklichte auf die Schußlinie; diese Rotation bleibt bis zum Ziel die gleiche und macht daß die ungleiche Schwere der Kugel sie nicht nach einer andern Richtung hinziehen kann, indem die starke Rotation, 200 bis 800 Drehungen in der Sekunde, alle Theile der Kugel, beständig im Gleichgewicht erhalten.

Die Kugel, während dem sie sich von der Ladung zur Mündung bewegt, hat viele Hindernisse zu überwältigen; diese sind immer Ursache, wenn nachher die Kugel der Schußlinie nicht folgt. Es setzt sich, so bald einige Schüße geschoßen sind, in den Zügen Dampf an, der nach und nach zu einer harten Kruste anwächst, so, daß der Stutzer sich strenger zu laden anfängt und beim abfeuern den richtigen Gang der Kugel stört, das Kugelfutter zerreißt und dann die Kugel ohne Rotation zum Rohr hinaus ins Unsichere schleudert.

So große Vortheile, die Stutzer im sicheren Schießen sonst gewähren, so konnten sie doch bis jetzt in Kriegesheeren nicht in großer Zahl eingeführt werden und sie mußten immer im kleinen eine Specialwaffe bleiben. Die Umstände, daß sie nicht allgemeiner eingeführt werden konnten, liegen in der schwierigen Bedienung, denn das laden mit dem Schlägelchen und das beständige reinigen des Rohres, ist für den Krieg zu umständlich; auch kann mit keiner starken Ladung geschossen werden, indem eine solche

die Kugel aus den Zügen wirft und bei einer kleineren, wo die Kugel noch in den Zügen hält, wird nicht einmal die Schußweite des Infanteriegewehres erreicht, denn während das Infanteriegewehr seine Kugel mit einer anfänglichen Geschwindigkeit von 1300 bis 1400 Fuß in der Sekunde schießt, so erhält die Stutzerkugel nur 900 bis 1100 Fuß und da sich die Schußweiten wie diese verhalten, so schießt das Infanteriegewehr seine Kugel circa ¼ weiter oder mit ¼ mehr Kraft als der Stutzer.

Um Stutzer in großer Zahl in die Reihen der Krieger einzuführen, müssen sie folgenden Anforderungen entsprechen:

1) soll der Stutzer wenigstens so weit schießen als das Infanteriegewehr;

2) soll es bei der größten Ladung, die der Mann des Rückstoßes wegen zu ertragen vermag, Schuß halten, d. h. die Kugel soll nicht aus den Zügen springen;

3) muß er sich leicht, ohne Setzer und Schlägel laden, so, daß die Kugel nur mit dem Ladestock hinunter getrieben werden kann;

4) soll er bei 100 Schüßen schießen, ohne daß das Rohr gereinigt zu werden braucht, zu welchem der Schütze im Feld nicht immer Zeit und Gelegenheit hat;

5) soll er leicht sein und höchstens 10 ℔ wiegen; endlich

6) muß er eine Kugel führen, deren 20 bis höchstens 25 auf ein ℔ gehen, um auf große Distanzen wirken zu können.

Um einem Stutzer diese Eigenschaften zu geben, muß er nach folgenden Gesetzen eingerichtet und geladen werden:

Damit ein Stutzer sich leicht ladet, muß ein leichterer Körper und nicht die Kugel in die Züge gedrückt werden und damit jeder Schuß gereinigt werde, muß der Spielraum hermetisch verschlossen sein.

Um den Durchmesser der Seele und die Züge bestimmen zu können, muß der Kaliber der Kugel und die Stärke der Kugelfutter bekannt sein.

Der Stoff, aus dem das Kugelfutter gemacht werden will, muß folgende Eigenschaften besitzen:

Sein Zusammenhang oder seine Stärke, (wie wir uns ausdrücken) muß doppelt so groß sein, als die des Bleies, z. B. ein Faden aus diesem Stoff, wie er sich befindet wenn er geladen ist, muß nur unter dem doppelten Gewicht zerreißen, mit dem ein Faden aus Blei von gleicher Dicke zerreißen würde; dieses ist erforderlich, um die Kugel gehörig mit dem Lauf zu verbinden und darin fest zu halten, damit sie genau den Zügen folge. Die Drehung oder das Geleiten in den Zügen, wird durch die Falten des Kugelfutters bewirkt, die in die Züge sich vertheilen. Denke man sich einen gewundenen Zug, so kann man sich die Bewegung der Kugel in demselben vorstellen, als wenn ein Körper durch eine Rampe einem Abhang entlang hinan getrieben wird; sie muß steigen und zwar gewöhnlich 4 bis 5 % während dem die Kraft des Pulvers senkrecht auf die Kugel wirkt und strebt, sie gerade vorwärts zu treiben; es müssen daher die Ohren der Kugelfutter eine solche Festigkeit besitzen, um dem Drucke wiederstehen zu können, damit sie sich nicht abstoßen, sondern genau dem Zuge folgen.

Die Dichtheit des Stoffes muß von der Art sein, daß er hermetisch verschließt und zwar so, daß die Elastizität der Pulverdämpfe nicht im Stande ist, zwischen dem Kugelfutter und der Wände hindurch zu gehen, sondern, daß Kugel und Kugelfutter mit einander verbunden werden, als wären sie ein Ganzes, um den Raum abzusperren. Die erforderliche Dichtheit ist etwa 1, 7 des Wassers, d. h. es müssen 17 Gramm in 10 Kubikcentimeter zusammengepreßt werden.

Der Stoff muß auch bei dieser angegebenen Dichtheit,

wenigstens so viel Elastizität besitzen, damit die Kugel sich leicht ladet und keine Reibungen verursacht, die das Futter verbrennen oder durchreiben könnten, d. h. die Futter müssen sehr dick sein.

Endlich muß der Stoff schwammig sein, um eine gehörige Menge Flüssigkeit einzusaugen, so daß sich das Gewicht des trockenen Stoffes zu der zu verschluckenden Flüssigkeit verhält, wie 17 zu 27; diese Flüssigkeit, die am besten aus Oehl oder Klauenfett sein kann, hat zwei Zwecke: 1tens preßt sich während dem Laden nach unten und oben Fett aus dem Futter, das untere löset alle an den Wänden aus dem Pulverdampf angesetzten Theile, die sich nur durch Feuchtigkeit auflösen, auf, so, daß durch den hermetischen Verschluß und die Elastizität des Kugelfutters alle unreinen Theile hinuntergefegt werden und daß nicht das Mindeste zurück bleibt; dieser Schmutz kommt über dem Pulver zu stehen und wird beim Abfeuern gänzlich verbrannt; daher man bei 100 Schüßen schießen kann, ohne genöthigt zu sein, den Lauf zu reinigen. 2tens wird der Lauf in seiner ganzen Länge, von der Mündung bis zur Kugel hinab, gänzlich von dem oben aus dem Futter gedrückten Fett geschmiert, so daß dem Lauf der Kugel nicht nur nichts im Wege steht, sondern noch mit mehr Geschwindigkeit den Lauf durchgehen kann, weil derselbe gleich einer Maschine, die leicht und ohne bedeutende Friktion gehen soll, geschmiert ist.

Die Züge werden den Kugelfutterfalten gleich gemacht, so, daß sie genau so tief und breit werden, um die Falten in oben bezeichneter Dichtheit aufzunehmen; die Anzahl der Züge richtet sich nachdem der Stoff die Eigenschaft besitzt, Falten zu bilden, d. h. es müssen wenigstens so viele Züge gemacht werden, als der Stoff ein Streben hat, Falten zu bilden, denn, gäbe es deren mehr als Züge vorhanden sind, so würden sich einzelne auf die Felder hinsetzen, das Laden

erschweren und die Kugel aus der Achse rücken. Die Neigung der Züge wird unter einem Winkel von 2 bis 3 Grad gemacht.

Beim Laden des Stutzers darf die Kugel, wenn sie einmal auf der Ladung ist, gar nicht gestoßen, sondern nur ganz leise auf das Pulver gesetzt werden und zwar aus folgenden zwei Gründen: 1tens, muß die Kugel darum so leicht auf dem Pulver sitzen, damit, wenn die hintersten Körner der Ladung sich entzünden, die Kugel sich schnell von der Stelle bewegt und die größte Flamme des entzündeten Pulvers sie nicht erreichen und das Fett aus dem Kugelfutter saugen oder gar verbrennen kann. 2tens, damit die Kugel ihre runde Gestalt nicht verliert, denn eine Kugel empfindet nur etwa ½ des Luftwiderstandes, den eine gleiche Kreisfläche empfindet und Kugeln die gestoßen oder mit Schlägelchen geschlagen werden, bis an ⅔ und noch mehr; der Widerstand der Luft gegen eine leicht geladene, nicht zerquetschte Kugel, ist daher um ¼ kleiner, als gegen drang geladene, so wie sie bis jetzt geladen werden, die Abnahme der Geschwindigkeit um eben so viel kleiner und daher die Schußweite um ¼ größer.

Das Pulver, das zu diesen Stutzern gebraucht wird, muß aus dem so eben angeführten ersten Grunde nicht das beste oder dann wenigstens sehr grob gekörnt sein; am besten ist bei gleicher Quantität Salpeter etwas weniger Schwefel und dafür mehr Kohle zu nehmen, damit die Entzündung des Pulvers nicht zu schnell vor sich geht; ist das Pulver in den besten, bis jetzt bekannten Verhältnissen gemengt, so entzündet sich bereits die ganze Ladung, bevor sich die Kugel merklich von ihrer Stelle bewegt; die Intensität des Feuers ist dann zu groß, als daß der mit Fett getränkte Stoff widerstehen kann, er wird verbrannt und die Kugel ohne den Zügen zu folgen, aus dem Rohr geworfen.

Ein Stutzer, so eingerichtet und geladen, schießt viel

weiter und sicherer als alle bisher gekannten Handfeuergewehre, denn es kann die Kugel mit einer anfänglichen Geschwindigkeit von 1500 bis 1700 Fuß in der Sekunde geschoßen werden, ohne daß die Kugel aus den Zügen springt, wo hingegen die jetzigen Stutzer nur 900 bis 1100 Fuß schießen und über dieses hinaus die Kugel verwerfen; man trifft auf 800 Schritte eben so gut, wie mit den jetzigen auf 500, auf 1000, so gut, wie auf 600, und zwar mit einer Kraft, die die Kugel mit ¼ kugelschwerer Ladung auf 600 Schritte 2 Zoll tief in Tannenholz und auf 1000 Schritte durch ein zölliges Brett schlägt.

Jetzt kennen wir die Eigenschaften eines glatten Gewehres, in welchem die Kugel eine Rotation in der Richtung der Schußlinie und den Stutzer, aus dem die Kugel eine senkrechte Rotation auf dieselbe erhält. Es giebt aber noch ein anderes Gewehr, das ich zwischen die glatten und gezogenen setze, nämlich eines, das ganz wie das Infanteriegewehr geladen wird, das aber der Kugel gar keine Rotation giebt und mehr wie 5 mal besser schießt als das jetzt gebräuchliche Infanteriegewehr.

Die Eigenschaft einer Flinte, um eine Kugel ohne Rotation zu schießen, besteht einzig und allein nur in vier geradlaufenden, etwas tiefen Zügen, die jede Rotation verhindern, denn bei der Entzündung strömen die Pulverdämpfe durch alle vier Züge auf einmal und da keiner von allen vieren über den andern, auch beim Hin- und Herschlagen der Kugel, ein Uebergewicht erhalten kann, so bleibt die Kugel beständig im Gleichgewicht und wird so vom Dampf umgeben zum Rohr hinaus geschoßen, wo auf die Abweichung der Kugel, außer der Schwere und Luft nichts wirkt, als die letzte Anprallung an der Mündung; was, wie oben bemerkt, mehr wie 5 mal mehr Sicherheit gewährt, als die jetzt gebräuchlichen Infanteriegewehre.

Bericht über die Kriegsübungen des VIII. deutschen Armeekorps im Spätherbst 1840.

Die öffentlichen Blätter verkündigten schon geraume Zeit zum Voraus das Vorhaben einer gemeinsamen Kriegsübung des achten deutschen Bundesarmeekorps, aus den Kontingenten von Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt bestehend. Von allen bisherigen größern Waffenübungen sollte sich diese wesentlich in zwei Beziehungen auszeichnen:

1. Es vereinten sich Kontingente dazu, welche, wenn auch nach allgemeinen Grundsätzen übereinstimmend, doch in sehr vielen Details verschieden organisirt und exerzirt waren.

2. Die Uebungen sollten nicht auf einem und demselben wohlbekannten Manövrirfelde in bloß wohlvorbereiteten, in allen Details verabredeten taktischen Exerzitien und Paraden ꝛc. bestehen, sondern in einem strategisch combinirten, simulirten Kriegsabschnitte, dessen taktische Ausführung nach wenigen allgemeinen Anordnungen und Voraussetzungen dem Ermessen der Führer im Augenblick und auf dem nur den Generalstäben näher bekannten, höchst schwierigen, täglich neuen Terrain überlassen sein sollte.

Einem Schweizeroffizier, welchem in seinem Vaterlande die Gelegenheit fehlt, überhaupt von größern Truppenbewegungen sich die nöthigen Begriffe zu erwerben, mußte die nahe Gelegenheit lehrreichen Zuschauens nach diesem interessanten Projekte höchst anziehend werden, — um so mehr, als man von deutscher Gastfreundschaft erwarten durfte, auf eine solche Weise aufgenommen zu werden, welche die

Erreichung des Zweckes der Belehrung, nicht nur des Genusses, hoffen ließe.

Obwohl es der Einsicht der Kantonal- und Eidgenössischen Militär-Behörden nicht entgehen konnte, daß bei einer solchen Uebung auch durch bloßes Zuschauen Vieles zu lernen sei, so scheint doch die irrige Voraussetzung, daß glänzende Paraden und andere, früher mehr als jetzt übliche Spielereien und Komödien die Zeit ausfüllen werden, die Regierungen bewogen zu haben, keine Stabsoffiziere hinzusenden *).

Wir haben daher den Uebungen des achten deutschen Armeekorps ohne offizielle Sendung, aus eigenem Antriebe, beigewohnt. Wir glauben uns verpflichtet, unsern Waffenbrüdern von unsern Beobachtungen einige Resultate mitzutheilen, welche in Bezug auf unsere Militäreinrichtungen bemerkenswerth sein mögen. Es liegt jedoch nicht im Zwecke dieses Berichtes, eine ausführliche Relation der Kriegsübungen selbst zu geben, was uns offenbar allzuweit führen würde; wir verweisen daher die Wißbegierigen auf den trefflichen Aufsatz im 1. Hefte des Jahrgangs 1841 der Oesterreichischen Militär-Zeitschrift, ferners auf die in Ulm erschienene Brochüre „Erinnerungen an die ersten Kriegsübungen des achten deutschen Armeekorps im Jahr 1840"; 3tens auf die Beschreibung der Kriegsübungen des achten deutschen Armeekorps im Spätjahr 1840, auf Befehl verfaßt vom Königl. Würtembergischen Oberst des Quartiermeisterstabs von Kaus-

*) Daß auch Regierungen, die selbst ihre Armeen fleißig in größern Maßen üben und sehr gebildete Offiziers haben, doch bei den Heilbronner Uebungen große Belehrung für diese erwarteten, bewies die Zahl zuschauender Offiziere aus den meisten Armeen Europas, die 200 überstieg. Es waren namentlich über 60 preußische Offiziere da, von denen einige von Königsberg herkamen. In den letzten Tagen vermehrten sie sich noch bedeutend aus den Garnisonen der Rheinprovinz und aus Mainz.

ler, und endlich auf die in der allgemeinen Augsburger Zeitung erschienenen interessanten Aufsätze.

Vor Allem müssen wir dankbar aussprechen, daß wir von den Militärbehörden des achten Armeekorps überhaupt und von dem Berner, Herrn von Berger, Oberst des Würtembergischen Generalquartiermeisterstabs, an welchen wir durch Herrn Regierungsrath Jaggi, Präsident des Militärdepartements in Bern, gütigst empfohlen waren, mit einer die besten Erwartungen übertreffenden kameradschaftlichen Gefälligkeit und Gastfreundschaft aufgenommen worden sind.

Wir beschränken uns also hiemit aus oben angeführten Gründen auf Mittheilung einiger abstrahirter Erfahrungssätze, welche auf unsere Militärverhältnisse nähern Bezug haben.

I. Die Disziplin.

Die Ordnung, Ruhe, Mannszucht und Subordination der Armee war eine solche, daß das Ineinandergreifen des ganzen Räderwerkes auf bewunderungswürdige Weise fast ganz ohne Abweichung statt hatte. Eine Hauptursache, warum jene einer Armee so nothwendigen Eigenschaften bei uns in geringerem Maaße gefunden werden, als bei stehenden Heeren, liegt unstreitig darin, daß uns die lange Uebung des Personals fehlt, — die jedoch auch nicht überschätzt werden darf. Denn der Begriff des stehenden Heeres im strengen Wortsinn darf theils auf jene Truppen des achten Armeekorps nicht mehr angewandt werden, theils läßt sich das Nöthige in einer verhältnißmäßig kurzen Zeit lernen und üben. Eine andere Ursache wird eine nur vorübergehende sein, und liegt in der Art, wie nach der politischen Reorganisation vom Jahr 1830 an in der Schweiz durch mehrere Jahre hin die ungewohnte Freiheit und Rechtsgleichheit mißverstanden wurde. Von 1830 bis 1834 konnten selbst viele Behörden und Vorgesetzte nicht anders, als mit

einer Nachsicht verfahren, die mit den Prinzipien einer ächt soldatischen Zucht nicht ganz übereinkam *). Jetzt wird es überall schon besser. — Sollte aber nicht auch in der Schweiz der pünktlichste und augenblicklichste Gehorsam beim Soldaten unabänderlich durchgesetzt werden können? Er wird und muß. Mit der Idee der wahren Freiheit ist er durchaus vereinbar. Oder soll der Bürgersoldat für sein republikanisches Vaterland, in welchem er mitdient und mitregiert, nicht dasselbe thun, was ein anderer aus Anhänglichkeit an seinen Fürsten? — oft nur aus Furcht vor Strafe oder Schande?

Das ist nicht bloß ideale Forderung. Die Geschichte zeigt, daß in den römischen, den französischen, den alten Schweizerrepubliken in ihrer Heldenzeit bei aller bürgerlichen Freiheit die strengste, eisernste Disziplin galt.

Endlich ist hervorzuheben, daß die vortrefflichen Unteroffizierskorps des achten deutschen Armeekorps zu der guten Disziplin und der genauen Execution der Manövers sehr wesentlich beitrugen. Es ist als wenn bei uns dieses Mittelglied nur dem Namen nach bestehen würde. Unsere Unteroffiziere sind großentheils nur beschnürte Soldaten, was zum Theil auch in Bezug auf die Bildung, aber ganz besonders in Bezug auf die Autorität, die sie gegen die Sol-

*) Das falsche Bestreben vieler Offiziere, sich bei den Soldaten durch übertriebene Nachsicht Popularität zu erwerben, muß durchaus der Ueberzeugung weichen, daß diese Nachsicht nur den Unverschämten zu gut kommt, aber eine Ungerechtigkeit gegen die gutwilligen Soldaten und gegen die Ehre des Ganzen ist. Jenes Bestreben ist vielleicht zuweilen auch Folge einer Furcht vor den Soldaten, welche Furcht bei dem im Allgemeinen sehr guten Willen der Mannschaft und bei streng ehrenhaftem Betragen der Offiziere ganz ungegründet ist, wenn letztere in allen gerechten Dingen auf energische Aufrechthaltung von Oben zählen können. Daß der Soldat unter dem Mißbrauch des von Obern an ihm ausgeübten Zwanges nicht ungeahndet leiden könne, dafür ist in unserer Militär-Rechtspflege wahrhaftig hinreichend gesorgt.

daten ausüben, gilt. Die wenigsten Unteroffiziere wollen oder dürfen befehlen oder strafen; der Offizier muß sich daher mit allen kleinen Zurechtweisungen selbst abgeben, wenn er eine Handlung der Indisziplin nicht um sich greifen lassen will. Dieß ist nun nicht der Beruf des Offiziers. Einerseits ist es ihm in seinem größern Wirkungskreis unmöglich alles zu sehen, seine Aufmerksamkeit ist auch meist anders wie nothwendig in Anspruch genommen. Andrerseits leidet seine Autorität in wichtigen Fällen darunter, wenn er immerwährend gleichsam den Zuchtmeister machen muß. Auf die Bildung der Unteroffiziers sollte großes Gewicht gelegt und das wahrhaft militärische System streng durchgeführt werden, daß jeder Unteroffizier für alle Fehler seiner Untergebenen bestraft wird, die er ohne energische Gegenwirkung ansah *).

II. Der Generalstab.

Vortrefflich unterrichtete und geübte Offiziere des Generalquartiermeisterstabs, der Divisions- und Brigadestäbe verhüteten fast jedes Mißverständniß und jede Konfusion und verhinderten die Ausbreitung derselben im ersten Entstehen **).

Eine hohe Achtung vor diesen Offizieren mußte jeden Beobachter erfüllen. Ein solcher Grad von Sicherheit in jedem Zweige des Dienstes kann gewiß nur bei begabten

*) Daß man es auch bei Milizen dahin bringen kann, beweist uns namentlich das tüchtige Unteroffizierskorps des Kantons Thurgau.

**) Zu Verhinderung aller Mißverständniße und Kollisionen hat vorzüglich auch die für diese gemeinschaftlichen Kriegsübungen des achten deutschen Armeekorps besonders entworfene Dienstvorschrift beigetragen. Es wäre höchst wünschbar, wenn von den acht Abschnitten, welche dieselbe umfaßt, für unsere Kriegsübungen vorzüglich der Abschnitt über das Verhalten bei den Kriegsübungen als Norm angenommen würde, denn wie selten wird von unsern Offizieren bei solchen Anlässen auf Terrain und Waffenwirkung Rücksicht genommen.

Offizieren von militärwissenschaftlicher Bildung und langjähriger Uebung gefunden werden, oder bei offenbaren Genie's. In diesem Fache leider fühlten wir den größten Abstand einer Miliz gegen ein solches stehendes Heer, dessen Offizierkorps seine Friedenszeit nicht mit Müßiggang tödtet, sondern mit ernstem Fleiße sich in seinem Berufe unterrichtet und übt.

Es scheint uns unmöglich, daß die Eidgenossenschaft nicht in Bälde einsehen wird, daß nur durch viel größere Opfer der Generalstab auf den erwünschten Fuß gebracht werden könne. Wir erwarten freilich nicht eine so baldige Einführung eines vollständigen permanenten Generalstabs, was Kurzsicht und Mißtrauen für einen Uebergang zum stestenden Heere auslegen könnten. Aber auch ohne stehendes Heer könnte in Friedenszeiten eine Anzahl wissenschaftlich und technisch gebildeter talentvoller Generalstabsoffiziere auf die mannigfaltigste Weise zum Nutzen des Vaterlandes beschäftigt werden.

III. Die Infanterie-Manövers.

Es mußte für Milizen schmerzlich sein, eine große Menge von Manövers, welche eine theure Zeit unserer Instruktion wegnehmen, von stehenden Heeren als vor dem Feinde unausführbar verworfen zu sehen.

So sehr die Reglemente der Hessen, Badenser und Würtemberger auch abweichen, so stimmten sie doch darin überein, daß vom ganzen achten Armeekorps in den zehn Tagen des Zusammenseins nicht ein Aufmarsch aus offener, ganzer oder gebrochener Kolonne, nicht eine Frontveränderung außer durch Pliiren und Deploiiren statt hatte, daß überhaupt die Linearstellung selten und meist nur bei speciellen Terrainverhältnißen angewendet, die Feuer wesentlich durch Tirailleurs ausgeführt, die Bataillons für den Chok aufbehalten wurden, und daß endlich auch von deploiirten

Bataillons fast nur das Rottenfeuer, dieses aber wunderbar lebhaft angewendet wurde. — Auch hierin zeigte sich große Uebereinstimmung, daß alle Manövers mit sehr wenigen Kommandowörtern und in sehr raschem Schritte ausgeführt wurden. Auf das wohlgeordnete, gute und dauerhafte *) Marschiren **) war die Zeit verwendet worden, welche den Uebungen in Salderns Friedensparadetaktik abgewonnen wurde. Man konnte geschlossene Massen von 2 bis 3 Regimentern in schnellem Schritt über frischgeackertes Feld marschiren sehen, ohne daß je die Divisionen sich vermischten oder sonst in Unordnung geriethen. Es wurde selbst von Generallieutenant von Stockhorn eine Hessische Infanterie-Brigade am 2te Tage des Manövers auf den aus Kavallerie bestehenden linken Flügel des Neckarkorps gesandt, welcher von überlegener Kavallerie und Artillerie des Rheinkorps bedroht war. Diese Brigade legte eine Strecke von ungefähr 1000 Schritt in geschlossener Kolonne hinter der Kavallerie durch in gemessenem Laufschritt zurück und besetzte in größter Ordnung eine wichtige Anhöhe und ein Wäldchen auf dem äußersten linken Flügel, die vom Feinde nicht besetzt waren.

Obschon dieses musterhafte Marschiren nur durch lange Uebung erreichbar scheint, so ist doch gewiß einer Miliz auch möglich, gut zu marschiren. Wie bald weiß jeder Rekrute, was er dabei zu thun hat, wie er seinen Platz, seine Distanz und Richtung behaupten soll? — wenn er es

*) Die Infanterie hatte durchschnittlich 2 bis 4 Stunden zum Rendezvous zu marschiren, es wurde bei 5 Stunden manövrirt und 2 bis 4 Stunden weit nach dem Quartier marschirt. Die Kavallerie blieb oft von 4 Uhr früh bis Abends 5 Uhr ungefüttert in dem Sattel.

**) Auch auf fleißige Uebung im Zielschießen. Die Würtemberger schießen mit dem glatten Ordonnanzgewehr, nach den uns vorliegenden Schießtabellen, viel besser als die mit Büchsen bewaffneten Tirailleurs de Vincennes.

nicht thut, so ist es beinahe immer Mangel an gutem Willen, Trägheit. Ein Fehlender wird aber nur dann andere in Unordnung bringen, und zum Fehler mitreißen, wenn der unmittelbare Obere, Offizier oder Unteroffizier seine Pflicht nicht thut. Daß letztere den Fehlenden im ersten Augenblick zurechtweisen müßen, ist ihnen ganz gewiß bekannt; thun sie es nicht, ist es ebenfalls böser Wille oder strafwürdige Trägheit, nicht Unkenntniß.

Ueberhaupt äußerten Offiziere verschiedener Armeen, ohne widersprochen zu werden, daß 6 Wochen, in welchen täglich 6 Stunden tüchtig gearbeitet wird, nicht nur hinreichen, jedem Rekruten mittlerer Fähigkeit das beizubringen, was ein Infanterist nothwendig wissen und können muß, um in tüchtige Kaders getheilt gute Dienste zu leisten, sondern selbst um ihm ziemliche Paradedressur zu geben. Sollte man von dem an sich schon kriegerischen Schweizer nicht eben so viel erwarten dürfen?

IV. Das Percussions-Gewehr.

Die Einführung des Percussionsgewehres war bei der Würtembergischen Armee allgemein. Bei den Hessen und Badensern aber hatte nur ein Theil der Schützen solche, nach wesentlich gleichem Modelle. Der Erfolg bewies, daß die Würtemberger mit diesen Gewehren selbst beim schönen Wetter ein etwas besseres Tirailleur- und Rottenfeuer unterhielten, als die Badenser und Hessen. Es zeigte sich dieses beim öftern Regen viel auffallender, besonders bei einer Gelegenheit. Bald nach Beginn eines sanften Regens standen sich ein Badisches und ein Würtembergisches Regiment gegenüber, ersteres auf 3, letzteres auf 2 Glieder rangirt. Bei den Badensern ladete das dritte Glied und wechselte mit dem zweiten die Gewehre, was mit großer Fertigkeit ausgeführt wurde. Dennoch war das zweigliedrige Rottenfeuer der Würtemberger bemerkbar besser unterhalten, als

das der Badenser *). Es war bei allen anwesenden Offizieren nur eine Stimme darüber, daß das Würtembergische Gewehr vor demjenigen mit dem Steinschlosse nur Vorzüge habe. Diese Vorzüge sind nemlich: Sicherheit und Schnelle des Losgehens, somit sichereres Treffen, Unabhängigkeit des Feuers von der Witterung, vollkommene Sicherung vor dem zufälligen Losgehen durch Abnehmen des Zündkäppchens, Verminderung der Putzarbeit, Ersparniß von 1/3 des Schießpulvers u. a. m.

Unsere 2000 Percussionsgewehre im Zeughaus in Bern sind nach dem nemlichen Würtembergischen Modelle und haben sich also als vortrefflich bewährt, was auch Nachtheiliges wegen zu voreiliger Anschaffung gegen dieselben angebracht werden mag **).

Schluß.

Fassen wir nun die Resultate unserer Vergleichungen ins Auge, so trösten wir uns mit der Ueberzeugung, daß weder eine republikanische Verfassung, noch das Milizsystem, noch auch der Mangel an Mitteln ein unübersteigliches Hinderniß der Vervollkomnung unsers Militärwesens sei. Wir hoffen, daß sich dasselbe je länger je mehr von Vorurtheilen losreiße, deren Richtigkeit eigentlich schon durch Napoleons Kriegsführung offenbar gemacht, aber erst im zweiten und dritten Decennium unsers Jahrhunderts allgemeine Anerkennung gefunden hat.

---

*) Ein ähnliches Beispiel ist in der Helv. Milit.-Zeitschrift 1841, erstes Heft, angeführt.

**) Durch Beschluß der Tagsatzung ist nun für die ganze Eidgenössische Bundesarmee das Percussionsgewehr eingeführt und die Steinschloßflinten sollen auf Kosten der eidgenössischen Kriegskassa bis Ende des Jahres 1844 umgeändert werden.

Nicht ohne Selbstgefühl mußten wir übrigens anerkennen, wie viel mehr die Schweiz ihren Hülfsmitteln nach leistet, als jene drei zusammen nahe an 4 Millionen Seelen enthaltenden Staaten. Während diese ein zwar vortreffliches, aber nur 30,000 Mann und selbst mit Zurechnung der Reserve nur 40,000 Mann starkes Heer im Falle eines Krieges gegen Frankreich in frühestens 3 Wochen am Rhein vollständig gerüstet stellen können, ein größeres Heer aber ganz neu aus den entlassenen Soldaten organisiren müßten, folglich einer Invasion nicht so lange widerstehen könnten, bis die übrigen Bundeskontingente auf dem Kriegsschauplatze erscheinen würden, — kann die Schweiz mit 2 Millionen Einwohner in 5 Tagen gewiß 40,000, in 14 Tagen 100,000 Mann oder mehr gut bewaffnete organisirte Truppen an der französischen Grenze aufstellen. Sollten auch jene 40,000 Mann durch ihre anerkennungswürdige Vorzüglichkeit in Bildung und Uebung der Mannschaft mehr leisten können, als ebenso viel Schweizermilizen, so müssen wir tröstend anerkennen, daß unser Terrain und unser Defensiv-System künstliche Manövers unnöthiger macht, daß unsere dem achten Armeekorps ganz abgehende Scharfschützenwaffe uns in unserm Terrain eine eigenthümliche Ueberlegenheit zusichern, und daß unsere große Zahl von Kombattanten auf jeden Fall von großer Wichtigkeit ist, wenn nemlich diese Scharfschützen nicht nur als Scheibenschützen, sondern auf wechselnde Distanzen als wahre Kriegsschützen tüchtig eingeschossen werden und mit besonders tüchtigen, taktisch gebildeten Offiziers versehen sind, und wenn die große Zahl so organisirt und disciplinirt und so geschickt geführt wird, daß sie nicht, gleichsam den Keim der Auflösung in sich tragend, eben wegen ihrer Größe sich selbst hindert.

Wenn übrigens auch das achte Armeekorps nicht Büchsenschützen besitzt, so besitzt doch die deutsche Bundesarmee in den Preußischen, Sächsischen, Baierischen und vorzugs-

weise in den Oesterreichischen *) Kontingenten eine nicht unbedeutende Zahl von Scharfschützen, die vortrefflich ausgerüstet, im Distanzenschießen eingeübt und von sehr geschickten Offiziers kommandirt sind. Die Waffe wird aber in Kriegszeiten durch Jägerkorps verstärkt, welche aus lauter Jägern von Beruf, folglich praktisch geübten Büchsenschützen, gebildet werden.

Schließlich müssen wir bedauern, daß keiner von uns spezielle Kenntniß im Artillerie-, Pontonier- und Pionnier-Fache hatte; wir fanden diese Fächer so überraschend geübt und manövrirfähig, daß sich gewiß Vieles hätte merken lassen, das bei uns berücksichtigt werden könnte **).

---

*) Die 16 Tyroler- und Jäger-Bataillone zählen auf dem Kriegsfuße 20,736 Mann.

** Die Leistungen der Artillerie, namentlich der reitenden Würtembergischen, waren ausgezeichnet. Noch mehr aber haben uns die von den würtembergischen Pionnieren bei diesen Kriegsübungen zum erstenmale in Anwendung gebrachten Bockbrücken nach der neuesten, vom österreichischen Oberstlieutenant Birago erfundenen, Konstruktion in Verwunderung gesetzt. Ihre Vorzüge vor allen bisherigen Laufbrücken haben sich bei folgendem Anlässen auf eine ausgezeichnete Weise bewährt. (Vergleiche die in der Einleitung citirten Schriften über diese Kriegsübungen).

Die würtembergischen Pionniere stellten gleich beim Beginne der zweiten Kriegsübung mit den Biragoischen Bockfüßen und Tragbalken zwei Laufbrücken über den hier etwa 20 Fuß breiten und 10 bis 11 Fuß tiefen Leinbach binnen 6 Minuten her. Die dritte Brücke, welche den badischen Pionnieren überwiesen war, brauchte fünf und vierzig Minuten; denn die Zurichtung der Ufer, das Legen und Befestigen des Landschwellers, und die Aufstellung des Bocks selbst, nahmen viel Zeit weg. Schon bei diesem kleinen Versuch trat also der große Vortheil der Biragoischen Einrichtung deutlich hervor, da man bei derselben den Landschweller im Nu gelegt hat, weil er nicht eingegraben zu werden braucht; auch die Befestigung der fünf Tragbalken auf dem Schweller kaum ein Viertheil der Zeit in Anspruch nimmt, welche man bei den übrigen Laufbrücken bedarf.

Bei einer Probe, welche die würtembergischen Pionniere über den

Leinbach an seiner Mündung am 9. Sept. machten, wobei man mit dem 16schuhigen Biragoischen Bock eine Brücke schlug, bedurfte man bloß neun Minuten, um den 40 Fuß breiten Bach zu überbrücken.

Bei der vierten Kriegsübung befahl der Kommandant des Neckarkorps zwei Brücken über die Elsenz zu schlagen. Die eine sollte mit dem würtembergischen, die andere mit dem hessischen Materiale hergestellt werden. Die würtembergischen Pionniere hatten ihre kleine Biragoische Equipage auf zwei schwere Pontonswagen geladen. Beide warfen beim Ablenken von der Chaussee über den Graben, nach der tiefer liegenden Wiese, aus. An dem einen Wagen brach das Rad; auch der andere wurde stark beschädigt. Sie konnten für den Augenblick nicht weiter benützt werden. Der Kommandant, Hauptmann von Keinitz, ließ nun das Material durch seine Leute bis zu der etwa 120 Schritte entfernten Elsenz tragen. Binnen vierzehn Minuten stand die Brücke.

Die hessischen Sappeure konnten ihre Aufgabe nicht lösen. Die Füße ihres Bockes, so wie die Streckbalken, waren zu kurz. Nach einer halbstündigen Arbeit, wobei man die Ufer etwa sechs Fuß tief abgrub, um eine Rampe zu bilden, stand erst ein bloß nothdürftiger Steg. Der größte Theil jener Truppen, welche über die hessische Brücke gehen sollten, benützte daher die würtembergische. Obschon die Reiterei meist trabte, stand doch der Bock mauerfest. — Auch bei der fünften Kriegsübung zeigte sich ein eben so günstiges Resultat. Die würtembergischen Pionniere schlugen über den an jener Stelle 20 Fuß breiten und 9—10 Fuß tiefen Angelbach binnen 6 Minuten zwei Laufbrücken. Die dritte, von den badischen Pionnieren hergestellt, war erst fertig, als schon der größte Theil der Infanterie des rechten Flügels auf dem rechten Ufer stand.

Bei der Menge kleinerer Flüße und tief eingeschnittener Bäche, welche beinahe alle Straßen und Wege der Schweiz durchschneiden, verdienen diese Biragoischen Bockbrücken, welche schon bei ihrer ersten Anwendung so große Dienste geleistet haben, die volle Aufmerksamkeit unsere obersten Militärbehörden.