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

Band: 26=46 (1880)

Heft: 30

Artikel: Fortschritt oder Stillstand?

Autor: R.M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-95573

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: 10.12.2025

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

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

XXVI. Jahrgang.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XLVI. Jahrgang.

Basel. 24. Juli 1880. Nr. 30.

Erscheint in wöchentlichen Nummern. Der Preis per Semester ist franko durch die Schweiz Fr. 4.
Die Bestellungen werden direkt an „Benno Schwabe, Verlagsbuchhandlung in Basel" adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben. Im Auslande nehmen alle Buchhandlungen Bestellungen an.
Verantwortlicher Redaktor: Oberstlieutenant von Elgger.

Inhalt: Fortschritt oder Stillstand? — Bericht des Waffenchefs der Infanterie an das eidg. Militärdepartement betreffend die Ausrüstung der schweiz. Infanterie mit Pionnierwerkzeugen. (Schluß.) — Eidgenossenschaft: Divisionsübung der III. Armee-Division. (Fortsetzung.) Untersuchungsbericht über den Unfall in Thun. Ernennung. Ueber die Vernachlässigung Basels als Militärübungsplatz. Ein Unglücksfall.

Fortschritt oder Stillstand?

Da die Frage der Leistungsfähigkeit unserer Repetirgewehre seit einiger Zeit auf der Tagesordnung steht und im Verlauf der letzten 12 Monate das militärische, theilweise auch das nichtmilitärische Publikum mehr als sonst beschäftigt, werden die Herren Kameraden wohl auch einem Offizier a. D. erlauben, seine Meinung mit einigen Worten in diesen Blättern Ihnen mitzutheilen. Ich glaube, daß unsere Ordonnanzwaffe von einigen in- und ausländischen Militärs unverdient herabgesetzt worden ist, daß aber Visir und Patrone derselben verbesserungsfähig, daher verbesserungsbedürftig sind. Die von Herrn Vetterli vorgeschlagene Verbesserung möchte ich zwar nicht zur Annahme empfehlen, allein gegenüber den Artikeln: „Zur Technik der Handfeuerwaffen" von Herrn Sch. möchte ich doch vor allzugroßem Optimismus und zu viel Selbstgefälligkeit warnen und dagegen den wünschbaren, wie erreichbaren Fortschritt empfehlen. Die geringschätzige Beurtheilung unserer Handfeuerwaffen mag zum großen Theil daher rühren, daß unser Visir früher nur bis 1000 m. reichte und seine Graduirung neuestens nur bis auf 1200 m. ausgedehnt wurde, woraus wohl Viele die irrige Folgerung zogen, daß diese Distanzen die Grenzen der Treffwahrscheinlichkeit unserer Gewehre bezeichnen; ähnliche Schlüsse mögen herrühren aus dem Umstand, daß meines Wissens in der Schweiz überhaupt sehr selten offizielle und von den Truppen gar keine Schießübungen und Versuche auf Distanzen über 1000 m. gemacht und ebenso keine offiziellen Daten über Präzision und Flugbahnverhältnisse auf diesen größern Distanzen veröffentlicht worden sind. Die in der neuen Schießinstruktion vorgeschriebenen sogen. Belehrungsschießen finden nach Vorschrift in der Regel auf 750—900 m. statt, das Massen- oder Abtheilungsfeuer der Infanterie auf große Distanz ist bis jetzt nur in wenigen Divisionen und auch da so viel mir bekannt nur auf 900 bis 1000m. und nur mit mäßigem Erfolg geübt worden. Daß ich auf Grundlage von Studien und Erfahrungen diese irrige Ansicht von der Leistungsfähigkeit des schweiz. Repetirgewehrs nicht getheilt und die aus derselben entspringende patriotische Beklemmung nicht gefühlt habe, beweisen die bezüglichen Angaben in meinem „Versuch einer Schießtheorie." Stets jedoch war ich der Ansicht, daß die Leistungen unserer Ordonnanzwaffe gesteigert werden könnten und habe auch wiederholt schriftlich und mündlich die Mittel angedeutet, welche nach meiner Ansicht am besten geeignet wären, diese Steigerung zu bewirken: Verbesserung des Pulvers und Vermehrung des Geschoßgewichts. Daß unsere Waffe in Beziehung auf Anfangsgeschwindigkeit und Querschnittsbelastung des Geschoßes, 2 Hauptfaktoren des ballistischen ergo taktischen Werthes einer Waffe, den neuern und neuesten Modellen der Großmächte nachsteht, kann wohl nicht bestritten werden und ebenso wenig liegt ein Grund vor, warum wir diese Inferiorität nicht beseitigen könnten und sollten. Es ist sehr verdankenswerth, daß das Tit. eidg. Militärdepartement umfassende Versuche angeordnet hat zur Ermittlung der richtigen Visirhöhen, sowie zur genauen Feststellung der gesammten Flugbahnelemente der neuen Munition, da bekanntlich den von Herrn Oberst Siegfried sel. veröffentlichten schätzbaren Arbeiten etwas verschiedene Elemente zu Grunde liegen; es ist aber im Interesse des schweizerischen sowohl als des ausländischen militärischen Publikums, besonders aber der wissenschaftlich gebildeten Kreise sehr zu wünschen, daß die Resultate dieser Versuche in extenso veröffentlicht werden. Nur auf Grundlage von bekanntem, authentischem und ausführlichem Mate-

rial wird es berufenen Stimmen gelingen, die im In- und Ausland erhobenen Zweifel am Werth unserer Ordonnanzwaffe zu beseitigen; die offiziösen Andeutungen, welche vor Kurzem in 2 militärischen schweizerischen Blättern erschienen sind, genügen nicht, um einen Umschlag dieser ungünstigen Beurtheilung unserer Repetirwaffen, welche eine moralische Schwächung unserer Wehrkraft involvirt, zu bewirken. Unser Ordonnanzgewehr sollte wie unsere Schützen stets im ersten Rang figuriren und von keinem andern übertroffen werden.

Immerhin geht aus diesen spärlichen Angaben (welche mit den in meiner Tabelle 13, 3. Auflage enthaltenen Ziffern ziemlich übereinstimmen), wie aus andern offiziellen schweizerischen und ausländischen Versuchen hervor, daß 1) unsere neue Munition eine Anfangsgeschwindigkeit an der Mündung von nur ca. 425 m. (statt 430—35 m., wie sie den Berechnungen Siegfrieds zu Grunde liegt) ergibt, während das französische, russische und neue österreichische Geschoß eine solche von 445—455 m. besitzen; 2) daß die mittlere Präzision unseres Geschoßes bis auf 1000 m. Streungsradien der bessern Hälfte (écart probable) ergibt, welche mit denjenigen der Ordonnanzwaffen unserer Nachbarn ziemlich übereinstimmen*); 3) daß unser Geschoß bis auf 1500 m. noch regelmäßige Flugbahnen, aber von 1000 m. an bemerkbar minder günstige als das englische, preußische, neue österreichische, russische, französische und holländische ergibt; 4) daß ein Pulver (Rottweil nach englischem Muster) fabrizirt werden kann, welches unserm Ordonnanzgeschoß bei gleichbleibenden Dimensionen der Patronenhülsen größere Anfangsgeschwindigkeit und flächere Flugbahn (konstatirt bis auf 600 m.) ohne Verminderung der Präzision verleiht.

Warum soll nun das erste und älteste Schützenvolk des europäischen Kontinents in der Leistungsfähigkeit der Waffe seinen Nachbarn nachstehen, während es sie früher übertraf? Sollen wir nicht vielmehr trachten, die vielfachen Mängel des Milizsystems einigermaßen durch Vorzüge der Bewaffnung aufzuwägen? Unser Repetirgewehr besitzt gegenüber den von den Großmächten eingeführten Einzelladern eine entschiedene Ueberlegenheit in Beziehung auf Lade- und Feuergeschwindigkeit, allein einerseits kann dieser Vorzug in Folge unserer allzukurzen Instruktionszeit und mangelhaften Uebung nicht seinem vollen Werth nach ausgebeutet werden resp. unser Gewehr leistet aus diesem Grunde in den Händen unserer Füsilierbataillone wenig mehr als der Einzellader in den Händen der besser und länger geübten Infanterie der stehenden Heere und anderseits sind in den letzten Jahren in Amerika und Oesterreich 2c. Apparate konstruirt und bereits größeren offiziellen Versuchen unterworfen worden, besonders in Preußen, Oesterreich und Rußland, welche leicht an den bestehenden Ordonnanz-Einzelladern angebracht werden können und dann mit denselben ein ebenso rasches Feuer ermöglichen als es mit unserm Repetirgewehr erreichbar ist. Ferner sind neue Repetirmodelle konstruirt und zum Theil bereits als Ordonnanzwaffen eingeführt worden (Kropatschek in der franz. Marine), welche dem unsrigen mindestens ebenbürtig scheinen. Diesen Vorzug dürften wir daher bei nächster Gelegenheit verlieren. Alle neuern Ordonnanzvisire sind bis auf Distanzen von 1500—1800 m. graduirt, warum sollen wir in dieser Beziehung zurückbleiben, umsomehr als unser Gewehr schon mit seiner jetzigen Munition auf 1500 m. regelmäßige Treffwahrscheinlichkeit besitzt und diese noch erhöht werden kann? Mit unserm Visir, wie es jetzt ist, können wir auf Distanzen über 1150 m. auf wirkliche Objekte des Krieges mit irgendwelcher Sicherheit nicht mehr zielen (weil man das Objekt aufsitzen lassen und am Visir zugeben muß), es kann aber gerade in unserm Hügel- und Gebirgsland sehr oft vorkommen, daß feindliche Batterien oder größere Truppen- oder Fuhrwerkskolonnen auf 1200 bis 1500 m. stehen oder sich bewegen (1200—1500 m. sind die wirksamste Distanz für die moderne Feldartillerie), daß aber das Terrain uns eine Annäherung nicht oder nur mit Gefahr großer Verluste gestattet. (Beispiele hiefür finden sich mehrfache in dem letzten russisch-türkischen Feldzug besonders bei den Gefechten im Balkan.) Es können größere angreifende Infanteriemassen, welche, obschon in Schwärmen und Kompagniekolonnenlinie formirt, doch eine erhebliche Tiefe einnehmen, sehr oft mit bedeutender Wirkung bereits im Vorrücken von 1500 m. an beschossen werden (St. Privat 1870, Plewna und Gorni-Dubniak 1877), wenn man von einem etwas hohen Kamm oder Abhang nach einer breiten Thalsohle hinunterschießt, ist es des größeren bestrichenen Raumes wegen vortheilhaft, das Feuer möglichst früh eröffnen zu können; es ist ferner nicht zu übersehen, daß zur Beschießung von größeren Infanterielinien, die hinter dem Kamme von Höhen oder in Schützengräben gedeckt liegen (also z. B. beim Angriff einer Stellung) vorzugsweise die Visire von 1100—1500 m. günstige Wirkung versprechen (vide z. B. die bezügl. Versuche in Châlons). Allerdings ist das Abtheilungs- oder Massenfeuer auf große Distanzen mit allerlei Schwierigkeiten verbunden und muß geübt werden, um entsprechende Resultate zu erzielen, es kann aber in vielen Fällen von großem Nutzen sein und wird sicher in den nächsten Kriegen eine noch bedeutendere Rolle spielen als in dem letzten Feldzug auf der Balkanhalbinsel. Man hat deshalb in allen größern Staaten Patronen und Visire der Ordonnanzgewehre für dieses Fernfeuer eingerichtet und bemüht sich auch, die Offiziere wie die Mannschaft hiefür sorgfältig auszubilden. Unsere Infanterie steht leider in dieser Richtung noch sehr zurück.

*) Mittlere Präzision unter günstigen Umständen nach offiziellen Quellen:

	200 m.	300 m.	400 m.	600 m.	800 m.	1000 m.
Schweiz	0,14	0,21	0,30	0,52	0,91	1. 52
Oesterreich	0,15	0,22	0,31	0,53	0,91	1. 50
Deutschland	0,14	0,21	0,30	0,55	0,95	1. 58
Frankreich	0,15	0,22	0,32	0,52	0,82	1. 23

(Radien der bessern Hälfte der Treffer.) $\frac{\text{Rad.}}{2}$

Die Tendenz des Abänderungsvorschlages von Herrn Vetterli war daher eine ganz berechtigte und die eidg. Offiziere, welche ihn zur Annahme empfahlen, handelten im wohlmeinenden Interesse der schweizerischen Armee. Das Mittel der Abhülfe war aber nicht richtig gewählt, hierin bin ich mit Herrn Sch. ganz einverstanden. Diese Abänderung würde verursachen: a) temporäre Nachtheile: mehrere Millionen Kosten für Umänderung der Gewehre 2c., längere Störung in der Fabrikation, Magazinirung und Vertheilung der Munition; b) bleibende Nachtheile: erhebliche Mehrkosten der Munition, erhebliches Mehrgewicht derselben, also Mehrbelastung des Mannes von über 300 gr. für 80 Patronen und Reduktion der in den Caissons mitgeführten Vorräthe, Erschwerung und öftere Störung des Repetitionsmechanismus, verminderte Präzision auf größere Distanzen (weil unser Wund von 0,66 m. für das so viel längere Geschoß nicht mehr so gut paßt), erheblich vermehrter Rückstoß und hiedurch geminderte Präzision auf den nähern Distanzen. Eine weitere Ausführung dieser Kritik halte ich nach den bezügl. Artikeln von Herrn Sch. für überflüssig und will nur noch beifügen, daß die allgemeine Tendenz bei allen Großmächten heutzutage auf möglichst große Munitionsdotation sowohl des einzelnen Mannes als der verschiedenen Ersatzstufen geht (180—220 Patronen per gewehrtragenden Infanterist, mobil bei jedem Armeekorps), wobei selbstredend die Gewichtsfrage von Bedeutung ist.

Wenn nun aber der richtige Weg zur Verbesserung nicht über die Gewehrfabrik in Neuhausen geht, so folgt daraus nicht, daß es überhaupt keinen solchen gebe, ich behaupte vielmehr, daß über Worblaufen und Thun ein solcher ohne große temporäre oder bleibende Belastung der eidg. Finanzen gefunden werden kann. Daß es möglich ist, ein Pulver zu fabriziren, welches bei gleicher Präzision größere Anfangsgeschwindigkeit ergibt, beweisen die voriges Jahr mit 3,5 gr. Pulver von Rottweil in Thun angestellten und die im Maiheft der Schweiz. Artillerie-Zeitschrift publizirten Versuche, wenn Jemand etwa noch Zweifel haben sollte. Daß das in Thun versuchte Rottweiler Pulver mit 3,6 gr. Ladung die Hülsen zerriß und Anbrandung im Lauf erzeugte und deshalb größere Streuungsradien ergab, beweist nur, daß diese spezielle Pulversorte für unsere Waffe nicht die passende war, sondern wahrscheinlich zu kleines Korn und zu geringes spezifisches Gewicht besaß. Ueberdies scheint man bis jetzt zu den betreffenden Versuchen mit stärkerm Pulver stets das bisherige Ordonnanzgeschoß von 20,3 gr. Gewicht verwendet zu haben, während jeder Sachkundige weiß, daß einer Vermehrung der Anfangsgeschwindigkeit auch eine Vermehrung des Geschoßgewichts resp. der Querschnittsbelastung desselben entsprechen muß, wenn man rationell verfahren will. Wie weit sollen wir nun in dieser Richtung gehen? Es stehen sich hier ballistische (ergo auch taktische) Gründe: Tragweite, Rasanz, Endgeschwindigkeit, Stabilität der Geschoßaxe, Perkussion und strategische, wie finanzielle: Mehrbelastung und Mehrkosten entgegen. Ich glaube, es muß zwischen beiden ein richtiges Abwägen stattfinden und auch den Konstruktionsverhältnissen unserer Waffen wie den Gewohnheiten unserer Schützen Rechnung getragen werden. Als eine solche richtige Mitte glaube ich eine Anfangsgeschwindigkeit von 445—450 m. an der Mündung und ein Geschoßgewicht von 21 gr. entsprechend einer Querschnittsbelastung von ca. 0,243 gr. per □mm. bezeichnen zu dürfen; das Pulver sollte wahrscheinlich ein spezifisches Gewicht von 1,72 à 1,75 und ein gravim. Gewicht von 950–960 besitzen und sollten dann unsere jetzigen Hülsen 3,80 à 90 gr. Pulver fassen können, ohne zu zerreißen. Wenn man von Seite des Tit. eidgen. Militärdepartements die Versuche in dieser Richtung fortsetzen wollte, so hege ich die feste Zuversicht, daß man eine wesentliche Verbesserung unseres Repetirgewehrs erreichen und diese Waffe in ballistischer Hinsicht vollständig auf die Höhe seiner Konkurrenten stellen würde, ohne große temporäre oder bleibende Mehrkosten. Das Gewehr bedarf keiner Abänderung mit Ausnahme des Visirs resp. Absehblatt und Graduation, welche abzuändern und bis auf 1500 m. auszudehnen wäre; die Mehrkosten der Munition sind nicht erheblich, so wenig als die Mehrbelastung von Mann und Caisson. Einige Störung in der Magazinirung und Vertheilung der Munition ist allerdings nicht zu vermeiden, doch ist sie von weit geringerer Tragweite als beim Vorschlag Vetterli, weil an Patronenlager und Zubringer nichts geändert wird, die bisherige Munition daher für den Nothfall stets verwendbar bleibt. Der Rückstoß wird voraussichtlich ein wenig vermehrt werden, er ist aber bei unsern Repetirwaffen so minim, daß diese kleine Vermehrung auf die Präzision ebenso wenig Einfluß haben kann als auf die Neigung der Schützen, sich mit ihrer Waffe zu üben. Auf kleine Differenzen in der Präzision, d. h. 5—10% + oder — in den 50% Streungsradien sollte man überhaupt kein zu großes Gewicht legen, denn 1) hängen diese Differenzen von so vielen zufälligen lokalen und persönlichen Verhältnissen ab, daß nur ein Mittel aus einer sehr großen Anzahl von Schüssen ein richtiges Urtheil gestattet, in der Regel finden wir auf den Versuchsplätzen aller Länder bei vergleichenden Versuchen das umgekehrte Resultat des bekannten Spruchs: Ein Prophet gilt nichts in seinem Vaterland. 2) besitzt die Präzision innert gewissen, von allen neuen Ordonnanzmodellen innegehaltenen Grenzen überhaupt nur einen Werth auf die Distanz von 150—300 m. und darf man in Beziehung auf Flecktreffen im Krieg sich nicht den durch die Resultate der Schützenfeste erzeugten Illusionen hingeben. Die besten Resultate werden dort größtentheils durch 11 Pfund schwere Martinistutzer mit feinerm Korn und sorgfältiger gearbeitetem Stecher, als sie sich durchschnittlich an unsern Ordonnanzwaffen finden, erreicht; der Schütze hat gut geschlafen, gut gefrühstückt und die Scheibe schießt nicht. Etwas

mehr Gewicht darf man auf die Resultate eidgen. Schießschulen und der reglementarischen Feldschützenvereine legen. Wir dürfen im Allgemeinen und noch mehr wegen unserer speziellen Verhältnisse allerdings bei einer Aenderung nicht viel an Präzision opfern, aber wir sollen auch nicht vergessen, daß die Massenfeuer heutzutage allein entscheiden und daß sowohl für das Schnell- und Salvenfeuer innert Visirschußweite als für das Abtheilungsfeuer (Tirailleur- oder Salven-) auf 400—1500 m. Differenzen von 5—10% in den Streuungsradien nicht den mindesten Unterschied machen, nur beim ruhigen Tirailleurfeuer auf 150—300 m. können solche von 15 und mehr Prozent von Einfluß sein. Es liegt aber nach Theorie und Erfahrung nicht der mindeste Grund vor, eine solche Verminderung der bisherigen Präzision auf diesen nahen Distanzen von der oben empfohlenen Aenderung zu befürchten, im Gegentheil, wir werden beim Visirschuß an Rasanz sicher und an Präzision sehr wahrscheinlich gewinnen, besonders bei ungünstigen atmosphärischen Verhältnissen, und auch auf den größern Distanzen darf man von der vermehrten Anfangsgeschwindigkeit und Querschnittsbelastung bei richtiger Wahl von Pulversorte und Kugelform mit Sicherheit erheblich bessere Resultate als die bisherigen erwarten. Wer heutzutage in technischen Einrichtungen nicht mit seinen Konkurrenten Schritt hält, kommt rasch zurück, wir müssen daher ebenfalls fortschreiten auf diesem eminent nationalen Feld. Der Stillstand auf dem jetzigen Standpunkt involvirt eine moralische Niederlage. Pro patria sine ira et studio. R. M.

Bericht

des Waffenchefs der Infanterie an das eidgen. Militärdepartement betreffend die Ausrüstung der schweiz. Infanterie mit Pionnierwerkzeugen.

(Schluß.)

Das Genie beabsichtigt ferner, das Pionnier-Detaschement eines Infanterieregiments mit einem neuen Rüstwagen zu versehen. Für diesen Rüstwagen wird an Pionniermaterial nebst vielem andern kleineren Werkzeug zu Holzarbeiten vorgeschlagen:

200 runde Wurfschaufeln, 100 Pikelhauen, 10 Beilpiken (auch zum Nachtragen eingerichtet), 8 Handbeile, 40 große Aexte, 2 Waldsägen, 10 Kettensägen und 5 Handsägen.

Von diesem Material würden dem Infanterie-Bataillon auf vorangegebene Weise das Nothwendigste nachgetragen, wenn es nicht möglich oder nicht nothwendig sein sollte, den Rüstwagen nachzuziehen.

Der Inhalt des neu vorgeschlagenen Pionnier-Rüstwagens enthält Werkzeuge für 60 Holzarbeiter und 300 Erdarbeiter. Es könnten somit nach Bedürfniß ausgerüstet werden:

1) Das Pionnierdetaschement des Regiments als Holzarbeiter und als Erdarbeiter.

2) Das Pionnierdetaschement und 1½ Infanterie-Kompagnien als Erdarbeiter.

3) Das Pionnierdetaschement als Holzarbeiter und 2 Infanterie-Kompagnien als Erdarbeiter.

Stellt man endlich nun das durch den Waffenchef des Genie für die Infanteriepionniere vorgeschlagene Material mit dem von uns für die unmittelbaren Bedürfnisse des Infanterie-Bataillons vorgeschlagenen zusammen, so ergibt sich nun für das Regiment:

Kleines durch die Mannschaft getragenes Werkzeug:

Spaten	480	
Pikel	240	
Geschwaderäxte	96	816

In 6 Halbcaissons und 3 Fourgons nachgefahrenes großes Werkzeug:

Schaufeln	66	
Pikelhauen	36	
Aexte	36	
Waldsägen	15	153

Inhalt des vorgeschlagenen Pionnier-Rüstwagens, auch zum Nachtragen durch die Pionniere eingerichtet, kleineres Werkzeug nicht inbegriffen:

Wurfschaufeln	200	
Pikelhauen	100	
Beilpiken	10	
Aexte	40	
Handbeile	8	
Kettensägen	10	
Waldsägen	2	
Handsägen	5	375
Total Werkzeug per Regiment		1344

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, auf welche hohe Summe von Pionnierwerkzeugen man es ohne Zuthat eines einzigen Fuhrwerks und eines einzigen Pferdes und ohne wesentliche Beeinträchtigung der Mobilität des Mannes bringen könnte.

Mit einer derartigen Dotirung an Pionnierwerkzeugen dürfte es auch der schweizerischen Armee möglich sein, jede nur irgendwie durch die Natur begünstigte taktische oder strategische Stellung in kurzer Zeit zu wirksamer Vertheidigung herzurichten.

Sollte die Zahl der großen Werkzeuge etwas zu hoch gegriffen scheinen, so wären wir der Ansicht, eher die Zahl der Werkzeuge im Pionnier-Rüstwagen zu reduziren. 3 Bataillonsfourgons, jeder mit etwas Pionniermaterial versehen, machen die Infanterie selbstständiger, als nur 1 Rüstwagen pro Regiment mit sehr viel Material.

III. Die Belastung des einzelnen Mannes. Tragart.

Die gegenwärtige Belastung des einzelnen Infanteristen ist folgende:

	Kilogr.
1. Bekleidung, inclusive Fußbekleidung	5,210
2. Gewehr mit Riemen	4,727
3. Tornister sammt Inhalt und aufgeschnalltem Kaput, eiserne Ration (780 gr.) und mit 6 Paket Patronen	11,502
Uebertrag	21,439