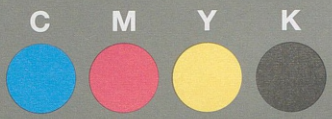
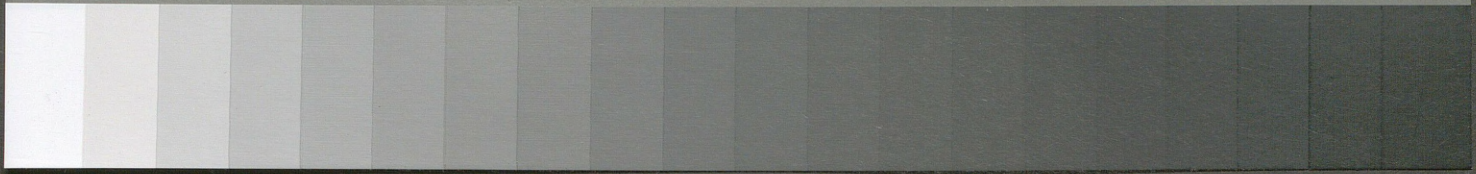


Grey Scale #13



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



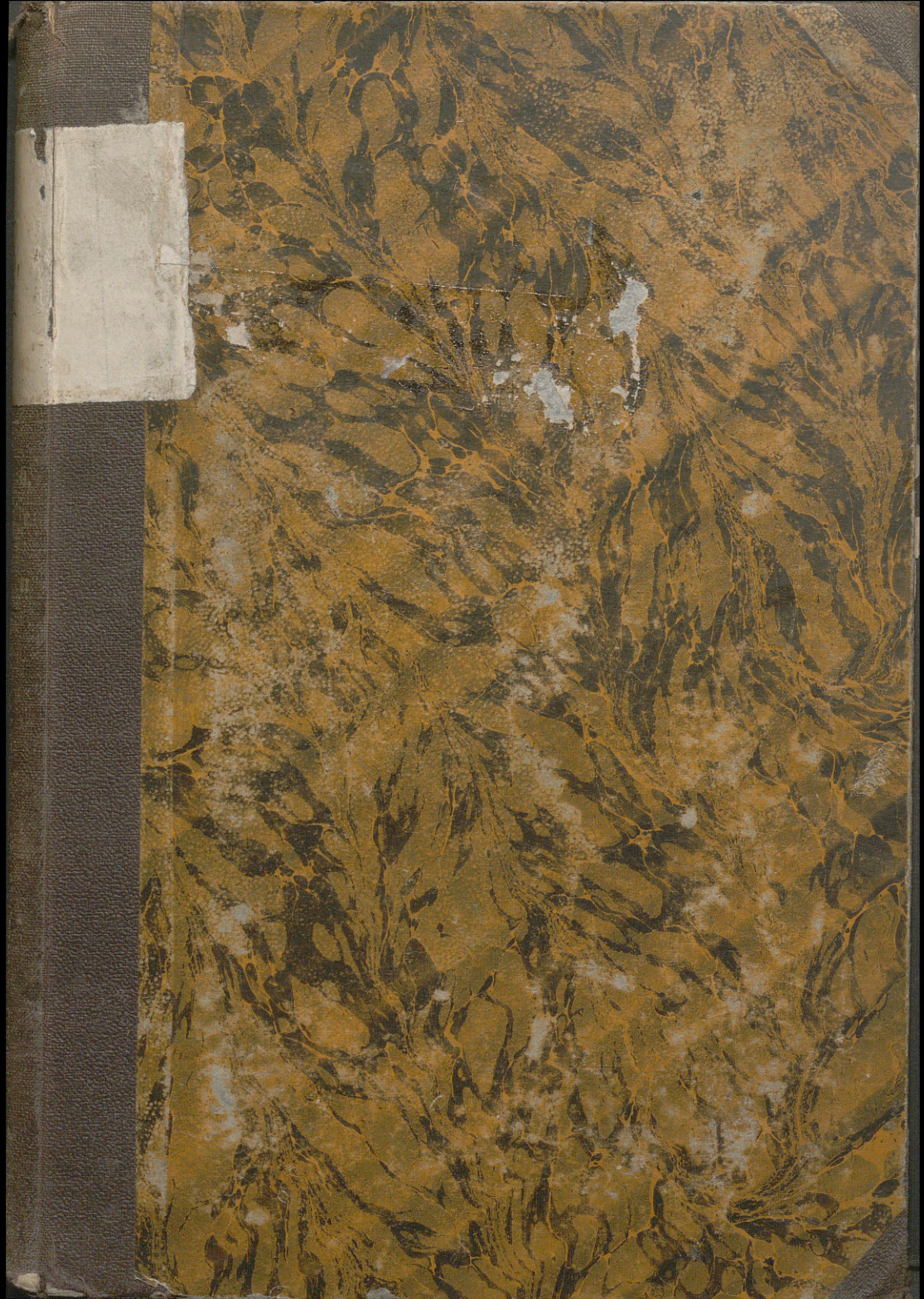
Inches 1 2 3 4 5 6 7 8

Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

Colour Chart #13

DANES-PICTA .COM



Die Märsche der Truppen.

---

THE HISTORY OF GERMANY



Die

# Märsche der Truppen.



Studie über den Mechanismus

der

Truppenbewegung.

XXIX. 1.

Von

A. von Sükmilch gen. Görnig,

Oberstleutnant z. D.



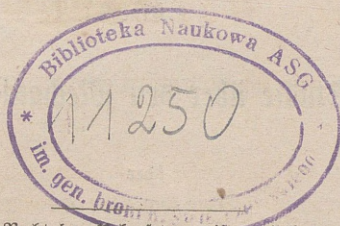
695  
III



Leipzig

Verlagsbuchhandlung von F. F. Weber

1873.



Das Recht der Uebersetzung ist vorbehalten.

## Vorwort.



Wir stehen am Abschlusse eines großartigen, welterschütternden Krieges. Die Lehre von der Combination der Truppenbewegungen ist von dessen Beginn an und während seines Verlaufes mit einer überraschenden Entfaltung und Ausdehnung ins Leben getreten und hat mit einer Sicherheit ihre Entwürfe durchführen lassen, welche davon Zeugniß giebt, in welcher außerordentlichem Umfange die geistige Beherrschung des Materiellen in allen Beziehungen herangebildet worden ist.

Aber so reich, wie die Militär-Literatur in allen Werken über Strategie in Bezug auf die Theorie der Combination der Märsche ist, so arm erscheint sie in Bezug auf den Mechanismus der Bewegung, hauptsächlich wahrscheinlich, weil beinahe alles in dessen Bereich Gehörende als bekannt vorausgesetzt und in den Lehrbüchern über Taktik, wie in den Exercier-Reglements nur beiläufig und gelegentlich erwähnt wird.

Seit von Zanthier's „Versuch über die Märsche der Armeen, die Läger, Schlachten und den Operationsplan“ (1778); H. von Brandt's „Handbuch für den ersten Unterricht in der höheren Kriegskunst“ (Abschnitt V: Von den Märschen) (1829), bis zu der „Abhandlung über die Kriegsmärsche“ von Oberstlieutenant J. G. (Wien, Gerold, 1860) ist der Mechanismus der Truppenbewegungen mehr oder weniger einseitig und unvollständig behandelt worden.

In der vorliegenden Studie über den Mechanismus der Truppenbewegung sind die aus der Praxis, wie aus der Theorie geschöpften Grundsätze systematisch zusammengestellt, und wenn dieselbe naturgemäß auch nicht unbedingt vollständig ist, so wird doch nicht viel daran fehlen, um das Thema als erschöpft behandelt ansehen zu können. Der ältere und erfahrenere Truppenführer wird in derselben vielleicht kaum etwas Neues finden. Da sie ihm aber im geschlossenen Zusammenhange alle die Sätze bringt, welche nur eine längere Reihe von Beobachtungen und Prüfungen aufstellen kann, so wird sie auch ihm ein willkommenes Hülfsbuch zum eingehenden Studium über die Leistungsfähigkeit der Truppe sein.

Die Studie über den Mechanismus der Truppenbewegungen tritt ohne die Prätension auf, ein vollständiges und unabänderliches System der Märsche, in Bezug auf den mechanischen Theil der Leistung, aufzustellen. In unserer Zeit aber, wo eine so eingehende Frage, wie die der Leistungsfähigkeit der Truppen, nicht bloß von dieser Seite beleuchtet werden wird, ist es wohl zweifellos, daß bei dem mannigfaltigen Inhalte des vorliegenden Werkes ein reges Interesse an dem Gedankengange desselben sich kundgeben wird. Gewiß ist es für die Auffassung der ganzen Studie nicht ohne Werth, daß sie schon im Jahre 1865 geschrieben, aber erst nach dem Ende des deutsch-französischen Krieges vollständig beendet wurde. Wenn auch die neuesten Erfahrungssätze nicht aus unmittelbarer Anschauung in dieselbe aufgenommen werden konnten, so ist doch keiner derselben im Gange der Studie übersehen worden, und bietet sie ein beachtenswerthes Hülfsmittel für die militärische Logistik.

Leipzig, im Mai 1873.

Der Verfasser.

# Inhaltsverzeichniss.

## I.

### Bewegung der Truppenkörper an sich.

	Seite		Seite
Allgemeines . . . . .	3	Cavalerie . . . . .	5
Charakteristik der Waffengattungen	4	Artillerie . . . . .	6
Infanterie . . . . .	4	Bewegungskraft der Truppen . . . . .	7

## II.

### Die Kräfte.

Die menschliche Kraft . . . . .	12	Der Tornister . . . . .	39
Leistungsfähigkeit der Menschenkraft . . . . .	21	Einfluß der Marschübung . . . . .	40
Von der körperlichen Anstrengung im Kriege . . . . .	21	Einfluß der Witterung . . . . .	45
Einfluß des Menschenchlages überhaupt . . . . .	22	Einfluß der Tageszeit . . . . .	48
Einfluß von Ernährung und Verpflegung . . . . .	24	Zeiteintheilung . . . . .	49
Einfluß der Bekleidung . . . . .	26	Nachtmärsche . . . . .	51
Einfluß des Schuhwerkes . . . . .	30	Tageseintheilung . . . . .	54
Einfluß der Kopfbedeckung . . . . .	33	Gliederung der Leistung . . . . .	55
Einfluß der Bekleidung im Allgemeinen . . . . .	33	Einfluß der Nachtruhe . . . . .	63
Belastung des Infanteristen . . . . .	34	Einfluß und Nothwendigkeit von Rasttagen . . . . .	66
A. Belastung des Infanteristen, wie sie ist . . . . .	36	Einfluß von Disciplin und Geist der Truppen . . . . .	68
B. Belastung des Infanteristen, wie sie sein könnte . . . . .	37	Die thierische Kraft . . . . .	72
		Bewegungsorgane . . . . .	72
		Charakteristik des Truppenpferdes . . . . .	73
		Gangarten des Pferdes . . . . .	74

	Seite		Seite
Der Schritt . . . . .	74	Buizen . . . . .	107
Größe und Geschwindigkeit des		Satteln und Beschirren . . . . .	108
Schrittes . . . . .	75	Verammlung. Abmarsch . . . . .	109
Vergleichung des Menschen- und		Verhalten auf dem Marsche . . . . .	109
Pferdeschrittes . . . . .	76	Gleichmäßiges Tempo . . . . .	110
Trab . . . . .	77	Halten . . . . .	110
Größe und Tempo des Trabes . . . . .	79	Regelmäßigkeit der Fütterungs-	
Zeitdauer des Trabes . . . . .	81	zeiten . . . . .	112
Der Galopp . . . . .	83	Abendsfutter . . . . .	112
Größe und Tempo des Galoppes . . . . .	83	Tränken . . . . .	112
Die Carrière . . . . .	84	Kräftezustand . . . . .	113
Vergleichung der Gangarten		Zielpunkt des Marsches . . . . .	114
mit dem Menschenschritte . . . . .	85	Geschirr . . . . .	115
Anwendung der Gangarten . . . . .	85	Einfluß und Nothwendigkeit	
Einfluß von Pferdeschlag und		der Rasttage . . . . .	115
Pferderace . . . . .	86	Mögliche Verminderung der	
Einfluß der Ernährung und		Last . . . . .	116
Instandhaltung . . . . .	89	Satteln und Packen . . . . .	117
Futter . . . . .	90	Leistungen des Truppenpferdes . . . . .	117
Schonen der Pferde . . . . .	90	Belastungsgrenze des Pferdes . . . . .	117
Ration . . . . .	91	Reitpferd . . . . .	118
Pferdefutter . . . . .	92	Uebersicht der Belastung des	
Tränken . . . . .	94	Reitpferdes und der Aus-	
Stallung . . . . .	94	rüstung des Reiters . . . . .	119
Huf und Beschläge . . . . .	96	Sattel . . . . .	120
Hufeisen . . . . .	96	Mantelsack . . . . .	121
Einfluß der Uebung . . . . .	97	Leistungsfähigkeit . . . . .	121
Einfluß der Tageszeit, Boden-		Das Zugpferd . . . . .	122
beschaffenheit, Atmosphäre . . . . .	100	Kategorien des Zugpferdes	
Nothwendigkeit gewisser Nor-		und Zuges . . . . .	124
malsätze . . . . .	101	Fuhrwerke . . . . .	125
Nachtruhe . . . . .	102	Nuzeffect des Artillerie-	
Verbot der Nachtmärsche . . . . .	102	Zugpferdes . . . . .	126
Nachtruhe in Ställen . . . . .	103	Nuzeffect des mittleren und	
Extrem: Stall und Bivak . . . . .	103	schweren Zugpferdes . . . . .	126
Füttern am Morgen . . . . .	103	Art und Weise der Beschir-	
Dauer der Nachtruhe . . . . .	104	rung . . . . .	127
Verminderung der Tageslei-		Gewicht der Geschirre . . . . .	127
stung . . . . .	104	Art und Weise der Bespan-	
Kurze und lange Märsche . . . . .	105	nung . . . . .	128
Nachtheile des allzu zeitigen		Erhöhte Gänge . . . . .	128
Aufbruchs . . . . .	106	Paßpferd . . . . .	128
Morgenfutter . . . . .	106	Belastung . . . . .	129

	Seite		Seite
Leistungsfähigkeit . . . . .	130	Verhalten auf dem Marsche	132
Vergleich mit der Menschen-		halten . . . . .	133
kraft . . . . .	130	Im Nachtquartier . . . . .	133
Zeitberechnung . . . . .	131	Schlußgedanke . . . . .	134
Maulesel . . . . .	131		

III.

Die Truppen . . . . . 135

Uebungsmärsche . . . . .	137	<b>Infanterie</b> . . . . .	164
Abmarsch . . . . .	139	Vorbemerkungen . . . . .	165
Regelmäßige Stunden des Ab-		Marschform . . . . .	166
marsches . . . . .	141	Der einfache Flankenmarsch	
Rendezvous . . . . .	142	ein Fehler . . . . .	166
Wichtigkeit der Zeitbenützung	143	Marschcolonne zu Bieren . . . . .	167
Consequenz in der Zeitein-		Marsch in Sectionscolonnie . . . . .	168
theilung . . . . .	143	Marschcolonne in Zügen . . . . .	169
Marschform . . . . .	144	Verzögerung der Bewegung . . . . .	169
Geschwindigkeit . . . . .	144	Regelmäßigkeit der Marschform	171
Gleichmaß . . . . .	145	Wechsel der Flügel . . . . .	171
Nonchalance und Pedanterie . . . . .	145	Halte . . . . .	173
Gefese der Marschdisciplin . . . . .	146	Gepäck der Truppe . . . . .	175
Verhältniß der Chargen . . . . .	147	Archiv . . . . .	175
Halten . . . . .	148	Officiersgepäck . . . . .	175
Zeit des Haupthalts . . . . .	149	Gepäckwagen . . . . .	175
Systematische Vorbildung . . . . .	150	Compagniekarre . . . . .	176
Grundsatz für den Haupthalt	150	Vermehrung des Troffes . . . . .	176
Anderer Halte . . . . .	151	Belastung der Compagnie-	
Halte mit Erquickung . . . . .	151	karre . . . . .	179
Schonen der Truppen . . . . .	151	Räumliche Ausdehnung . . . . .	183
Requisition von Lebensmitteln	152	Uebersicht der räumlichen	
Nachtquartiere . . . . .	153	Ausdehnung der Infan-	
Durchsichten, Visitationen . . . . .	154	terie auf dem Strassenzuge	184.85
Durchsichten und Visitationen		Uebersicht der Marschleistung-	
im Marsch- und Rastquartier	154	gen von Infanterie	186—189
Verfehlt Zeiteintheilung . . . . .	155	<b>Cavalerie</b> . . . . .	190
Recapitulation der Tagesein-		Stärke der Escadron . . . . .	190
theilung . . . . .	156	Stellordnung der Escadron . . . . .	190
Nutzen der Standlager . . . . .	161	Grundfläche des Reiters . . . . .	191
Gewaltmärsche . . . . .	162	Wendung zu Dreien . . . . .	192
Geist der Truppen . . . . .	163		

	Seite		Seite
Wendung zu Vierern . . . . .	192	Uebersicht der Marschleistungen von Cavalerie 206—211	
Marschcolonne zu Zweien . . . . .	193	<b>Artillerie</b> . . . . .	212
Marschcolonne zu Dreien . . . . .	194	Stärke der Batterien . . . . .	212
Marschcolonne zu Vierern . . . . .	195	Straßenlänge der Fuhrwerke . . . . .	213
Marschcolonne durch die Wen- dung . . . . .	195	Nothwendigkeit der Abstände . . . . .	213
Marschcolonne in Zügen . . . . .	196	Vorbereitungen zum Marsche . . . . .	215
Marschcolonne in halben Escadrons . . . . .	198	Verhalten auf dem Marsche . . . . .	216
Marsch der Cavalerie . . . . .	198	Halte . . . . .	221
Einfluß strategischer Verhält- nisse . . . . .	199	Quartiere . . . . .	221
Schluß-Recapitulation . . . . .	200	Uebersicht der räumlichen Ausdehnung der Artillerie auf dem Straßenzuge 224. 225	
Uebersicht der räumlichen Ausdehnung der Cavalerie auf dem Straßenzuge 202. 203		Länge der Marschcolonne 226. 227	
Länge der Marschcolonne zu Zweien, zu Vierern, in Zügen, in halben Escadrons . . . . .	204. 205	Uebersicht der räumlichen Ausdehnung von Fuhr- werkscolonnen auf dem Straßenzuge . . . . .	226. 227
		Uebersicht der Marschleistungen von Artillerie 228—231	

**Schlußgedanken** . . . . . 232

# Die Märsche der Truppen.

---

Die Mitglieder der Gesellschaft

## I.

# Bewegung der Truppenkörper an sich.

### Allgemeines.

Die Bewegung von Massen nimmt Kräfte in Anspruch, je nach ihrer Dauer, ihrer Geschwindigkeit, und ihrer inneren Anordnung. — Die Truppen möglichst zu schonen ist ein Grundsatz der militärischen Oekonomie, welcher desto mehr im Auge zu behalten ist, je häufiger das Verhältniß zum Feinde die Nothwendigkeit erzeugt, sie anzugreifen, d. h. ihre Kräfte in Thätigkeit zu bringen.

M. v. Miller, „Vorlesungen über angewandte Taktik“.  
Freiburg, Herder. 1833. Bd. II, S. 164.

Die Summe einer jeden Truppenbewegung nennt man in der Regel einen Marsch, abgesehen davon, unter welchen Umständen, und auf welche Art und Weise dieselbe stattgefunden.

Man hat verschiedenartige Eintheilungen der Märsche versucht, und Zweck und Bedeutung zu unterscheidenden Merkmalen gemacht; doch scheint keine der getroffenen ganz entsprechend, da mehr das Bedürfniß entschieden, und keine frei von Einseitigkeit. Selbst, ob die Ausführung mit einiger Wahrscheinlichkeit der Gefährdung durch den Feind unterliege, kann nicht zum trennenden Merkmale werden.

Man hat Kriegsmärsche und Friedensmärsche (Reisemärsche) getrennt, und der Sprachgebrauch so weit schon entschieden, daß an ein Mißverstehen nicht gedacht werden kann; aber keiner dieser Bezeichnungen liegt eine strenge Sonderung zu Grunde, und es wird auch nicht möglich, eine Trennung des Begriffes in diesem Sinne durchzuführen, da nicht im Marsche an sich der Unterschied liegt, sondern in Nebenbedingungen — der

Nähe des Feindes, der erhöhten Gefahr, Sicherheitsmaßregel und Kampfbereitschaft. Die Bedingungen von Form, Raum und Zeit bleiben dieselben.

Aus den Verhältnissen von Raum und Zeit gründet sich der Gegensatz der Märsche mit natürlicher Geschwindigkeit, d. h. mittelst der den Truppen innewohnenden Bewegungskraft, und der Truppenbewegungen mit künstlicher Bewegungskraft. Da aber hier die Bedingungen der Form wesentliche Verschiedenheiten hervorrufen, so ist es das Richtige, beim Einfachen und Natürlichen zu bleiben.

Eine jede Truppe hat eine gewisse Kraft in sich, auf welcher ihre Leistungen fußen; mittelst dieser Kraft bewegt sie sich, und diese Kraft kennen, ihre Anwendung und Ausbildung beurtheilen zu lernen, ist unser Ziel.

Eine jede Truppengattung läßt sich in ihre Grundbestandtheile zerlegen. Menschen, Thiere (vornehmlich Pferde) und Maschinen, sowohl Waffen und Geschütze, als auch Fuhrwerke verschiedener Art, bilden die Elemente, und in der elementaren Zusammensetzung gründen die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Waffengattungen.

Versuchen wir, sie mit wenig Worten zu zeichnen.

## Charakteristik der Waffengattungen.

### Infanterie.

Die Infanterie, die Hauptwaffengattung aller Armeen, sowohl in Bezug auf die Zahl, als auch in Bezug auf die größere Leichtigkeit ihrer Aufbringung, Ergänzung, Ausbildung, Bewaffnung und Unterhaltung, ist beinahe auf allen Bodenbildungen und Gestaltungen der Erdoberfläche sowohl zum Angriffe wie zur Vertheidigung geeignet. Ihrer elementaren Zusammensetzung nach die einfachste der Waffengattungen, zeichnet sie sich durch eine Gleichmäßigkeit und Regelmäßigkeit ihrer Bewegungen aus, leidet aber, trotz vieler hervorragenden Eigenschaften und Vorzüge, an verhältnißmäßig langsamer Bewegung.

Die Infanterie hat die geringste natürliche Bewegungsgeschwindigkeit, wie aus der oberflächlichen Betrachtung ihrer elementaren Zusammensetzung erhellt, und dieses wird nicht dadurch aufgewogen, daß sie bei ihren Bewegungen von der Beschaffenheit

der Erdoberfläche am wenigsten abhängig, und im Stande ist, gebahnte Wege selbst bei ungünstigen Boden- und Witterungsverhältnissen zu verlassen. Dagegen besitzt, bei hinreichender Vorübung und Schule, oder Kriegsgewöhnung, die Infanterie ein hohes Maß ausdauernder Bewegungskraft, wird von den Unregelmäßigkeiten der täglichen Verpflegung, sobald dieselbe nur überhaupt in ausreichendem Maße stattfindet, am Wenigsten betroffen, und vermag das Zeitmaß ihrer täglichen Leistung und Anstrengung bis zu dem Maximum ihrer Leistungsfähigkeit überhaupt selbst auf mehrere hinter einander folgende Tage auszudehnen.

### Cavalerie.

Die Cavalerie, ihre Leistung und Fechtart, beruht auf der Combination menschlicher und thierischer Kraft. Alle Regeln ihrer Taktik, die ganze Stärke ihrer kriegerischen Thätigkeit, sind auf die Schnelligkeit und Hestigkeit des Pferdes begründet. Ungestüme Raschheit und wirksame Stoßkraft der Bewegung charakterisiren ihre Verwendung, daher ist ihre einzige, wirksame Thätigkeit im Kampfe der Angriff selbst.

Wird sie dadurch zur Waffe des Augenblicks, daß man ihre Aufgabe darin erkennt, die sich bietende Gelegenheit, den Moment, rasch und sicher zu erfassen, so wird sie der Lösung dieser Aufgabe wesentlich entgegengeführt, daß die ihr innewohnende Bewegungsgeschwindigkeit einer bedeutenden Steigerung und Entwicklung fähig ist. Es ist der Cavalerie möglich, für große Strecken, und selbst bis zu vier Wegstunden, ihre Geschwindigkeit zu verdoppeln, und noch auf Strecken bis zu 800 Schritt, also auf die Grenze des wirksamen Feuerertrages der Infanterie, zu vervierfachen.

Dagegen verbietet die Rücksicht auf die Erhaltung einer ausgiebigen Leistungsfähigkeit, vor Allem für das Gefecht, von einer ausgedehnten Steigerung der Bewegungsgeschwindigkeit ohne Rücksichtnahme auf die übrigen Verhältnisse Gebrauch zu machen, und verlangt, niemals über die normale Geschwindigkeit hinauszugreifen, so lange kein bestimmter Zweck den größeren Kraftaufwand rechtfertigt. Die natürliche Bewegungsgeschwindigkeit der Cavalerie ist eine größere als die der Infanterie, aber schon ein Blick auf die Zusammensetzung dieses kriegerischen Instrumentes lehrt, daß die complicirtere Maschine auch eine größere Friction der einzelnen

Theile, und eine größere Abnutzung erleide. Die Verluste durch die Friction des Marsches sind bei der Cavalerie größer, unter allen Verhältnissen aber empfindlicher, und leichter hervorgerufen.

Die Cavalerie ist von den Formen des Terrains und von der Bodenbeschaffenheit abhängiger als die Infanterie. Sie ist daher nicht selten nur auf die Verkehrslinien (Straßen) angewiesen, und ihre Manövrirflächen sind bedingungsweise sehr eingeschränkt. Neigung und Steigung des Terrains beschränken ihre Bewegungsfähigkeit.

Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Cavalerie auf Regelmäßigkeit der Verpflegung und Unterbringung unter Dach und Fach durch die Rücksicht auf den Zustand der Pferde hingewiesen wird; denn sie ist von diesem abhängig, und leistet nur wenig, wenn die Pferde entkräftet sind. Die Cavalerie muß sorgfältig gepflegt und haushälterisch gehandhabt werden.

### Artillerie.

„Artillerie nennen wir die mächtige Hilfswaffe, deren eben so bedeutende als zuverlässige Kraft sich durch die zerstörende Wirkung ihrer schweren Geschosse auf weite Entfernungen geltend macht.“

Gleich geschickt zum Angriff, wie zur Vertheidigung, liegt ihre Wirkungssphäre doch ausschließlich im Feuergefecht.

„Die Vereinigung wesentlich verschiedenartiger, d. h. menschlicher und thierischer Kräfte steigert zwar in manchen Beziehungen die Kraftentwicklung bedeutend, in anderen jedoch führt sie Verwickelungen, bedeutend vermehrten Kostenaufwand zc. herbei, wirkt hin und wieder hemmend ein, vermindert die Verwendungsfähigkeit ansehnlich, ja hebt sie zeitweise wohl ganz auf.“

„Gleiches tritt in erhöhtem Verhältniß bei der Artillerie ein, weil noch ein drittes, noch dazu unbelebtes, daher an und für sich unbehülfliches Element, das Artilleriematerial, maßgebend hinzutritt, wornach in dieser Waffe drei verschiedenartige, ja hin und wieder sich geradezu widersprechende Elemente in Berücksichtigung kommen, nämlich: die menschliche Kraft, die thierische Fortbewegungskraft, und die unbelebten (toten) Kräfte, d. h. das Material, als Geschütz, Munition, Ladegerug, Munitionswagen, Requisiten und ihre Wagen zc.“

„Sobald einer dieser wirkenden Bestandtheile fehlt, hört für die Feldartillerie die taktische Verwendbarkeit auf.“

(Ruchenbäcker, „Vorles. üb. Taktik“. Leipzig, J. J. Weber. 1855. S. 326 u. 328.)

Die Bewegungsfähigkeit der Artillerie liegt zwischen der der Infanterie und der der Cavalerie mitten inne, und nähert sich der einen oder der anderen Grenze, jenachdem die Bedienungsmannschaft beritten ist, gefahren wird oder nicht.

Für den Marsch auf der Sohle ist die Bedienungsmannschaft der Fußartillerie im Vortheil gegen die Infanterie, weil sie keine Waffen zu tragen hat, und Gepäck, Kochgeräth, Werkzeug u. s. w. an dem Geschütz, der Proge oder dem Munitionswagen mit fortgebracht werden können.

Die Artillerie muß im Stande sein, sich selbst auf ungünstigem Terrain mit Präcision zu bewegen; für Bewegungen außerhalb des Schlachtfeldes wird sie jedoch gebahnte Wegstrecken auffuchen. Ihre Bewegungen werden daher von dem Reichthum und Zustande der Verkehrslinien des Kriegstheaters wesentlich beeinflusst werden.

In Bezug auf Unterbringung und Verpflegung gelten dieselben Rücksichten, wie bei der Cavalerie. Für beide Waffengattungen ist besonders zu bemerken, daß die Zeit, welche täglich zum Putzen, Füttern und Tränken, zur Durchsicht und Instandhaltung des Materiales verwendet wird, von der Zeit abgezogen werden muß, welche zur Tagesarbeit in Ansatz gebracht werden kann, soll nicht die Verwendbarkeit der Truppe hierunter leiden.

Die Leistungsfähigkeit der technischen, Sanitäts- und Equipagetruppen in Bezug auf Märsche unterliegt denselben Bedingungen, welche für die Artillerie Geltung haben.

### Bewegungskraft der Truppen.

Die natürliche Bewegungskraft von Mensch und Pferd ist keine absolute, sondern eine relative Größe, jede einzeln und beide zusammen von einer Reihe von Nebenbedingungen abhängig, deren Einfluß sich in verschiedener Richtung geltend macht. Was heute die Leistungskraft erhöhte, kann sie morgen vermindern; was gestern hemmte, kann heute fördern; was ein Mal genügte, ist ein ander Mal ungenügend; kurz eine Kette wechselnder Beziehungen drängt sich zwischen die Leistung und ihren Umfang, die Anforderung und ihre Beurtheilung.

Man wird daher auf die Nothwendigkeit des Gleichmaßes der Leistung, des Gleichgewichtes zwischen Leistung und Erholung, und des Kraftüberschusses für abnorme Verhältnisse hingewiesen, um hierauf die normale Ausdehnung der Tagesleistung zu begründen.

Das Gleichmaß der Leistung ist eine Forderung von hoher Bedeutung. Die bewegende Kraft muß an eine regelmäßige Leistung gewöhnt werden. Übung stählt die Kraft. Der Mensch kann durch Willen, Ausdauer und Erziehung einen hohen Grad von Leistungsfähigkeit erreichen; auch dem Thiere kann man bei sachgemäßer und systematischer Behandlung Energie und Ausdauer anerziehen. Es kann, unter allen Verhältnissen, die bewegende Kraft der Truppe ausgebildet und entwickelt werden. So lange sie dies nicht ist, bleibt sie die rohe Kraft, welche einer Menge von Nebeneinflüssen schnell und unberechenbar unterliegt. Heute kommt sie den an sie gestellten Forderungen glänzend nach; morgen ist sie nicht im Stande, die einfachste Aufgabe zu erfüllen. Nur wenn sie zu einer constanten Größe entwickelt worden ist, kann man sie in der kriegerischen Combination mit Zuverlässigkeit einsetzen. Könnte man sich mit einer Minimalleistung begnügen, und die Zuverlässigkeit der Berechnung bei Seite lassen; oder wollte man eine Maximalleistung annehmen, bis zu welcher man niemals hinaufgreifen dürfte: so würde man, trotz zweier Zahlengrößen, niemals zu einem zuverlässigen Ergebnis gelangen. Es ist das Einfache und Naturgemäße, ein Mittelmaß der Leistung zu entwickeln, welches gleichmäßig und andauernd auch thatsächlich geleistet werden kann.

Bei der Zusammensetzung der Armeen und ihrer einzelnen Abtheilungen aus einer so großen Anzahl von Einzelwesen ist die Bedeutung des Mittelmaßes in allen Beziehungen eine tief einschneidende. Wie man den Zustand einer Truppe, die Bildungsstufe, überhaupt Leistungen und Fähigkeiten größerer Massen nicht nach denen eines, auf gut Glück aus der Masse herausgegriffenen Individuum beurtheilen darf, sondern ein richtiges Urtheil erst aus der Vergleichung der einzelnen Theile erhält: eben so wird die Bedeutung des Mittelmaßes für die Leistungsfähigkeit eine umfassende, indem schwache und starke, fähige und unfähige, ausgebildete und unausgebildete Individuen dem Ganzen eingefügt und auf Grund dieser Basis weiter ausgebildet werden können.

Der Schwerpunkt der Frage liegt darin, daß das, was man zu fordern berechtigt ist, nicht bloß Ein Mal geleistet werden soll; sondern eine Größe bildet, welche in ausdauernder Continuität aneinandergesügt werden kann. Nicht bloß an Einem Tage, sondern an jedem Tage muß man der Leistungsfähigkeit der Truppe gewiß sein.

Im Zusammenhange mit der Theilung der Zeit zwischen Tag und Nacht steht die Gliederung größerer Handlungen in Tagesleistungen oder Tagesabschnitte, und hiermit der Wechsel von Kraftanstrengung und Erholung. Der Theil des Tages, welcher über die Zeitdauer der Arbeit übrig bleibt, soll dem Ersatze der verbrauchten Kräfte, der Ruhe und der Erholung gewidmet sein. Ohne noch näher in die Details der Zeiteintheilung einzugehen, läßt sich schon erkennen, daß die Regelmäßigkeit des Kräftersatzes mit der Regelmäßigkeit von Ruhe und Erholung in engster Verbindung steht.

Wenn die Kräfte, welche täglich verbraucht werden, auch täglich wiederum Ersatz finden, kann man darauf rechnen, an jedem neuen Tage mit frischer Kraft das Tagewerk beginnen zu können: zwischen Kraftverbrauch und Kräftersatz muß das Gleichgewicht hergestellt werden. Will man diesen Satz in Zahlen ausdrücken und rechnet hierbei für Mensch- und Pferd sieben Stunden Schlaf, um die Körperkraft zu ersetzen, und sieben Stunden Zeit, um die Bedürfnisse an Bequemlichkeit, Reinlichkeit, Mahlzeit &c. zu befriedigen, so bleiben für die tägliche Arbeit zehn Stunden Zeit. Theilt man den Tag in drei gleiche Theile, so kommen acht Stunden Zeit auf die Ruhe, acht auf die Tagesbedürfnisse und acht auf die Arbeit. Mit diesen beiden Ansätzen ist die durchschnittliche Tageseintheilung hinreichend begrenzt. Das Tagewerk einer Truppe beziffert sich im Durchschnitt mit acht Zeitstunden, kann aber auf zehn Stunden täglich erhöht werden, ohne das Gleichgewicht zwischen Kraftverbrauch und Kräftersatz zu beeinträchtigen.

Auf der Erhaltung dieses Gleichgewichts beruht die ausdauernde Kraft der Truppen. Die Erhaltung des Kräftezustandes auf normaler Höhe steht für jeden Befehlshaber in erster Linie. Die Conservation des Materials an Menschen und Thieren beruht auf dem Gleichgewicht zwischen Kraftverbrauch und Kräftersatz, und bei sachgemäßer Anwendung und entsprechendem Ausmaße der Ruhepausen gewinnt der Körper vollkommen Zeit, sich täglich wieder zu erholen; jeden neuen Tag mit frischer Kraft zu beginnen und nur ausnahmsweise nach außergewöhnlichen Strapazen Erschlaffung und Ueberreizung der Muskel- und Nervenkraft mit in den nächsten Tag hinüber zu nehmen. Wenn in fortgesetzter Reihe eine Uebermüdung an die andere sich anschließt, mangelhafte Fürsorge für Ruhe und Verpflegung unter dem Drucke ungünstiger allgemeiner Verhältnisse sich geltend machen, werden schnell empfindliche Verluste im Stande der Truppe um sich greifen;

sie wird wesentlich an Gehalt und Leistungsfähigkeit, an Marschfähigkeit und Schlagfertigkeit verlieren.

Die Erhaltung des regelmäßigen Wechsels von Anstrengung und Erholung ist daher eine der ersten Aufgaben des Feldherrn. Durch diesen allein wird die Truppe den nachtheiligen Einfluß der inneren Reibung, des Kraftverbrauches der einzelnen Elemente paralyfieren. Denn jeder Einzelne verbraucht täglich zu einem gewissen Theile seine Kraft; der Stärkere kann länger von seiner Kraftmenge zehren, als der Schwächere, ehe ihm der Kraftverlust fühlbar wird; aber bei der Zusammensetzung einer jeden Truppe aus verschiedenartig organisirten Einzelwesen werden sich die schwächer und empfindlicher gebauten Elemente bald ausscheiden, wenn ihnen nicht hinreichend Gelegenheit gegeben wird, sich in entsprechender Weise zu kräftigen und allmähig auch ihren Kräftezustand auf das Durchschnitts-Niveau zu erheben.

Es muß fogar zu jeder Zeit ein gewisser Kraftüberschuß vorhanden sein, um eintretende Ueberanstrengungen bewältigen zu können. Maximalleistungen, durch zwingendes Gebot, durch die Verhältnisse des Kampfes in seiner Dauer, oder in seinen Folgen, oder durch die Ungunst örtlicher Verhältnisse hervorgerufen, müssen bewältigt werden können, ohne durch unverhältnißmäßig große Verluste in Folge der inneren Friction erkauft werden zu müssen. Daher darf die Sorge für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Truppen sich nicht damit begnügen, durch das nur knapp gemessene Gleichgewicht von Kraftersaß und Kraftverbrauch den allgemeinen Kräftezustand auf dem Niveau des täglichen Bedürfnisses schwebend zu erhalten, sondern muß mit Ausdauer und Energie darauf hinwirken, einen Kraftüberschuß zu gewinnen, vermitteltst dessen man im Stande ist, allen verschiedenen unberechenbaren Zufälligkeiten gewachsen zu sein.

Die normale Ausdehnung der Tagesleistung darf daher nicht bis zu der Grenze des wirklich fortgesetzt Erreichbaren vorgreifen, sondern muß um ein Theil hinter derselben zurückbleiben, um schon hierdurch die Möglichkeit zu gewähren, einen Kraftüberschuß anzusammeln. Schwankt die Zeitgrenze andauernder Leistungsfähigkeit zwischen acht und zehn Stunden, so soll man schon einen Theil dieser Zeit der täglichen Ruhe und Erholung zufließen lassen, und durch einen Minderverbrauch an wirklich disponibler Kraft einen Reservefond an Leistungsfähigkeit begründen.

In Rücksicht hierauf begrenzen wir die normale Tagesleistung mit sieben bis neun Stunden Zeit, was den einschlagenden Verhältnissen entsprechen und mit den Erfahrungen des Krieges übereinstimmen wird. Eine fest abgerundete Zahl zu geben, verbietet sich durch die Rücksicht auf die Dehnbarkeit allgemeiner Zahlen, die Verhältnisse von Terrain und Kriegsschauplatz, und die differentiale Basis aller elementaren Aufstellungen.

Dieser Zeitraum ist ausreichend für das gewöhnliche Bedürfnis; er bemißt die Tagesleistung der Truppen unter normalen Verhältnissen auf eine Wegstrecke von 3—3 $\frac{1}{2}$  Meile, und kann dieselbe eine andauernde Reihe von Tagen hinter einander, bei sonst entsprechender Anordnung, zur Anwendung gebracht werden.

Nach diesen einleitenden Betrachtungen beleuchten wir die in Thätigkeit tretenden Kräfte selbst, um aus ihrer Structur den Umfang der Leistungsfähigkeit zu entwickeln und Nebenbedingungen und Einfluß zu besprechen, welche auf Entwicklungsfähigkeit, Anwendung und Ausnützung Einfluß gewinnen.

## II.

# Die Kräfte.

---

## Die menschliche Kraft.

Der menschliche Körper ruht auf den Beinen, von denen ein jedes im Fuße eine genügend breite Unterlage hat, um den Körper zu stützen.

Das Bein wird in der Hüftpfanne durch den engen Schluß und luftleeren Raum, also durch den Druck der Atmosphäre, festgehalten; nicht durch den Sehnenstrang, welcher aus der Mitte der Gelenkkapsel nach der Mitte des Gelenkknorpels vom Hüftbeine geht, denn dieser ist viel zu lang, um wirklich das Bein zu tragen. Trennt man das Bein ringsum von seinen Muskeln, so fällt es nicht aus der Gelenkkapsel heraus, sondern schwingt mit Leichtigkeit pendelmäßig hin und her.

Das Gehen des Menschen ist nichts Anderes, als die Pendelbewegung des Beines in der Gelenkkapsel des Hüftknochens. Wird bei horizontaler Basis der Oberkörper nach vorwärts geneigt, so fällt das nur wenig erhobene Bein um so viel vorwärts, als es bei der Neigung des Körpers hinter der Senkrechten zurückgeblieben war. Diese Bewegung geht ohne, oder mit nur geringer Hülfe der Muskeln vor sich. Erst wenn der Fuß wieder auf dem Boden steht, tritt die Muskulatur in Wirksamkeit, um ihn zu strecken und den Körper zu stützen. Beim zweiten Schritt fällt das andere Bein, welches jetzt beträchtlich hinter dem ersten steht, wie ein von seiner Hemmung befreites Pendel nach vorwärts, und zwar wiederum so viel über die senkrechte Mittellinie des Körpers hinaus, als es vorher hinter derselben gestanden hatte. Zur Fortsetzung dieses Spieles hat die Muskulatur des Beines nur das Auslösen der

Kniee und des Fußgelenkes, so wie das demselben folgende Strecken des Beines zu beforgen. In der verhältnißmäßig geringen Anstrengung der Muskelkraft begründet sich, warum man so viele Schritte machen kann, ohne zu ermüden. Für einen gesunden und kräftigen Mann ist ein Marsch von zwei Meilen auf der Ebene, während dessen er ungefähr 24000mal zu schreiten hat, keine Anstrengung, solange nicht durch Belastung das einfache, natürliche Verhältniß verändert wird.

Diese oberflächliche Betrachtung deutet aber schon darauf hin, daß die Schrittgröße des Menschen mit seiner Körpergröße im Verhältniße steht. So ist bei einem Manne von 160 Centim. die normale Länge des Beines 80,2 Cm., die des Fußes 24,1 Cm.; beim Manne von 162,8 Cm. das Bein 83,3 Cm., der Fuß 24,4 Cm.; beim Manne von 165,2 Cm. das Bein 84,5 Cm., der Fuß 24,9 Cm.; beim Manne von 167,5 Cm. das Bein 85,7 Cm., der Fuß 25,3 Cm.; beim Manne von 169,7 Cm. das Bein 86,9 Cm., der Fuß 25,7 Cm.; beim Manne von 175 Cm. das Bein 87,7 Cm., der Fuß 26,4 Cm. Nehmen wir — beispiehalber — den Schrittwinkel zu 50 Grad an, so beziffert sich die Schrittlänge dieser verschiedenen Mannesgrößen mit 69,5, 70,3, 71,3, 72,5, 73,9, 76 Cm. Rechnet man den Schrittwinkel zu 55 Graden, so sind die Schrittgrößen 70,8, 71,7, 72,6, 74, 75,3, 77,4 Cm. Bei einem Schrittwinkel von 57,5 Grad mit 74,8, 76,3, 77,6, 79,1, 80,5, 81,9 Cm. Größer als 57,5 Grad läßt sich der Schrittwinkel nicht annehmen, weil immer an der Schnelligkeit der Bewegung verloren wird, was man an der Schrittgröße gewinnt. Wird der Schritt zu groß, so sinkt der Körper zu tief, und es wird ein besonderer Kraftaufwand nöthig, ihn zu heben und fortzubewegen.

Die Schnelligkeit der Bewegung steht in Wechselbeziehung zur Größe des Schrittes. Dieses Verhältniß läßt sich in zwei Sätzen ausdrücken. Erstens: Je schneller das Tempo der Bewegung, um so mehr verkürzt sich der Schritt, weil weniger Zeit vorhanden ist, die Vorwärtsschwingung des Fußes eine ausgiebige werden zu lassen. Zweitens: Je mehr der Schritt über eine normale Durchschnittsgröße hinaus verlängert wird, um so größer wird der Zeitraum, dessen man bedarf, den Fuß überhaupt weiter zu bewegen, und um so mehr Kraft wird für den stehenbleibenden Fuß beansprucht, weil er um so länger die Last des Körpers allein zu tragen hat.

Auf diesen Gegensätzen beruht, daß die verschiedenen Angaben über Marschgeschwindigkeit der Infanterie sich meist nur um kleine

Differenzen bewegen, sobald man sie näher ins Auge faßt. So giebt Kuchenbäcker in seiner „Taktik“ den gewöhnlichen, Ordinarfschritt zu  $2\frac{1}{2}$  Fuß oder  $84\frac{1}{2}$  Centim. bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 100 in der Minute an, während eine ausgedehnte Reihe von Versuchen nachweist, daß auf der Ebene die naturgemäße Geschwindigkeit der Infanterie im Mittel 113 Schritt in der Minute betrage, bei einer Schrittgröße von  $76,_{128}$  Centim. Diese Angaben sehen so verschieden aus, daß nur die Vergleichung des in der Minute zurückgelegten Raumes davon überzeugen kann, um wie wenig es sich handelt. Der zurückgelegte Raum beträgt nach der ersteren Angabe  $84,5$  Meter, nach der letzteren  $86,_{02}$  Meter, die Differenz also  $1,52$  Meter. Sobald das langsamere Tempo sich nur um zwei Schritte in der Minute beschleunigt, führen beide Angaben zu gleichem Ergebnis. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird der größere Schritt sich verkürzen und beschleunigen, um ein Durchschnitts-Resultat zu geben, welches auf  $86,_{0216}$  ( $86,_{025}$ ) Meter in der Minute zurückkommt.

Sobald beim Gehen gewisse Steigungen überwunden werden müssen, hört die freie Pendelschwingung des Beines auf, und es tritt die Nothwendigkeit ein, dasselbe durch die Muskelkraft zu heben. Einen Thurm von 400 Stufen zu besteigen, auf einer Leiter von 500—600 Sprossen aus einem Schachte emporzuklimmen, erfordert eine tüchtige Anstrengung. Wollte man nicht einigemal ruhen, so würde man mehr angestrengt, als hätte man einen Weg von über zwei Meilen auf der Ebene zurückgelegt. Schon ein mäßiges Bergangehen verlangt Muskelkraft, um Fuß und Bein an die entsprechende Stelle zu setzen, und bei dem geringen Steigungswinkel von einem halben Grad wird die Anstrengung schon bemerkbar. Nach Coulomb ist das Tagewerk eines Menschen, welcher eine bequeme Treppe hinaufsteigt, ohne belastet zu sein, gleich 205 Kilogramm, welche 1 Kilometer hoch gehoben werden. Das Tagewerk eines Menschen, welcher eine Treppe steigt und mit einer Last von 68 Kilogr. beschwert ist, ist gleich 129 Kilogr., welche einen Kilom. hoch gehoben werden. Das Tagewerk eines Menschen, welcher auf der Ebene geht und mit 44 Kilogr. belastet ist, beziffert derselbe ohne Angabe der Arbeitszeit mit 18—20 Kilomr. Das Selbstgewicht des Menschen giebt er zu 70 Kilogr. an.

Thalstraßen, welche längs eines Wasserlaufes emporsteigen und den Rücken des Gebirges in einer Einsattelung überschreiten, gehen in der Regel mit sehr mäßiger Steigung aufwärts. Dessenungeachtet

verlangt die Ueberschreitung des Gebirgskammes einen gesteigerten Kraftaufwand, welcher ein Maximum wird, sobald man die gebahnten Wege verläßt.

In der Hauptsache kann man den Einfluß aller steileren Böschungen übergehen, da man auf dem Marsche sich den Straßenzügen und Verkehrslinien anschließen wird. Die Bewegungen auf dem Nebenterrain gehören dem Geseht und der Entwicklung zu demselben an. Die Bewegung auf dem Straßenzuge oder, wenn man so sagen will, auf annähernd horizontaler Bewegungsfläche bildet die Grundlage des Marschirens. Eine Anstrengung der Muskeln für die Zwecke der Bewegung an sich soll möglichst vermieden werden und, so lange wie es nur angeht, keinen vorwiegenden Einfluß gewinnen. Nur beim Bergaufgehen haben die Muskeln den Körper zu heben, beim Bergabgehen ihn zu halten. Beim Bergaufgehen wird unwillkürlich das Tempo und mit ihm die Bewegung der Athmungswerkzeuge langsamer, der Schritt größer; beim Bergabgehen verkürzt sich der Schritt, dagegen wird das Tempo ein belebteres und schnelleres, so lange man nicht geradezu steile Abhänge hinabklimmt.

Die Art und Weise der Bewegung beim Laufen ist ähnlich der Bewegung beim Gehen; nur soll dieselbe eine schnellere und der einzelne Lauffschritt ein größerer werden.

Der Bau des Fußes giebt in Folge seiner Wölbung die Elasticität, durch welche der ganze Körper getragen und z. B. beim Sprunge fortgeschleunigt werden kann. — Der Fuß des Europäers bildet einen von der großen Zehe beiderseits nach Außen laufenden Bogen, welcher in der Ferse seinen Endpunkt findet. Eben so bildet er vom Ballen der großen Zehe bis zur Ferse einen zweiten Bogen, von senkrechttem Durchschnitt, welcher auf seinen hinteren zwei Drittheilen das Bein trägt. Hierdurch entsteht die Elasticität der Bewegung, und auf diese gründet sich die Ausdauer, deren der Mensch beim Gehen und Laufen fähig ist.

Wenn nun auch der Mensch nicht derart gebaut ist, um auf großen Strecken andauernd zu laufen, oder, wenn man so sagen will, die natürliche, einfache Schritt-Gangart zu einer Trab-Gangart zu steigern, — besonders weil die unverhältnißmäßig beschleunigte Oscillation der Athmungsorgane eine zu schnelle Erhizung und Ermüdung herbeiführt, so kann man doch auch den mit Waffen und Ausrüstung belasteten Menschen dahin erziehen, einzelne Strecken und selbst bis zu zehn und fünfzehn Minuten Zeitdauer im Lauffschritt

zurückzulegen. Man darf aber nicht außer Acht lassen, daß die Bewegung im Lauffschritt bei der Infanterie nur ausnahmsweise gebraucht werden darf, um unter einzelnen drängenden Verhältnissen schneller vom Platze zu kommen, wie z. B. beim Passiren von Defilées, beim Kreuzen von Colonnen, zur Beendigung eines Aufmarsches oder einer Formation. Zwei Hauptfactoren der Tüchtigkeit und Schlagfertigkeit der Infanterie werden durch übermäßige Anwendung des Lauffschrittes wesentlich beeinträchtigt werden: die Ruhe und die taktische Ordnung.

Um einen Anhalt zu geben, welcher Gewinn an Zeit und Raum in der Anwendung des Lauffschrittes liegt, seien hier zwei Beispiele eingeschaltet. Eine Compagnie (160 Mann stark) legte eine Strecke von 760 Schritt (circa 7 Minuten) in der Zeit von knapp  $3\frac{1}{2}$  Minuten mit 640 Lauffschritten zurück. Die in der Minute zurückgelegte Wegstrecke beträgt 165,<sup>3</sup> Meter; die Geschwindigkeit des Lauffschrittes 183 in der Minute, das Maß desselben 90,<sup>4</sup> Centim. Nach einem Weitermarsch von ca. 15 Minuten legte sie eine zweite Strecke von 740 Schritt in 3 Minuten mit 600 Lauffschritten zurück. Die in der Minute zurückgelegte Wegstrecke beträgt 187,<sup>78</sup> Meter, die Geschwindigkeit des Lauffschrittes 200 in der Minute, das Maß desselben 93,<sup>89</sup> Centim.

Es läßt sich nicht bezweifeln, daß durch entsprechende Uebung auch die Resultate im Laufen zu einer constanten Größe entwickelt werden können. Bis zu einem gewissen Grade ist dies sogar nothwendig. Die Anwendung des Lauffschrittes auf größeren Märschen ist aber dadurch noch nicht gerechtfertigt, und eine nur unter ganz besonderen Ausnahmeverhältnissen gut zu heißende, beschleunigte Abnutzung der Menschenkraft.

Die Größe des Menschenschrittes wird meist zu  $2\frac{1}{2}$  Fuß angegeben. Diese Angabe ist unrichtig, und der sogenannte geometrische Schritt muß erst angelernt werden; zweitens weichen aber die Fußgrößen so wesentlich von einander ab, daß z. B. in badi-schen Fußten diese Schrittgröße 83,<sup>22</sup>, in sächsischen 70,<sup>71</sup>, in hessischen 62,<sup>50</sup> Centim. betragen würde.

Mit der als Normalschritt angegebenen Schrittgröße von 76,<sup>128</sup> Centim. bewegt man sich innerhalb einer Grenze, welche selbst von kleinen Mannschaften angelernt werden kann.

Der Schrittwinkel vergrößert sich bei dem kleinen Manne bis etwa 58 Grad, bei dem großen Manne beträgt er nur bis zu  $55\frac{1}{2}$  Grad.

Sollen Große und Kleine mit einander fortkommen, so muß eine gewisse gegenseitige Rücksicht beobachtet werden. Der Große darf weder seinen großen Schritt durchsetzen, noch der Kleine Takt und Maß angeben wollen. Beide würden schnell ermüden. Die Großen müssen daher nur verhältnißmäßig kleiner schreiten, während die Kleinen wiederum verhältnißmäßig größer schreiten müssen, so daß aus diesem gegenseitigen Eingehen der Normalschritt der Truppe sich entwickelt. Derselbe soll nicht zu klein und nicht zu groß, nicht zu schnell und nicht zu langsam sein; also indem er gleichzeitig ein abgemessener und ausgiebiger wird, dem mittleren menschlichen Leistungsvermögen und den Kriegserfordernissen entsprechen.

Die Reglements aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts unterscheiden meist Ordinärschritt und Duplirschritt, jeden zu 1 Elle (2 Fuß) Länge, ersterer zu 80, letzterer zu 140 in der Minute; bei ersterem 45,<sup>28</sup>, bei letzterem 79,<sup>24</sup> Meter zurückgelegter Raum für die Minute. Es liegt auf der Hand, daß ein derartig abgemessener Schritt nur auf dem Exercierplatze Anwendung finden konnte. In seinem Ausmaße unnatürlich klein, beim Ordinärschritt widernatürlich langsam, beim Duplirschritt unnatürlich schnell, in beiden ohne Boden zu nehmen, — traten von dem Augenblicke, wo kriegerische Zwecke vor Augen lagen und nicht mehr die Schablone des Exercierplatzes und der Friedensübung maßgebend war, andere, naturgemäße Zahlengrößen in Rechnung. Die Infanterie Friedrich II. hat ihre Märsche auf keinen Fall in dem reglementarischen Tempo und Ausmaße zurückgelegt. Die reglementarischen Bestimmungen jener Zeit brachten diese absonderlichen Zahlengrößen mit sich, welche man nur bei Seite werfen konnte, sobald kriegerische Verhältnisse eintraten.

Der französische Marschschritt wird 1766 auf 2 Fuß festgesetzt, seine Geschwindigkeit auf „über 60“ in der Minute; 1776 bestimmte man die letztere auf 90—100, 1791 auf 85—90. Der Ordinärschritt, ebenfalls von 2 Fuß Länge, ward 1766 auf 60, 1776 auf 70, 1791 auf 76 in der Minute festgesetzt. Der Duplirschritt, bei gleicher Länge, 1766 auf 120 in der Minute; der Geschwindschritt, bei ebenfalls 2 Fuß Länge, 1791 auf 100 und der gleichlange Angriffsschritt auf 120 in der Minute normirt. Im Brumaire des Jahres XII (1803) ward ein metrischer Schritt zu 2 Fuß 6 Zoll 10 Linien und ein anderer zu 3 Fuß 11 Linien eingeführt, beide mit der Geschwindigkeit von 76 in der Minute.

Man konnte sich nicht von dem langsamen Tempo trennen, trotzdem daß die Erfahrung dafür sprach. — Guibert verlangt in seinem „Essai général de Tactique“ (Chap. III, § 41) den Ordinärschritt bis 140 in der Minute, den Duplirschritt zu 160, den Lauffschritt zu 200—250, alle drei zu 1 Fuß 8 Zoll Länge, — was freilich sehr kurz ist.

Im Allgemeinen kann man annehmen, daß seit Beginn des siebenjährigen Krieges die Größe des Schrittes und sein Tempo, wenigstens was Märsche betrifft, sich zu naturgemäßen Verhältnissen entwickelte. Sind einzelne Reglementsbestimmungen bis weit in dieses Jahrhundert hinein unverändert geblieben, so hat eben kriegerischer Brauch und Tradition für die Zwecke der Märsche sie in den Hintergrund gestellt. Und tauchen heutzutage noch Ansichten über Schrittgröße und Marschgeschwindigkeit auf, welche mit den thatsächlichen Verhältnissen nicht übereinstimmen, so liegt dies größtentheils in dem Uebergewichte theoretischer Vorurtheile.

Alle Exercier-Reglements haben gegenwärtig eine Größe des Schrittes und eine Geschwindigkeit des Marschtempos angenommen, welche den thatsächlichen Verhältnissen ganz nahe kommen. Die Verschiedenheiten sind so gering, daß es sich nur um wenige Linien pro Schritt oder wenige Schritte pro Minute handelt, und erscheinen ganz irrelevant, da man in der Hand hat, das Tempo um diese wenigen Schritte zu steigern, oder die Schrittgröße um diese wenigen Linien zu verlängern.

Das k. sächs. Exercier-Reglement für Infanterie bestimmt die Schrittgröße zu 30 Zoll (70,<sup>80</sup> Centim.), die Geschwindigkeit auf 108 in der Minute; der in der Minute zurückgelegte Raum ist daher 76,<sup>46</sup> Meter. Das k. preussische Exercier-Reglement von 1847 bestimmt den Ordinärschritt 2' 4" rheinisch lang (73,<sup>25</sup> Cm.) und 108 auf die Minute; den Schritt beim Bajonnetangriff bei gleicher Länge auf 120 in der Minute; der in der Minute zurückgelegte Raum beträgt daher 79,<sup>11</sup> Meter bei ersterem, 87,<sup>6</sup> Meter bei letzterem. Die Abänderungen zum k. preussischen Exercier-Reglement (1870) bestimmen die Schrittgröße zu 80 Cm., die Geschwindigkeit zu 112 in der Minute; der zurückgelegte Raum beträgt daher 89,<sup>6</sup> Meter. Das k. k. österreichische Exercier-Reglement bestimmt den Schritt auf 2,<sup>4</sup> Fuß wiener, 100 Schritt = 40 Klafter (75,<sup>86</sup> Cm.) bei 110 Schritt in der Minute; der in der Minute zurückgelegte Raum beträgt daher 83,<sup>44</sup> Meter. Das k. französische Exercier-Reglement für Infanterie von 1860 bestimmt den Ordinär-

Schritt zu 65 Cm. bei 76 in der Minute, den pas accélééré bei gleicher Länge zu 110 in der Minute; der in der Minute zurückgelegte Raum beträgt daher bei ersterem 49,4, bei letzterem 71,5 Meter. Das f. spanische Reglement bestimmt das Marschtempo auf 112 in der Minute; die Schrittgröße ist nicht angegeben.

Ein von Pöniz in seiner Taktik aufgeführtes Beispiel von der Marschfähigkeit der spanischen Infanterie („Taktik der Infanterie und Cavalerie“ z. von Pz. Adorf, Verlagsbureau. 1852. Bd. II, S. 228) läßt sich nur unter der Voraussetzung eines sehr großen, ausgewählten und kräftigen Menschenschlages als richtig anerkennen; denn bei einer Geschwindigkeit von 120 in der Minute mißt der Schritt 90,15 Cm., und es müßten lauter Leute von mindestens 1,80 Meter Größe gewesen sein; bei einer Schrittgröße von 85 Cm. ist die Geschwindigkeit schon 127 in der Minute und bei 76,128 Cm. 142, was auf die Dauer von sechs Stunden Zeit doch zu viel verlangt scheint.

Eine ausgedehnte Reihe von Versuchen führt auf eine bestimmte Durchschnittszahl von Schrittgröße und Marschgeschwindigkeit.

Soll der Marsch der Infanterie gleichmäßig, ergiebig und fließend sein, so muß zwischen Schrittgröße und Marschgeschwindigkeit ein derartiges Verhältniß stattfinden, daß ohne besondere Ermüdung unter nicht ungünstigen übrigen Verhältnissen von jedem Einzelnen wie von dem Ganzen die zurückzulegende Wegstrecke — ca.  $3\frac{1}{2}$ —4 Meilen — auch wirklich zurückgelegt werden kann. Schreitet man zu langsam, so ist der Gewinn durch den größeren Schritt nicht ausgiebig genug, um das Gleichgewicht der Kräfte zu erhalten; der Körper geht nicht unwillkürlich mit vorwärts, sondern bedarf erneuten Anstoßes, um der Bewegung der Beine zu folgen. Schreitet man zu schnell, so werden die Athmungswerkzeuge in eine zu lebhaftes Oscillation versetzt, was bei dem schwer belasteten Infanteristen nachtheilig auf den Kräftezustand wirkt und unverhältnißmäßig schnelle Ermüdung, besonders bei noch wenig geübter Truppe, hervorruft. Hierzu sei noch bemerkt, daß man nur bis zu einem gewissen Grade durch Beschleunigung des Tempo und Vergrößerung des Schrittes gewinnt. Sobald in dem Moment, wo die Ermüdung einzutreten beginnt, das Marschziel noch nicht erreicht ist, macht sich die Rückwirkung der Ueberanstrengung geltend, und man pflegt das Ende des Weges um so langsamer zurückzulegen, je größer die Uebermüdung war. Es gelingt bei Zurücklegung größerer Differenzen überhaupt niemals, Wesentliches durch Steigerung von

Tempo und Schrittgröße zu gewinnen. Die Erfahrung zahlloser Marsch- und Gehübungen bringt die Ueberzeugung, daß es unendlich schwer ist, bei einem Wege von  $1\frac{1}{2}$  Meile nur 15 Minuten zu gewinnen, sobald die normale Marschgeschwindigkeit und Schrittgröße an sich schon eine ausgiebige ist.

Die durch einzelne Versuche gewonnenen Zahlen wurden auf das Eingehendste in allen Richtungen geprüft. Vielfach wiederholtes Abzählen der Schritte auf stundenweite Distanzen, Märsche mit verschieden großen Menschen und verschieden starken Abtheilungen, unter Annahme beliebigen Tactes und beliebiger Schrittgröße, führten immer wieder auf ein und denselben Rhythmus der Bewegung, also auf einen gewissen, dem Menschen bequemen, allgemeinen und natürlichen Marsch tact, welcher sich als 112—114 in der Minute beziffert, also im Mittel 113. Unter den verschiedenartigsten Witterungsverhältnissen und selbst bei geringeren Steigungen und Neigungen des Straßenzuges blieb sich der Rhythmus der Bewegung gleich, und wurde als eine entschiedene Erleichterung derselben sehr bald selbst von nur wenig geübten Mannschaften mit Vorliebe angenommen. Es entwickelt sich der naturgemäße Tact einer größeren Zahl verschiedenartig großer Menschen sehr bald, wenn man verlangt, daß die vorderen sich nach den hinter ihnen marschirenden richten sollen, d. h. wenn die Spitze der Marschcolonne nach dem Gehör Tact hält. Der maßgebende Einfluß wird hierdurch der Masse gegeben, und schreitet dieselbe bald gleichförmig und gleichgemessen in einheitlichem Tacte vorwärts.

Hierbei entwickelt sich die Schrittgröße in kurzer Zeit ebenfalls zu einer vollkommen gleichmäßigen, wenn man das Augenmerk auf die Truppe richtend verlangt, daß ununterbrochen vollkommen taktische Ordnung herrsche, und demnach die Truppe in keinem Augenblicke mehr, aber auch nicht weniger Raum einnehme, als im Moment des Abmarsches. Jedes Lockerwerden ist Folge des Zugroßschreitens an der Spitze, jedes Stocken des zu klein angenommenen Schrittmaßes. Es währt nicht lange, bis das Ganze in einen normalen, fließenden Schritt eintritt, welcher im Mittel 76,<sup>125</sup> Meter mißt.

In demselben Verhältnisse, wie der Einzelne in Folge seiner Körperbeschaffenheit bezüglich der Schrittgröße und der Marschgeschwindigkeit eine relative Einzelgröße bildet, ist die große Masse wiederum ein relativ entwicklungs- und leistungsfähiges Ganzes, auf welches eine Reihe von Einflüssen maßgebend einwirkt. Die

große Masse wird von einer Kette von Nebenbedingungen beeinflusst, und das um so mehr, je weniger der Einzelne gewöhnt ist, kleinen Widerwärtigkeiten zu trotzen. Es ist auch nicht bloß die einzelne Leistung, welche verlangt wird oder verlangt werden muß, sondern die Fortdauer, die an einander gereichte Leistung, die Ausdauer in den einzelnen, überreich zugemessenen Aufgaben, auf welche der Accent gelegt werden muß.

### Leistungsfähigkeit der Menschenkraft.

Die Leistungsfähigkeit der menschlichen Kraft wird durch die Beschaffenheit des Menschenschlages überhaupt, durch Ernährung und Verpflegung, Bekleidung, Belastung, Uebung, durch die Beschaffenheit von Weg und Witterung, durch die Wahl der Tageszeit und durch den Geist der Truppe und seinen Einfluß auf den Einzelnen bedingt, welche fördernd oder hindernd eingreifen, und durch die Größe der Anstrengung im Kriege überhaupt wesentlich modificirt werden.

### Von der körperlichen Anstrengung im Kriege.

„Unter den vielen Dingen im Kriege, für deren Gebrauch keine Polizeitaxe ein Maß festsetzen kann, gehört hauptsächlich die körperliche Anstrengung. Vorausgesetzt, daß sie nicht verschwendet wird, ist sie ein Coefficient aller Kräfte, und Niemand kann genau sagen, wie weit sie getrieben werden darf. Das Merkwürdige aber ist, daß, so wie nur ein starker Arm des Schützen die Sehne des Bogens schärfer spannen kann, so ist auch nur von einem starken Geiste zu erwarten, daß er im Kriege die Kräfte seines Heeres höher spannen werde. Denn ein Anderes ist es, wenn in Folge großer Unglücksfälle ein Heer, von Gefahren umgeben, sich wie niederstürzendes Gemäuer in Trümmer auflöst und seine Rettung nur in der höchsten Anstrengung seiner körperlichen Kräfte finden kann; ein Anderes, wenn ein siegreiches Heer allein von stolzen Empfindungen fortgezogen, von seinem Feldherrn nach freier Willkür geleitet wird. Dieselbe Anstrengung, die dort höchstens Mitleid erregen könnte, müßte uns hier Bewunderung einflößen, weil sie viel schwerer zu erhalten war.“

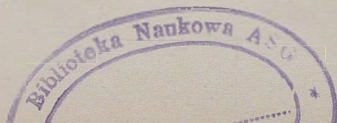
Bis zu dem äußersten Extrem hinaus greift das Gebot der eisernen Nothwendigkeit, und in solchen Fällen vermag die sorgfältigste Erwägung oft nicht mit Bestimmtheit vorauszusagen, ob das unmöglich Erscheinende möglich wird, ob es unerreichbar bleibt. Aber, wie alle Ueberanstrengung der Kräfte nur unter dem Drucke zwingender Nothwendigkeit stattfinden darf, so liegt gerade in dem Zwingenden und Nothwendigen ein so bedeutender Hebel, daß man füglich über das Gewöhnliche und Regelmäßige hinausgreifen darf, wenn man muß.

Die Natur gab dem Menschen bedeutende körperliche und geistige Mittel, ausgiebige und vorzüglich ausdauernde Kräfte, damit er die Hindernisse beseitigen oder überwinden kann, so lange der physische und der geistige Kräftezustand mit einander im Einklange stehen.

### Einfluß des Menschenschlages überhaupt.

Die physischen Kräfte des Menschen stehen in einem gewissen Verhältnisse zu seinem Bau, obgleich er im Stande ist, durch die Willenskraft sie um ein Bedeutendes zu steigern, durch die Gelehrigkeit sie wesentlich zu entwickeln, und durch Charakterfestigkeit und Beharrlichkeit sie selbst dann noch rege zu erhalten, wenn die äußeren Bedingungen hierzu nicht mehr vorhanden sind.

Im Allgemeinen bleiben aber immer Gegensätze in der Masse der Individuen als Material, aus welchem die Truppe zusammengesetzt ist. Man hat kleinen und großen, schwächlichen und kräftigen, willenlosen und energischen Menschenschlag, und so viele Combinationen körperlicher Beschaffenheit und geistiger Fähigkeit, daß es schwer, wo nicht unmöglich wird, bestimmte Regeln aufzustellen. Man wird daher gewisse Mittelwerthe suchen und einsetzen müssen, um verwendbare Zahlengrößen zu gewinnen. Hier macht sich die Bedeutung des Mittelschlages an Menschen geltend, seine mechanische Fähigkeit nach Ausdauer und Kräftezustand. Das Größenverhältniß tritt mehr in den Hintergrund; denn nicht die absolute Länge und Kraft giebt den Ausschlag, sondern die Ausdauer, welche die Masse besitzt, und in dieser Beziehung ist es hauptsächlich der Mittelschlag an Menschen, welcher der anhaltendsten Kraftentwicklung fähig ist. Die Anderen müssen diesem Maße entsprechend ausgebildet werden. Aus diesem Maße entwickelt sich die Medium-



leistung, auf welche der Accent gelegt werden muß, weil sie am längsten und sichersten wirklich geleistet werden kann, und die Truppe in ihrer Gesamtheit, wie den Einzelnen, am Wenigsten abnugt.

Wir wissen, daß ein gesunder, kräftiger Mann, und aus solchen besteht die Truppe, im Stande ist, in einem Tage vierzehn bis fünfzehn Wegstunden zurückzulegen, sobald seine Belastung außer einer leichten und bequemen Kleidung zehn bis fünfzehn Pfund nicht übersteigt. Wir zweifeln auch nicht daran, daß, besonders bei Gebirgsvölkern, welche an ein größeres Maß körperlicher Anstrengung überhaupt gewöhnt sind, als die Bewohner der Ebene, und mit dem Beisichführen von Kleidung, Wäsche und Nahrung nicht gerade sehr verwöhnt zu sein pflegen, kleinere Schaaren wohl im Stande sind, Märsche von ähnlicher Ausdehnung selbst längere Zeit hinter einander zurückzulegen, ohne durch die Anstrengung aus ihrem organischen Zusammenhange herausgerissen zu werden. Aber es handelt sich nicht darum, was besonders auserlesene Schaaren zu leisten im Stande sind, sondern darum, die regelmäßige Leistung eines normalen Marsches der natürlichen Organisation des Menschenschlages entsprechend zu bemessen.

Eine Infanterie, welche aus einer Gegend rekrutirt, wo kräftiger Körperbau, Thätigkeit im Freien und Anstrengung der Muskeln die Regel bilden, wird mit mehr Leichtigkeit eine bestimmte Leistung von sieben bis neun Marschstunden täglich überwinden können, als eine andere Infanterie, welche ihren Ersatz aus Gegenden erhält, in denen industrielle Nahrungszweige den Menschen von früher Jugend an Webstuhl, Spinnmaschine, enge und dunstige Zimmer u. s. w. fesselt. Aber ganz in dem Maße, wie man den einzelnen Schwächling, welcher unter einer Zahl kräftiger Leute sich vorfindet, durch eingehende und sorgfältige Erziehung zu einer ebenmäßigen Kraftentwicklung heranbilden kann, eben so wird eine Truppe, welche in der Masse aus weniger kräftig und fest gebauten Menschen besteht, durch sorgfältige Ausbildung zur vollständigen Erfüllung jeder Anforderung erzogen werden können.

So wahr der Satz auch ist, daß die Leistungsfähigkeit und Ausdauer einer Truppe von dem Menschenschlage bedingt werde, aus welchem sie sich ergänzt, so ist dieses doch eine Bedingung, deren Einfluß sich mit jedem Tage mehr verliert, und um so mehr, je weiter Anleitung und Uebung die Truppe aus dem Zustande

des Rekrutenthumes herausheben. Der geschulte Soldat läßt kaum noch erkennen, ob er einem ausdauernden und kräftigen, oder einem schwächlichen Menschenschlage angehört habe.

### Einfluß von Ernährung und Verpflegung.

Weit eingreifender ist der Einfluß, welchen Ernährung (Verpflegung) auf die Leistungsfähigkeit der Truppen äußert, da die Nachtheile von Unzulänglichkeit und Unregelmäßigkeit jederzeit eintreten werden, sobald dieselbe unzulänglich und unregelmäßig stattfindet. Bei dem schnellen Stoffwechsel im menschlichen Körper hält der durch eine vorzüglich gute und regelmäßige Befriedigung der leiblichen Bedürfnisse geschaffene Kräftezustand nicht gar zu lange vor, und verhältnißmäßig wenige Tage reichen schon hin, eine Truppe in ihrem Zustande herunterzubringen, sobald Unregelmäßigkeiten und Unzulänglichkeit der Verpflegung, nach Qualität und Quantität der Nahrungsmittel, zusammenkommen.

Der Mensch ist durch den Bau seiner Kau- und Verdauungswerkzeuge im Stande, sich von animalischen, wie von vegetabilischen Nahrungsstoffen zu nähren. Er kann eine von beiden Gattungen vollständig entbehren, und sich mit der anderen begnügen, wenn die Ernährung selbst ausreichend genug stattfindet, um den Kräftebedarf und Kräfteverbrauch zu befriedigen. Man rechnet für die eben ausreichende Ernährung des Menschen die tägliche Zuführung von mindestens  $\frac{1}{5}$  Pfund Proteinsubstanz als hinreichend, und ist es in der Wirkung ganz gleichgültig, unter welcher Form dieselbe stattfindet, wenn sie nur stattfindet. Allerdings wird die Zuführung dieses Stoffes aus einem Nahrungsmittel, welches an sich arm an demselben ist, mit einer größeren Arbeit der Verdauungsorgane verbunden sein, weil man denselben eine weit größere Masse von Nahrungsmitteln zuführen muß, um denselben Proteingehalt daraus extrahiren zu können, als aus einem an Protein reichen Nahrungsstoffe. Ist eine größere Masse zu bewältigen, so braucht die Verdauung mehr Zeit und der Kräftersatz erfolgt langsamer. An Nährstoff arme Nahrungsmittel bringen sogar mit der Zeit einen allgemeinen Rückgang des Kräftezustandes mit sich, da man häufig gar nicht im Stande sein wird, die Masse von Nahrungsmitteln zu sich zu nehmen, welche zur vollständigen Gewährung der nöthigen Proteinsubstanz nöthig ist.

Müßte man sich z. B. lediglich von Kartoffeln ernähren, so gehörten ungefähr 5 Kilogr. (5,4 Litr.) dazu, die nöthige Protein-Substanz zu schaffen. Die hiermit in Verbindung stehende Ueberfüllung des Magens und Ueberanstrengung der Verdauungsorgane würden einen sehr nachtheiligen Einfluß auf die Leistungsfähigkeit der Truppe äußern.

Die Ernährung erfolgt um so energischer, je entsprechender das Verhältniß von Masse der Nahrungsmittel, Proteinreichthum und leichter Löslichkeit der Stoffe im Magen sich gestaltet. Die zweckmäßige Beschaffenheit der Nahrungsmittel, ihr der Verdauung förderlicher Zustand, und ihr Reichthum an wirklichem Nahrungsstoff sind daher für die gleichmäßige Erhaltung des Kräftezustandes von hoher Bedeutung.

In der Regel rechnet man für die Ernährung des Soldaten im Felde täglich  $\frac{3}{4}$  Pfund Fleisch,  $\frac{1}{4}$  Pfund trocknes Gemüse,  $1\frac{1}{2}$  Pfund Brod, welchem man das Nöthige an Salz zufügt. Branntwein ( $\frac{1}{4}$  Kanne) oder, was noch zweckmäßiger und gesünder, Kaffee ( $\frac{3}{4}$  Loth) dient zur Vervollständigung der Nahrung, und man kann dieselbe als unter allen Verhältnissen dem Kräfteersatze entsprechend bezeichnen. Von außerordentlicher Bedeutung für die Ernährung der Truppen sind Preserven und Conserven, um Fleisch und grüne Gemüse in nahrhaftester Form zu geben: Fleischextract, Fleischgries, Erbsenwurst etc.

„Um eine Armee in gutem Stande zu erhalten, muß man mit dem Bauche anfangen. Dieses ist die Grundlage aller Operationen. Diese Regel ist so wichtig, daß die meisten Unternehmungen fehlgeschlagen sind, weil man sie aus den Augen gesetzt hat. Die Beobachtung derselben ist aber mit um so größeren Schwierigkeiten verbunden, je zahlreicher die Armee ist; die Ueberwindung dieser Schwierigkeiten ist daher ein ganz vorzüglich wichtiger, der Feldherrn selbst würdiger, integrierender Theil der Kriegskunst, der sich erlernen, in bestimmte Systeme bringen, und nach den hierbei gefundenen Grundsätzen ausüben lassen müsse.“

(Tempelhof, „Geschichte des siebenjährigen Krieges“. Bd. I, S. 165.)

Die Regelmäßigkeit der Verpflegung ist aber noch mehr zu betonen, als die Art und Weise der Ernährung selbst; weil von dem regelmäßigen Ersatze an Nahrungsmitteln die regelmäßige Fortdauer der Kraftäußerung gesichert wird. Nicht, als ob das einmalige unregelmäßige Eintreffen der Verpflegung große Nachtheile mit sich bringen würde; — die Nachtheile liegen hauptsächlich in

wiederholten, andauernden Unregelmäßigkeiten; in je geordneterem Zustande die Körperkräfte, um so sicherer kann zu jeder Stunde über sie verfügt werden.

Die regelmäßige und gleichmäßige Verpflegung der Truppen in Verbindung mit der entsprechenden Ruhe und Erholung sind erst geeignet, den Nahrungsstoff zur umfassenden Geltung zu bringen; Unregelmäßigkeit in der Verpflegung derselben, und Mangel an geistiger und körperlicher Ruhe heben die Wirkung der besten Nahrungsstoffe auf; regellose Verpflegung wird binnen Kurzem den physischen und moralischen Kräftezustand der Truppe vollständig untergraben.

Man kann daher, um die Truppen auf dem Kriegsschauplatz zu ernähren, nur zwei Wege als vollkommen sicher bezeichnen: man bezieht die vollkommen zubereitete und fertige Speisung von den Bewohnern, auf Requisition oder sonst ähnliche Weise; oder der Soldat kocht selbst von dem mitgeführten Verpflegungsbestande eine Portion, und diese wird, womöglich noch am selbigen Tage, durch eine neu gelieferte ersetzt. In diesem Falle ist der Befehlshaber einer Truppe auch im Stande, den Umständen entsprechend die Zeit zum Abkochen zu wählen; besonders dann, wenn der Mann ein Stück Holz mit sich führt, und man sich auf diese Weise von dem Vorfinden von Feuerungsmaterial emancipirt.

### Einfluß der Bekleidung.

Auch die Bekleidung der Truppen übt einen großen Einfluß auf die Leistungsfähigkeit aus. Der Gesundheitszustand der Truppe wird wesentlich durch entsprechende Bekleidung erhalten, die Leistungsfähigkeit durch zweckmäßige Anordnung von Form und Stoff der Kleidung mehr oder weniger unterstützt.

Die Reihe von Veränderungen, welche in der Bekleidung und Ausrüstung der europäischen Armeen fortwährend stattfindet, giebt nicht gerade den Beweis, daß man sich jederzeit in den Grenzen des Zweckmäßigen und Einfachen bewegt habe.

Le Coite sagt in seinen *Commentaires sur la Retraite des dix milles de Xenophon* (Paris, Nyon. 1766. Band II, S. 127) sehr bezeichnend:

„Man gab — dem Soldaten — eine Kleidung von schlechter Form. Diese Kleidungsstücke, welche ihn auf allen Seiten beengten, vermochten nicht, ihn vor Kälte zu schützen, sobald die Campagne sich bis in den Winter ausdehnte, und er sah sich allem Ungemach der Jahreszeit preisgegeben. Die Mehrzahl verfiel in Krankheiten, und die, welche Kräfte genug hatten, den Krankheitsanfällen zu widerstehen, wurden am ganzen Körper vom Frost eingenommen“.

Er fügt in Anmerkung bei:

„Die Form der Hüte, Oberkleider, Beinkleider bis zu der von Gamaschen und Schuhen, Alles sollte verändert werden; denn es darf in der Kleidung des Soldaten nicht die Mode vorwalten, sondern das Zweckmäßige; Warmhalten, nicht Ueberladen, nicht Drücken und Wundreiben, vor Allem nicht die Bewegung geniren, wenn es an den Feind geht“ . . .

und schließt mit den Worten:

„Länger als seit einem Jahrhundert hat man diese Fehler in der Bekleidung der europäischen Truppen wahrgenommen, aber noch Niemand hat damit angefangen, sie zu beseitigen“.

Das hat vielleicht heute noch Geltung, und wenn auch viele Anzeichen darauf hindeuten, daß man das Gebiet des Zopfstyles in den Anschauungen über militärische Bekleidung und Ausrüstung verläßt; so gehört doch eine geraume Zeit dazu, eine Zeit starken Bedarfes, ein andauernder Krieg. Zwar haben wir das beherzigenswerthe Wort gelesen:

„Eine auffallende Erscheinung ist es doch, daß die Heere, welche im tiefsten Frieden leben, am meisten über Dies und Jenes klagen, was die Armeen, die theilweise die Waffen nicht aus den Händen legen, in Bezug auf Formation, Kleidung und Bewaffnung mit diesen Friedenssoldaten jedoch auf einer Linie stehen, gar nicht empfinden“.

„Sechszwanzig Friedensjahre.“ Leipzig, Brockhaus. 1842.

Aber wir sind der Ueberzeugung, daß die großen Armeen es auch empfinden, was zweckmäßig, was unzweckmäßig ist, und sehen bei ihnen systematische Umwälzungen nur viel langsamer und vorsichtiger eintreten, schon weil die großartigen Vorräthe an Bekleidungsmaterial eine durchgreifende Umwälzung nur langsam bewerkstelligen lassen. Die jüngste Vergangenheit hat sogar gezeigt, daß die großen Armeen, wenn sie einmal im Bekleidungswesen zu reformiren anfangen, rationaler beginnen, als die kleineren.

Die Russen, welche so lange Jahre auf der Klippe des Parade- und Productionswesens festgefahren waren, sind mit einer tief eingreifenden Reform des Bekleidungs-systemes während des Krimkrieges vorgegangen. Sie haben in dem Entwurf desselben das nationale Element vorwalten, und rationale Veränderungen Platz greifen lassen; weit schneller und durchgreifender als Andere. Während der russische Soldat vorher für den am meisten bepackten galt, denn er trug, ohne das Gewicht der Kleider zu rechnen, 56 Pfund, während der preussische nur 50, der deutsche Soldat überhaupt zwischen 43 und 50, der französische zwischen 45 und 47 Pfd. zu tragen hatte, ist er jetzt zu den am zweckmäßigsten ausgerüsteten zu zählen.

Im Allgemeinen ist die gegenwärtig gebräuchliche Uniform zu schwer, um sie zu allen Jahreszeiten des europäischen Continentes als Kleidungsstück tragen zu können. Man hilft sich auch schon so gut, als man kann; marschirt im Kittel und trägt die Uniform auf dem Tornister, oder läßt sie in heißer Jahreszeit im Depot zurück. Man fährt das Gepäck und trägt den gerollten Mantel en bandoulière über die Schulter. Um weitere Reformen her-zuzählen, so streicht man Messingdecorationen schwarz an, läßt Federstüze zu Haus, erklärt Troddeln und Behänge für überflüssig, verkleinert und verändert Das und Jenes um einen, zwei Zoll, erspart das Gewicht einiger Schnallen und Knöpfe . . . kurz man behilft sich mit Partialmitteln, anstatt durch eine Radicalcur das Uebel mit Stumpf und Stiel auszurotten.

Das Vorurtheil, die Liebe zum Hergebrachten, Geläufigen und Bequemen, ist die Hauptstütze des Veralteten. An dieser Klippe scheitert in der Regel das Boot, welches mit neuen Ansichten sich in das Meer des Lebens hinauswagt. Das Vorurtheil findet seine wesentlichste Stütze in all den Wenigwiffern und Bielwiffern, welches die gefährlichsten Menschen sind, weil sie an ihre Unfehlbarkeit glauben. Sie sind die Falschmünzer, welche so viele verkehrte Begriffe mit dem Scheine Rechtsens unter die Leute gebracht haben.

Vor der Gewalt der Thatsachen werden auch hier alle Bedenken, Rebellen gleich, sinken. Die Erwägung der naturgemäßen Verhältnisse und Kräfte, die Vergleichung der zu machenden Anforderungen werden die Grundzüge eines neuen Bekleidungs-systemes bilden.

Vom dreißigjährigen Kriege bis in den siebenjährigen Krieg hinein ist das System der militärischen Bekleidung abwärts-gegangen, und hat sich von seinem tiefsten Standpunkte nur langsam wieder erhoben. Aengstliche Sparsamkeit und Knauferei,

vor Allem die falsche Voraussetzung, die Kleidung für alle Jahreszeiten und Wechselfälle der Witterung in einem einzigen Kleidungsstücke zu concentriven, in engster Verbindung mit einem durch das Hergebrachte nur einseitig ausgebildeten Sinne für das Schöne und Zweckgemäße, ließen principielle Aenderungen nur sehr langsam vorwärtsschreiten. [Die Annahme des Capots (Mantels) anstatt des Kittels bezeichnet einen Fortschritt, während man gleichzeitig durch Annahme des Czafo anstatt des freilich verunstalteten Hutes einen Rückschritt machte.] Beinahe unausgesetzt haben sich die Veränderungen der militärischen Bekleidung in einem rückschreitenden Fortschritt, das heißt in einem Kreise, bewegt. Schnitt man dort einen Zoll ab, so setzte man da einen Zoll zu; erleichterte man dieses um ein paar Loth, so machte man jenes gewiß wieder um etliche schwerer. Wollte man den Soldaten gegen alle Verhältnisse der Jahreszeit und Witterung sichern, so belud man ihn gewiß auch derart, daß er nicht mehr leistungsfähig blieb. . . . Kurz, man bewegte sich im Zirkel kleiner Details, und kam im System und Princip nicht vom Plage.

So wesentlich manches Detail auch erscheinen mag, seine Bedeutung bleibt immer innerhalb enger Grenzen. Bis zu dem Augenblicke, in welchem man sich entschließt, das Hergebrachte umzustößen, und Neues zu schaffen, wird immer nur ein geringer Spielraum im Bereiche des Verschiedenen bleiben. Und doch kann man kaum bedächtiger vorschreiten, wenn es sich darum handelt, große Umänderungen in dem Systeme von Bekleidung und Ausrüstung der Truppen ins Leben treten zu lassen, da nur Versuche in großartigem Maßstabe darüber vergewissern können, ob das Neue sich auch im Gebrauche bewähre.

Vor Allem, und besonders in Bezug auf größere Armeen, ist es wohl rathsam, die Behandlung der Bekleidungsfrage nach der Schablone zu vermeiden. — Warum schließt man sich überhaupt nicht der landesüblichen Kleidung an? Warum schafft man nicht eine Landestracht dort, wo die alte untergegangen ist, um in dem Volke ein Bindemittel zu erziehen für zukünftige Zeit? — [Vielleicht bietet sich noch einmal Gelegenheit, auf diese Frage zurückzugreifen.] Gewiß wird die Gewöhnung der militärischen Kleidung wesentlich erleichtert, wenn sie die Landestracht ist, oder von der Landestracht stammt; es wird aber auch so Manches des soldatischen Geistes in das Alltagsleben mit hinausgenommen werden, was für die Erziehung einer Nation von Einfluß ist.

## Einfluß des Schuhwerkes.

Wesentliche Bedeutung für die Marschfähigkeit aller Fußtruppen hat die Beschaffenheit der Fußbekleidung. Ein gutes Schuhwerk soll den Fuß vor den Einflüssen des Reges und Wetters schützen, ihm Platz gewähren sich auszudehnen, und doch an den Fuß sich anschließen, um den Gang sicher und fest zu erhalten. — Wie viel ist schon hin und her gestritten worden, ob Stiefel oder Schuhe (mit oder ohne Gamaschen) die vorzüglichere Fußbekleidung für den Soldaten seien, ohne die Frage einer endgültigen Lösung zuzuführen! Vorzüge und Nachtheile sind mehrfach erwogen, vergrößert und verkleinert worden; man hat sich nicht selten im Kreise bewegt. Der sichere Schutz gegen Staub und Sand, Nässe, Kälte und Zugluft, wie der Stiefel ihn gewährt, ist ein großer Vorzug desselben. Gamaschen sind bei anhaltender Nässe schwer zu trocknen, bei zahlreichen Knöpfen langsamer anzulegen und zwischen Sohle und Gamaschenstrippe setzt auf anhängigem Boden bald ein Erdklumpen sich fest, der das Gehen erschwert . . . Doch lassen Landesitte und Gewöhnung manchen Nachtheil geringer einwirken, als es scheint. Wo die Masse der Bevölkerung Stiefel oder Schuhe mit Gamaschen trägt, wird es rathsam sein, das gewöhnliche Schuhwerk beizubehalten. Wichtiger und wesentlicher ist, den Infanteristen mit dem nöthigen Wechsel der Fußbekleidung zu versehen.

Fest, dicht, dauerhaft, stark in der Sohle, weich und leicht im Schaft: das sind die nothwendigen Eigenschaften des Soldatenstiefels für den Infanteristen. Mit diesem kann der Infanterist andauernd marschiren, ohne den Strapagen des Marsches an sich zu erliegen. Der größte Theil aller Verluste durch die Friction des Marsches entsteht aus der mangelhaften Sorge für den Zustand der Füße.

Bis zu welchem Umfange die Verluste durch die Reibung des Marsches allein anwachsen können, davon giebt Clausewitz (Bd. II, S. 82 u. 83) ein Beispiel. Man kann es sich nicht verhehlen, daß die peinliche Fürsorge für den Zustand der Infanterie, vorzüglich in Bezug auf Schuhwerk und Fußbekleidung, wie die Feldzüge 1805, 1806 und 1808 in der napoleonischen Armee sie kennzeichnen, im Jahre 1812 nicht mehr wahrnehmbar ist, und daß hierin schon ein großer, wo nicht der größte, Theil dieser

enormen Verlustziffer sich begründet. — Waren die eisernen Vorschriften des Reglements etwa außer Geltung gekommen? Die Kampftüchtigkeit der Infanterie ist auf das Allerengste mit ihrer Marschfähigkeit verwachsen, und diese wiederum findet ihre wesentlichste Stütze in dem Zustande der Fußbekleidung.

Man spricht immer davon, die Belastung des Infanteristen zu verringern. Man kneipt hier ein Loth ab, und dort eins . . . Aber nur bei systematischer Inangriffnahme der ganzen Belastungsfrage wird man ein befriedigendes Ergebnis erzielen. Wie viele nutzlose Dinge mit sich herumzuschleppen hat man sich im Laufe der Zeiten gewöhnt! Heute hält man sie für unentbehrlich, weil das süße Recht der Gewohnheit sich ihrer bemächtigt hat. Ob sie nothwendig sind, wird meist nicht gefragt. Mancher alte Mißbrauch trägt sich weiter, weil unser Schönheits Sinn verbildet ist. Treffen, Knöpfe, Bummeln, Schnuren und eine Menge dieser Dinge sind doch nur äußere Zuthaten, deren Werth für die Truppe erst durch Verbindung mit Thatfachen als Erinnerungszeichen oder Auszeichnung Gegenstand wird. Aber zwei Paar Stiefel (oder Schuhe), ein Paar Bequemlichkeitsschuhe (oder Pantoffeln) sind nicht relative, sondern absolute Nothwendigkeit für die ausdauernde Marschtüchtigkeit der Infanterie. Festes und dauerhaftes Schuhwerk giebt dem Infanteristen erst den rechten Hintergrund: kann man marschiren, so kann man auch schlagen.

Wir wissen recht wohl, daß so manche brave Infanterie sich mit zerlumptem Schuhwerk, ja wohl selbst barfuß trefflich geschlagen hat.

Gehe man den Infanteristen das nöthige Schuhwerk entbehren lassen darf, kann man ihm zehn andere Dinge nehmen. Zwei Paar Stiefel (oder Knöchelschuhe), ein Paar leichte Schuhe (oder Pantoffeln), um sie während der Ruhe im Quartier oder bivouak anziehen zu können, darf man ihm aber nicht nehmen. Sollte er durch das doppelte Schuhwerk mehr belastet werden, als man eigentlich wünschte, so wird der Nutzen dieser reichlichen Versorgung mit Schuhwerk schon bei einem größeren Übungsmarsche von etwa 30 bis 40 Meilen schlagend erkennbar werden.

Der gesunde und kräftige Zustand des Fußwerkes wird durch Reinlichkeit (Waschen der Füße und Wechsel der Fußwäsche täglich Abends) und durch den Wechsel des Schuhwerkes wesentlich gefördert. Der Infanterist, welcher bloß ein Paar marschtüchtige Stiefel

befügt, wird häufig genöthigt sein, sie unausgetrocknet, noch voller Schweiß und Ausdünstung im Inneren, und voller Nässe von Außen wieder anzuziehen. Die Ausdünstung des Fußes wird in dem nahgebliebenen Schuhwerk gesteigert; statt durch die Poren des Leders nach Außen dringen zu können, schlägt sie auf der Fußhaut nieder und macht sie weich. Bei lang andauerndem Tragen ein und desselben Schuhwerkes, ohne dasselbe einmal gründlich durch- und austrocknen zu können, wird der Fuß schlaff, jede Reibung ruft leicht Entzündungen hervor, und die Zahl der Fußkranken wird in kurzer Zeit in wahrhaft erschreckendem Maße steigen. Ein jeder Infanterist kann den Versuch an sich selbst machen, und wird bald sehen, daß bei dem zusammenwirkenden Mangel von Reinlichkeit, Wechsel der Fußwäsche und der Fußbekleidung nur wenige Marschtage dazu gehören, die Fußhaut in einen reizbaren und empfindlichen Zustand zu versetzen, welcher größtentheils erst durch längere Zeit der Ruhe wieder zu beseitigen ist.

Daher ist es von außerordentlicher Wichtigkeit, den Infanteristen mit doppeltem Schuhwerk und einer sogenannten Hausfußbekleidung zu versehen, welche letztere er anziehen kann, während er die ersteren für den Gebrauch des Marsches vorrichtet. Die Stiefel, welche er auszieht, stopft er mit Heu oder Stroh fest aus, wischt den Schmutz ab und schmiert sie mit einer Fettschmiere tüchtig ein, um sie an der Luft trocknen zu lassen, und erst kurz vor dem Ausbruche in den Tornister zu packen, während er zu dieser Zeit das hinreichend getrocknete, sorgfältig gereinigte und geschmierte andere Paar Stiefel aus dem Tornister nimmt und anzieht. Auf diese Weise wird der Infanterist monatelang, selbst unter ungünstigen Witterungs- und Wegverhältnissen, marschiren können, ohne von Fußkrankheiten heimgesucht zu werden. Und wenn einzelne Märsche dazwischen liegen, vor denen es nicht möglich geworden, das Schuhwerk zu wechseln, und dem Zustande der Füße die peinlichste Sorgfalt und Aufmerksamkeit zuzuwenden, so sind sie eben nur die Ausnahmen, und als solche zu bewältigen. Wer aber das Ausnahmeverhältniß zur Regel machen will, der wird nach wenigen Marschtagen die Mehrzahl seiner Combattanten aus den Straßengräben zusammenlesen können. . . .

## Einfluß der Kopfbedeckung.

Auch die Kopfbedeckung ist von Einfluß auf die Marschfähigkeit der Infanterie. Harte, schwere und heiße Kopfbedeckungen werden ihren nachtheiligen Einfluß auf den Kräftezustand, je nach Jahreszeit und Temperatur, um so nachdrücklicher ausüben, je unverhältnißmäßiger Erhitzung und Ermüdung eintreten. Schutz gegen Wind, Wetter, Regen, Staub und grelles Licht, so wie Biegsamkeit und Leichtigkeit sind die wichtigsten Anforderungen an eine militärische Kopfbedeckung.

Es giebt beinahe keine Kopfbedeckung, welche diesen Forderungen genauer entspräche, als der einfache, runde, weiche Filzhut mit breiter Krämpe, von dem hinweg seit den Zeiten des dreißigjährigen Krieges der wechselnde Geschmack sich bis zu den merkwürdigsten Formen verirrt hat. Breitdecklige, spitze, runde, viereckige, lederne, blecherne Czafos, Czapkas u. s. w. sind getragen und wieder bei Seite gelegt worden. Die Formen des 18. Jahrhunderts verlassend, hat man sich denen des 17. Jahrhunderts wieder genähert; ist ja die Epoche des dreißigjährigen Krieges reich an malerischen und zweckmäßigen Trachten.

Auch die runde Mütze mit Schirm und großem Deckel erfüllt alle Bedingungen einer zweckmäßigen Kopfbedeckung.

Finanzielle Gründe treten der Einführung der Mütze und des runden Hutes vorwiegend entgegen. Denn je leichter eine Kopfbedeckung ist, um so geringer ist ihre Dauer. Je öfter sie erneut werden muß, um so kostspieliger wird ihre Unterhaltung. In zweiter Linie tritt die Widerstandsfähigkeit gegen Hieb und Schlag hinzu, wiewohl der Gesichtspunkt des absoluten Schutzes gegenüber den allgemeinen Anforderungen nicht unbedingt maßgebend ist.

## Einfluß der Bekleidung im Allgemeinen.

Die gleichmäßige Vertheilung der allgemeinen Last der Bekleidung, die Beseitigung der erhitzenden Warrirungen auf der Brust, ein freier Sitz im Halse, Bequemlichkeit im Allgemeinen, Leichtigkeit der Bewegung von Arm und Bein im Besonderen: das kann man als die Hauptpunkte bezeichnen, in welchen die Bekleidung von Einfluß auf die Marschfähigkeit der Fußtruppen wird.

Im Laufe der Zeiten ist der größte Theil aller Armeen, wo nicht alle, durch vorwiegende Rücksichten der Sparsamkeit auf eine einheitliche Bekleidung des Soldaten hingeführt worden. Wir können dies nicht für das Richtige halten und sind der Ueberzeugung,

daß nur ein paar Feldzüge in verschiedenen Klimaten und Jahreszeiten zweifellos wieder dahin zurückbringen werden, einen Unterschied zwischen Sommer- und Winterbekleidung auf der einen Seite, Parade-, Campagne- und Exercieranzug auf der andern zu machen, um die Bekleidung auf die naturgemäßen Verhältnisse zurückzubringen. Geholfen hat man sich schon; man macht im Felde Manches anders, als die Garnisonvorschriften es besagen. Aber auch dies ist ein anormales Verhältniß, denn die bedeutende Differenz der Durchschnittstemperatur der Jahreszeiten, so wie der Unterschied zwischen Friedens- und Kriegsheftung, der Unterschied der im Frieden gewöhnlichen Anspannung und der im Kriege unerläßlichen Ausbeutung der Kräfte bedingen einen verschiedenen Maßstab für die an die Bekleidung des Soldaten zu stellenden Forderungen.

Man wird über Kurz oder Lang doch darauf zurückkommen, schon im Frieden den Paradeanzug und den Dienstanzug, die Sommerbekleidung und die Winterbekleidung von einander zu scheiden, — und wird dies mit um so weniger Schwierigkeiten durchzuführen vermögen, je mehr sich die technische Fertigkeit vervollkommenet, in kurzer Zeit große Massen von Bekleidungsstücken zu fertigen. Je mehr man sich von der Nothwendigkeit wird frei machen können, große Bekleidungsprovorräthe zu magaziniren, um so mehr wird man im Stande sein, die Anforderungen des eben vorliegenden Bedarfes in den Vordergrund zu stellen.

Denn auch in den Klimaten der gemäßigten Zone macht sich die Nothwendigkeit geltend, eine Verschiedenheit der Sommer- und Winterbekleidung für Kriegszwecke durchzuführen. Der Mantel (Kapot) des Soldaten dient nur dazu, die Temperaturdifferenzen von Tag und Nacht, Kälte und Wärme, Wind und Luftstille, Nässe und Trockenheit innerhalb kurzer Zeitunterschiede auszugleichen und darf daher zu keiner Jahreszeit fehlen. Aber schon aus diesem Grunde wird es Bedingniß, jederzeit ohne Mantel zu marschiren, um ihn erst an Ort und Stelle je nach Witterung und Tageszeit anzulegen.

### Belastung des Infanteristen.

Die Gesamtbelastung des Infanteristen ist aus der Bekleidung, der Bewaffnung, dem Ersatz an Wäsche und Kleidung im Tornister und dem Vorrath an Lebensmitteln zusammengesetzt. Schon in dieser Zusammensetzung ist es begründet, daß die Belastung in verschiedener Weise auf den menschlichen Körper vertheilt

sein kann, obgleich die Grundzüge zur Vertheilung der Last auf Herkommen und Gewöhnung beruhen. Im Allgemeinen steht die Tendenz fest, daß die Belastung des Infanteristen vermindert werden müsse. Ist man auch geneigt, das Herkömmliche zu verlassen, und sucht man schon nach den Grundzügen neuer Systeme, so darf man sich doch bei Prüfung des vorliegenden Materials von optimistischen Anschauungen nicht hinreißen lassen. Nicht wer das Beste will, wird für große Organismen Ersprießliches schaffen: nur wer das Gute will. Denn mit dem Mittelmaße der Anforderungen geht auch das Mittelmaß der Leistungsfähigkeit Hand in Hand. Wer immer das Beste will, wird selten das Mittelmäßige erreichen. Aber im Mittelmaße allein ist die ausdauernde Leistungsfähigkeit eines militärischen Organismus begründet.

Im großen Durchschnitte beziffert sich die Belastung des Infanteristen mit 27,8—32,4 Kilogr. ( $55\frac{1}{2}$ — $64\frac{3}{4}$  Pfund). Nachstehende Uebersichtstabellen (S. 36 u. 37) mögen die Gewichtsverhältnisse der gegenwärtigen Ausrüstung des Infanteristen denen gegenüberstellen, bis zu welchen man die allgemeine Belastung verringern könnte.

Obgleich die Uebersicht A S. 36 auf keine absolute Richtigkeit Anspruch machen kann, weil eine große Verschiedenheit kleiner Details besteht, so wird sie doch im Ganzen die Belastungsverhältnisse richtig charakterisiren.

Beiläufig sei hier noch bemerkt, daß dieselben sich seit Beginn dieses Jahrhunderts nur unwesentlich verändert haben. Das „Manuel d'Infanterie“ vom Jahre 1808 (Paris, Magimel, S. 405 ff.) giebt mit den ausführlichen Details folgende Belastungen:

Füsilier der Linien-Infanterie . . . . .	23,92	Kilogr. =	47,84	Pfd. Zollg.
Corporal . . . . .	25,40	„ =	50,80	„ „
Sergeant . . . . .	27,20	„ =	54,40	„ „
Feldwebel und Fourier . . . . .	26,10	„ =	52,20	„ „
Voltigeur der Linien-Infanterie . . . . .	23,80	„ =	47,60	„ „
Unterofficier der Voltigeurs . . . . .	23,30	„ =	46,60	„ „
Grenadier . . . . .	27,10	„ =	54,20	„ „
Sappeur . . . . .	33,20	„ =	66,40	„ „
Sergeant der Grenadiere . . . . .	29,00	„ =	58,00	„ „
Feldwebel und Fourier d. Grenad. . . . .	27,80	„ =	55,60	„ „
Lambour der Grenadiere . . . . .	26,10	„ =	52,80	„ „
Lambour der Füsiliers . . . . .	24,90	„ =	49,80	„ „
Signalist der Voltigeurs . . . . .	18,60	„ =	37,20	„ „

## A. Belastung des Infanteristen, wie sie ist.

1. Bekleidung	Kilogramm.		2. Gepäck.	Kilogramm.		3. Bewaffnung.	Kilogramm.		4. Verpflegung.	Kilogramm.	
	Mini- mum.	Maxi- mum.		Mini- mum.	Maxi- mum.		Mini- mum.	Maxi- mum.		Mini- mum.	Maxi- mum.
1 Hemd . . .	0,375	0,406	1 Tornister	1,875	2,095	Gewehr . . .	4,555	5,125	Eiserner Be- stand (2 Portionen)	1,195	1,215
1 Paar Un- terhosen . .	0,312	0,437	1 Hemd . . .	0,375	0,406	Patron- tasche mit Riemen . .	0,950	1,150	Eiselflasche mit Riemen	0,510	0,520
1 Paar Socken . . .	0,094	0,125	1 Paar Un- terhosen . .	0,312	0,437	Seiten- gewehr mit Kuppel . . .	1,615	1,635	Brodbeutel .	0,115	0,125
1 Schnupf- tuch . . .	0,049	0,055	2 Paar Socken . . .	0,188	0,250	Bisirkappe .	0,015	0,015	Sa.	1,820	1,860
1 Paar Stiefel . . .	1,125	1,281	2 Schnupf- tücher . . .	0,098	0,110	60 Patronen	5,529	5,729	1 Feldkessel für 2 Mann	1,282	1,310
1 Paar Tuchhosen	0,720	0,812	1 Paar Stiefel . . .	1,125	1,281	Sa.	12,664	13,659	Sa.	3,102	3,170
1 Paar Hosenträ- ger . . .	0,030	0,032	1 Halsbinde	0,015	0,020	Davon ab 20 Patro- nen im Tor- nister . . .	1,843	1,943	1 Feldkessel für 8 Mann	2,300	2,564
1 Hals- binde . . .	0,015	0,020	1 Paar Tuchhosen	0,720	0,812	Rest	10,821	11,716	Sa.	4,120	4,424
1 Waffen- rock . . .	1,333	1,938	1 Paar Lein- wandhosen	0,515	0,565						
1 Helm . . .	0,400	0,537	1 Leinwand- fittel . . .	0,515	0,565						
Sa.	4,453	5,643	1 Mütze . .	0,150	0,200						
			1 Paar Pan- toffeln . . .	0,500	0,520						
			1 Putzzeug	0,225	0,235						
			1 Waschzeug	0,105	0,125						
			1 Nähzeug	0,060	0,075						
			1 Abrech- nungsbuch	0,005	0,005						
			1 Mantel . .	2,031	2,219						
			Sa.	8,814	9,910						
			Rechnet man 20 Patro- nen im Tor- nister . . .	1,843	1,943						
			Sa.	10,657	11,853						

## Zusammenstellung.

	Kilogramm.		
	Minim.	Maxim.	
1. Bekleidung . . .	4,453	5,643	
2. Gepäck . . .	8,814	9,910	
3. Bewaffnung	12,664	13,659	
4. Verpflegung	1,520	1,860	
	Sa. 27,751	31,072	= 55,502 bis 62,144 Pfund Zollgewicht
Dazu 1 Feldkessel à 2 M.	1,282	1,310	
	Sa. 29,033	32,382	= 58,066 bis 64,764 Pfund Zollgewicht,
oder 1 Feldkessel à 8 M.	2,300	2,564	
	Sa. 30,051	33,636	= 60,102 bis 67,272 Pfund Zollgewicht.

## B. Belastung des Infanteristen, wie sie sein könnte.

1. Bekleidung.	Kilogramm.		2. Gepäc.	Kilogramm.		3. Aewaffung.	Kilogramm.		4. Verpflegung.	Kilogramm.	
	Mini- mum.	Maxi- mum.		Mini- mum.	Maxi- mum.		Mini- mum.	Maxi- mum.		Mini- mum.	Maxi- mum.
1 Hemd . . .	0,375	0,406	1 Tornister	1,350	1,850	Gewehr . . .	4,333	5,125	Eiserner Be- stand (2 Portionen)		
1 Paar Un- terhosen . . .	0,312	0,437	1 Hemd . . .	0,375	0,406	Patron- tasche mit Riemen . . .	0,650	0,800	1 Feldflasche	1,195	1,215
1 Paar Socken . . .	0,094	0,125	1 Paar Un- terhosen . . .	0,312	0,437	Bisirkappe . . .	0,015	0,020	1 Brodbeutel	0,350	0,400
1 Schnupf- tuch . . .	0,049	0,055	2 Paar Socken . . .	0,188	0,250	60 Patronen	2,250	2,625	Sa.	1,660	1,740
1 Paar Stiefel . . .	1,125	1,281	2 Schnupf- tücher . . .	0,098	0,110	Sa.	7,238	8,570	1 Feldkessel für 2 Mann	1,282	1,302
1 Paar Luchshosen	0,720	0,812	1 Paar Stiefel . . .	1,125	1,281	Davon ab 40 Patro- nen im Tor- nister . . .	1,500	1,750	Sa.	2,942	3,042
1 Hals- tuch . . .	0,025	0,030	1 Halstuch	0,025	0,030	1 Paar leis- nere Hos- en . . .	0,395	0,425	1 Feldkessel für 8 Mann	2,300	2,564
1 Unter- weste . . .	0,385	0,415	1 Paar Pantoffeln	0,510	0,525	1 Paar			Sa.	3,960	4,304
1 Blouse (od. Toppe)	0,380	0,410	1 Mütze . . .	0,180	0,200	Pantoffeln	0,510	0,525			
1 runder Hut . . .	0,240	0,260	Puñ- und Nähzeug . . .	0,205	0,215	1 Mütze . . .	0,180	0,200			
1 Paar Hosenträ- ger . . .	0,030	0,032	Waschzeug . . .	0,095	0,105	1 Mantel . . .	2,031	2,219			
Sa.	3,375	4,263	Sa.	6,889	8,033						
			Rechnet man 40 Patro- nen im Tor- nister . . .	1,500	1,750						
			Sa.	8,389	9,783						

## Zusammenstellung.

	Kilogramm.		
	Minim.	Maxim.	
1. Bekleidung . . .	3,375	4,263	
2. Gepäc . . .	6,889	8,033	
3. Bewaffung . . .	7,238	8,570	
4. Verpflegung . . .	1,660	1,740	
	Sa. 19,522	22,606	= 39,044 bis 45,212 Pfund Zollgewicht.
Dazu 1 Feldkessel à 2 M.	1,282	1,302	
	Sa. 20,804	23,908	= 41,608 bis 47,816 Pfund Zollgewicht,
oder 1 Feldkessel à 8 M.	2,300	2,564	
	Sa. 21,822	25,170	= 43,644 bis 50,346 Pfund Zollgewicht.

Diese Uebersicht liefert gleichzeitig noch den Beweis dafür, daß die Gewichtsdifferenzen sich nur im Bereiche von 3,4—5,7 Kilogr. (6,8—11,4 Pfd.) bewegen und folgedessen die Art und Weise der Verpackung, die Vertheilung der Last, die Tragart und ihre Modificationen in den Vordergrund treten.

Da es sich hierbei nur um Differenzen von wenigen Pfunden handeln kann, dringt die Nothwendigkeit systematischer Veränderungen in der Belastungsfrage gerade immer wieder durch, und hier ist es besonders der veränderte Modus der Bekleidung, und die in demselben beruhende Gewichtsverleichterung, welche nächst der Erleichterung der Feuerwaffe und der Verkleinerung des Kalibers von einem wesentlichen Einflusse auf die Größe der Gesamtbelastung werden können.

Wenn in der vorstehenden Uebersicht ganz andere Erleichterungen des Infanteristen ersichtlich werden, als der Unterschied der größten und geringsten gegenwärtigen Belastung es ermöglicht, so beweist diese Uebersicht eben, daß man bis zu dieser Grenze wohl vorgehen kann. Ob man bis zu dieser Grenze vorgehen müsse und wie schnell, sei für den Augenblick außer Ansatz gelassen. Für die Zwecke des Marsches, des Gefechtes, und rücksichtlich der Leistungsfähigkeit der Infanterie überhaupt ist es aber nur vortheilhaft, sich ihr so weit als möglich zu nähern.

Die Last der Bekleidung vertheilt sich über den ganzen Körper und macht sich mehr durch Spannung, Engigkeit und Mangel an Biegsamkeit geltend, als durch das absolute Gewicht, so lange sie in den Grenzen des Gebräuchlichen bleibt. Weit mehr wirkt schon die Last der Bewaffnung und Munition, besonders weil sie weniger der Vertheilung fähig ist und ausschließlich auf einzelne Stellen des Körpers ihren Druck ausübt. Besonders nachtheilig wird sich im Laufe größerer und andauernder Anstrengung die Tragart von Patronentasche und Seitengewehr an einem Leibriemen um die Hüfte kennzeichnen. Der Druck auf den Unterleib und das Hüftgelenk wird eine schnellere Ermüdung der Gehorgane und eine größere Erhizung des Unterleibes herbeiführen; die Zahl der Marschkranken und vorzüglich der von Diarrhöen und Unterleibsentzündungen Befallenen wird unverhältnismäßig wachsen, und man wird zweifelsohne zu der Tragart mit Ueberhängfuppel einmal wieder zurückkehren. ]

## Der Tornister.

Der Wechsel an Wäsche und Kleidung, das Putzzeug und die Reservemunition wird im Tornister getragen. Die Größe desselben wird durch den Inhalt bedingt, der Inhalt durch das eingeführte Bekleidungs-system.

Die Möglichkeit, seine Kleidung wechseln zu können, ist gewiß wünschenswerth; nothwendig und rücksichtlich der Reinlichkeit und des Gesundheitszustandes geboten, den Wechsel an Wäsche und Schuhwerk mit sich zu führen. Doppelte Tuchbekleidung vergrößert die Belastung, häufig ohne Bequemlichkeit zu gewähren; die Führung eines Leinwand- und eines Tuchanzuges giebt die Möglichkeit, allen Verhältnissen von Witterung, Tageszeit und Bequemlichkeit Rechnung zu tragen, so lange nicht Winter ist. An Putz-, Wasch- und Nähzeug beschränke man sich auf das Unentbehrlichste; auch kann hier Einer dem Andern innerhalb der Corporalschaft ausbelfen. Die Munition bringe man in einer Seitentasche des Tornisters unter, um sie schnell zur Hand zu haben.

Aus der Gesammtheit der nothwendigen Gegenstände ergibt sich, was in dem Tornister untergebracht werden muß. Die Größe und Gestalt des Tornisters richtet sich nach der Durchschnittsgröße der zur Armee gestellten Mannschaften. Ein ausgewachsener Mensch im Alter von 22 Jahren und bei einer Größe von 1 Meter 70 Centim. mißt vom Einsage der beiden Arme quer über den Rücken im Durchschnitte 40 Centim. Rechnet man auf jeder Seite behufs der freien Schulterbewegung  $2\frac{1}{2}$  Centim. ab, so ergibt sich die Maximalbreite des Tornisterkastens mit 35 Centim. Bei dieser Menschengröße und Stärke ist die Höhe von der Taille bis zum Einsage des Halses  $40-42\frac{1}{2}$  Centim. Da aber die Belastung des Rückens  $10-12\frac{1}{2}$  Centim. oberhalb der Taille frei lassen muß, um den Druck auf die Rückensäule gerade dort zu vermeiden und im Tornistertragen weniger geübten Mannschaften auf längere Zeit das Tornistertragen zu ermöglichen, so bezieht sich die Maximalhöhe des Tornisterkastens vom Einsage der Tragriemen bis an die untere Tornisterkante mit  $29-30\frac{1}{2}$  Centim. Endlich verbietet die Rücksicht auf überhandnehmendes Hintergewicht, den Kasten selbst tiefer als  $7-8$  Centim. zu machen. Der Raum des Tornisterkastens beträgt also  $7100-7474$  Kubikcentim., vollkommen hinreichend, um dem Bedürfniß des Soldaten zu genügen,

selbst wenn man auf jeder Seite  $2\frac{1}{2}$  Centim. in der Breite abrechnet, um Seitentaschen für Putzeug und Munition anzubringen. Der Tornister darf nicht breiter werden als 35 Centim., um die Bewegung der Arme frei zu erhalten. Sobald diese gehindert ist, wird das Marschiren erschwert. Es ist, als ob der Mensch schneller ermüde, wenn nicht eine leichte, ungezwungene Bewegung der Arme, oder wenigstens des einen, die Innehaltung des Gleichgewichts erleichtere und im Zusammenhange mit der Bewegung der Füße als Pendel den Gang des Ganzen regle.

Ein zweckmäßiger Tornister zeichne sich durch feine und dauerhafte Arbeit aus. Er sei von festem Stoffe, schmal, mit guten Tragriemen, deren breite Schulterstücke die Tragfläche vergrößern und einschneidenden Druck verhindern. Die Reservemunition sei zugänglich, daher in einer Seitentasche, wie auch das Putzeug; der Mantel auf der oberen Kante, die Verpflegung in einer Tasche unter dem Deckel, vor Kasse u. s. w. geschützt; der Feldkessel auf dem Deckel befestigt. Das Gepäck muß prall und fest gepackt werden können; das Ganze handlich sich formen, schnell auseinander-, leicht wieder zusammenpacken lassen, frei von zeitraubender Künstelei. Der Infanterist wird sich dann schnell an dasselbe gewöhnen, es lieb gewinnen und sich selbst unter mißlichen Verhältnissen nicht von demselben trennen.

### Einfluß der Marschübung.

Von dem wesentlichsten Einflusse auf die Marschfähigkeit aller Truppen, nicht allein der Infanterie, ist die Marschübung. Im Allgemeinen ist die Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit dieses Theiles der soldatischen Ausbildung auch anerkannt; doch scheint es an der praktischen Ausführung des theoretisch als unumstößlich richtig Anerkannten noch mitunter zu fehlen.

Wir setzen den Werth der Marschübung unter allen Uebungen, welche man im Frieden überhaupt vornehmen kann, in erste Stelle, und vermögen nicht genug zu betonen, wie die Marschübung die zweckmäßigste Vorbildung einer jeden Truppe, Infanterie, Cavalerie und Artillerie, für die Thätigkeit im Kriege sowohl, als auch für die Befestigung und Durchbildung der Disciplin, für die Beurtheilung der mechanischen Leistungsfähigkeit der Truppe, für ihre Abhärtung und Strapazengewöhnung u. s. w. ist.

Die Marschübung will allerdings systematisch eingeführt und ausgebildet sein; wie jede andere Truppenübung soll sie den Nutzen gewähren, welchen man von ihr erwartet. Einmal marschiren und dann wochenlang pausiren, kann man überhaupt nicht Übung im Marschiren nennen; aber mit der sorgfältigen und eingehenden Übung des Marschirens kann noch Manches verbunden werden, was für die Schule der Truppe von beherzigenswerthem Einflusse sein wird. Beispielsweise sei hier nur darauf hingedeutet, wie die Marschübung an sich mit der zweckgemäßen Entwicklung von Sicherheitsabtheilungen, ihrer Verstärkung und Verdichtung an einzelnen Terrainstrecken und unter besonderen Terrainverhältnissen, die Besetzung kleinerer oder größerer Abschnitte im Terrain, die Einleitung zum Gefecht, die Entwicklung aus der Marsch-Colonne zur Kampfbereitschaft, in oder vor gewissen Stellungen, der Abzug aus verschiedenen Positionen, der Abbruch des Gefechtes, das Hinhalten eines Gefechtes, um dem marschirenden Gros Zeit zur Erreichung eines gewissen Abschnittes, zur Passirung eines Defilées u. dgl. m. wohl zu verbinden ist, und daß gerade diese Verbindung viel des Lehrreichen einschließt.

Nur durch fortgesetzte, wiederholte Übung kann man sichere Unterlagen für die durchschnittliche Marschgeschwindigkeit und für die normale Leistungsfähigkeit der Truppe gewinnen. Nur durch die fortgesetzte Übung läßt sich eine gleichbleibende normale Geschwindigkeit entwickeln und ausbilden, welche unter allen Verhältnissen ihre Richtigkeit behält und wiederum ihrerseits auf Zeitberechnung und Zeitverwendung ihren wohlthätigen Einfluß hat. Wenn die mechanischen Kräfte zu einer gleichmäßigen Durchbildung gelangen, entwickelt sich gleichzeitig das Vertrauen zur Präcision der Leistung. Der Befehlshaber weiß genau, was er bei gegebener Zeit an Größe der Leistung erwarten kann; die Truppe braucht nicht einer Minute der nöthigen Ruhe beraubt zu werden. Alle die Uebelstände, welche man in dem vulgären Ausdrucke zusammenfaßt: „Zeitig gefattelt, und spät marschirt!“ verlieren sich bei systematischer Übung der Truppen und ihrer Befehlshaber von selbst. Die Aengstlichkeit, mit welcher Einzelne stundenlang zeitiger als befohlen (und nothwendig) ihre Truppe auf den Sammelplätzen vereinigen, hat ihren einzigen, thatsächlichen Grund in der Unsicherheit, welche sie bezüglich der Leistungsfähigkeit ihrer Truppe erfährt. Die Beklemmung, dieselbe könne doch einmal die Zeit versagen,

beruht nur im Mangel richtiger Erprobung der hier einschlagenden Verhältnisse von Menschenkraft, Zeit und Raum.

[ Jrgend eine Definition von Marsch und Marschtüchtigkeit sagt: „Den möglichst größten Raum in der möglichst geringen Zeit mit dem möglichst geringen Kräfteaufwande durchheilen“. Wir wissen leider nicht mehr genau, wo wir diese gelesen, aber gerade diese Auffassung bietet eine der unrichtigsten Vorstellungen, welche man überhaupt von dem Marsche der Truppen haben kann. Diese als richtig annehmen, hieße von dem Mechanismus des Heeres, von der Harmonie der Bewegung, im Großen wie im Kleinen, keine Ahnung haben . . . ] Der Marsch finde statt, wo es sei, in der unmittelbaren Nähe des Feindes, oder fern vom Kriegstheater; vor Allem muß er eine feste, unwandelbare Größe bilden; anders ausgedrückt: der Marsch soll zu einer constanten Größe entwickelt werden, wo es irgend nur möglich ist. Will man das Gleichniß gestatten, natürlich nur in dem Umfange, als es die Verhältnisse der Erdoberfläche überhaupt ermöglichen, so sollen die Tagesabschnitte im Marsche eines Heeres, den Feldern des Schachbrettes ähnlich, eine gleichgemessene Ausdehnung bilden, welche nur unter ganz besonderen Umständen in ihrem stetigen Ausmaße verändert werden. — Der Befehlshaber ist hierdurch im Stande, die räumliche Ausdehnung und örtliche Stellung seiner Truppen und ihren Kräftezustand nicht bloß genau nachzumessen, sondern im Voraus zu bestimmen. Er kann eine gewisse Größe der Leistung als Norm in seinen Calcül setzen, und die Glieder seines Ganzen für diesen Maßstab der Leistungsfähigkeit vorbereiten und entwickeln. Es handelt sich dann nicht mehr um unklare, aber schwer in die täglichen Verhältnisse eingreifende Variationen auf das Thema Marsch, sondern um klar gedachte Combinationen, welche im gleich gemessenen Takte, stoffgemäßer Entwicklung und präcisen Zusammengreifen der einzelnen Theile zu einem Ganzen sich runden. — Es wird möglich, die Kraftanstrengung mit der Leistung in Verhältniß zu setzen, feststehende Grundsätze zu entwickeln und die Truppe in ihrer mechanischen Leistungsfähigkeit ökonomisch zu bewirthschaften.

Die Römer, heute noch unübertreffliche Muster kriegerischer Einrichtungen, Sitten und Gebräuche, kannten den Einfluß der täglichen, gleichmäßig angestregten Uebung auf die Kriegstüchtigkeit der Truppen recht wohl. Das *justum iter* — der regelmäßige Tagesmarsch — galt als das wohl innezuhaltende Tagewerk des

Soldaten; zwanzig römische Meilen (3,7 deutsche Meilen oder 33 $\frac{1}{2}$  Kilom.) waren das bestimmte Maß, welches der Legions-Infanterist im Tagemarsche nachzumessen hatte, ehe er an die Vorbereitungen für Nachtlager und Mahl denken durfte . . . . . Man sagt immer „die vollkommene Umänderung in der Kampfweise“, welche seit der Erfindung des Schießpulvers eingetreten, habe die Kriegskunst verändert und mache die Erfahrungssätze der Alten wo nicht unrichtig, so doch mindestens unanwendbar. Das ist ein Irrthum. Der Krieg hat sich nicht verändert. — Vielleicht ist er ein wenig aus der Natur des Unaufhaltbaren und Allgewaltigen hinausgedrängt worden, seitdem man die sophistische Phrase vom Localisiren des Krieges in Scene gesetzt hat. Das giebt ihm Beengtes, Einseitiges; seine Einwirkung auf die Verhältnisse im Großen und Ganzen wird geläugnet, aber selten geschwächt, nie verhindert. Er drückt doch auf alle Verhältnisse des täglichen Lebens — mag man künstliche Schranken errichten so viele man will. — Combination und Natur des Kampfes sind sich gleich geblieben; die Waffengattungen der Gegenwart sind im Alterthume vorhanden; das Material zum Kampfe ist dasselbe — Menschen, Pferde, Maschinen; die Natur des Gefechtes heutzutage wie vor Troja Nahgefecht (Handgemenge), Ferngefecht (Feuergefecht) . . . . . und unter Berücksichtigung der kleinen Abweichungen, welche die veränderte Bewaffnung und die numerische Verschiedenheit der Armeen mit sich bringt, kann man jeden Satz der von den Römern gemachten Kriegserfahrungen auf die Gegenwart übertragen.

Vor Allem müssen wir in Bezug auf Märsche der Truppen, diese mechanische Leistung der Truppenkörper, anerkennen, daß die Grundbedingungen heute noch dieselben sind wie vor zwanzig Jahrhunderten, wo die Uebung des Marsches als einer der wichtigsten Theile der militärischen Ausbildung anerkannt wurde. Die Uebung allein ermöglicht, die Gegensätze und Verschiedenheiten in dem die Truppe bildenden Materiale an Menschen und Thieren an einander abzuschleifen, zu einander zu gewöhnen, und die Truppe, wie man es technisch bezeichnet, einzumarschiren. Nur durch die fortgesetzte Uebung wird eine Mediumleistung sich feststellen lassen, auf welcher allgemeine Grundsätze des Marschirens entwickelt werden können. Bei der großen Stärke der Armeen, vorzüglich an Infanterie, ist es naturgemäß, daß die Gegensätze kleiner und größer, kräftiger und schwächerer Menschen nicht zu vermeiden sind, um so weniger, je stärker die Ersatzziffer wächst. Sachgemäß muß daher

die Entwicklung einer Mediumleistung angestrebt werden; denn Mittelschlag von Menschen und Thieren und Mittelleistung sind so enge mit einander verwachsen, daß aus ihnen die Ausdauer in der Bewegung hervorgeht. Auf diesem Mittelmaß der Leistung beruht die Erhaltung der Kraft, die größere oder geringere Abnutzung der Truppe. Dasselbe bricht einzelnen Maximalleistungen und Ueberanstrengungen die Spitze ab, da es durch dasselbe allein möglich wird, einen hinreichenden Kräfteüberschuß zu sammeln.

Der Nutzen fortgesetzter Marschübung wird bei Armeen mit stets gleich bleibendem hohen Präsenzetat sich prägnanter aussprechen, als bei Armeen, welche in umfassendem Maße dem Beurlaubungssysteme huldigen. Bei den ersteren wird der Truppenkörper geübt, bei letzteren nur ein verhältnißmäßiger Bruchtheil. Dessenungeachtet macht sich der günstige Einfluß der Marschübung auch bei diesen geltend, und es würde nur eine gewisse Kurzsichtigkeit verrathen, wollte man die Nothwendigkeit der Marschübung wegen des geringen Präsenzetats in Abrede stellen. Die Gewöhnung bestimmter Marschformen, die Beibehaltung derselben für gleichartige Zwecke, die Entwicklung der Marschgeschwindigkeit, die regelrechte Anordnung größerer Truppenkörper u. s. w. können nur durch unausgesetzte Uebung eine gewisse Präcision erhalten, welche den wohlthätigsten Einfluß auf die Conservation der Kräfte und des Materials in ihrem Gefolge hat. Durch die Uebung allein läßt sich die Grenze feststellen, bis zu welcher man dauernd die Bewegungskraft anspannen darf.

Menschen und Pferde müssen an das Marschiren gewöhnt werden. Wie Kinder laufen lernen, müssen Truppen marschiren lernen. Denn die Regelmäßigkeit in der Bewegung der Füße, die Kräftigung der Muskeln, die richtige Eintheilung der Bewegung nach Schrittgröße und Schrittgeschwindigkeit, die Beherrschung der Athmungsorgane, um ihre Oscillation mit der der Bewegungsorgane in das entsprechende Verhältniß zu setzen, die allmälige Ausdehnung der Leistung zu einem bestimmten Normalmaß, um nach sicherer Feststellung desselben erst zu außergewöhnlichen Leistungen überzugehen, — die Gewöhnung an die unausbleibend zu tragende Last von Bewaffnung und Ausrüstung, die Regelung der körperlichen Bedürfnisse nach den Stunden des Tagewerks . . . . das Alles sind Dinge, welche nur durch unausgesetzte Uebung der Truppe angeeignet werden können.

Vielleicht sagt Einer oder der Andere, das lasse sich auch im Laufe der Campagne erlernen: Dem müssen wir widersprechen. — Der Marsch gerade ist diejenige der soldatischen Thätigkeiten im Kriege, welcher sich schon im Frieden naturgetreu nachbilden, folgedessen auch ganz richtig und sachgemäß erlernen läßt. Man zaudert nicht, Momente des Krieges veraugenscheinlichen zu wollen, wie z. B. Gefechte und Gefechtsphasen, bei deren Darstellung wesentliche Factoren nicht zum Ausdruck gebracht werden können. Denn Muth, Entschlossenheit und Ausdauer, Kaltblütigkeit, Besonnenheit, Selbstaufopferung und Opferfreudigkeit können eben so wenig bei den Friedensmanövern ihren Einfluß geltend machen, als der Verlust an Todten und Verwundeten, die numerische und moralische Bedeutung dieser Verluste und die psychische Stimmung des Ganzen. Dennoch glaubt man, durch Vorführung derartiger Gefechtsbilder eine sachgemäß richtige Einwirkung auf das Begriffsvermögen von Befehlshabern und Untergebenen auszuüben, eine entsprechende Vorstellung vom Verlaufe eines Gefechtes zu geben und für Bewegung und Verwendung der Truppen ein kritisches Anhalten zu entwickeln. — Um wie viel mehr muß die systematische Durchbildung des Marsches für die Truppen von Nutzen werden, wo mit Ausnahme einer einzigen alle Nebenbedingungen, welche überhaupt auf Marschleistung und Marschtüchtigkeit der Truppe Einfluß haben können, bis in das äußerste Detail mit voller Wahrheit zum Ausdruck gelangen können.

Es läßt sich daher nicht genug betonen, daß die Uebung im Marschiren für jede Truppe einen der wesentlichsten Zweige ihrer Schule bilden muß. Jeder Befehlshaber sollte in der Ausbildung seiner Truppe im Marschiren die Grundlage für die weitere Ausbildung derselben erkennen. Von Brand sagt in seiner Taktik (S. 121):

„Die Kunst zu marschiren will von langer Hand her geübt sein, mit in den Krieg gebracht werden. Sie im Kriege erst erlernen zu wollen, würde wenig Einsicht in das Kriegswesen und noch weniger Takt für dasselbe verrathen.“

Das ist eine so beherzigenswerthe Lehre, daß sie jedem Entwurfe zu Truppenübungen obenan gesetzt werden sollte.

### Einfluß der Witterung.

Die Schwankungen, welche durch atmosphärische Verhältnisse in der Größe der Marschleistung hervorgerufen werden können, sind verhältnißmäßig unbedeutend. Weit stärker spricht sich der

Einfluß der Witterungsverhältnisse auf die Leistungsfähigkeit der Truppen aus, besonders wenn die Ungunst derselben andauert, da die Ueberwindung von Kälte, Regen und Luftströmung, so wie der mit diesen verbundenen veränderten Beschaffenheit der Straßenzüge und Wege schon einen Theil der mechanischen Kraft der Truppe zu ihrer Bewältigung beansprucht. Dieses Bruchtheil wird dem Ganzen der Leistungsfähigkeit entzogen, und wächst in geometrischer Reihe, sobald Zeit und Mittel zum Erfolge des Kräfteverbrauches fehlen.

Ohne die Gegensätze tropischer und arktischer Klimate in den Bereich der Betrachtung zu ziehen, welche sich ausschließlich auf Verhältnisse des continentalen Europa erstrecken soll, begegnen wir einer Reihe von Witterungszuständen, die in Verbindung mit Boden und Begasung von einschneidender Wirkung auf das Zusammentreffen der einzelnen Handlungen und auf ihre Verbindung zu einem strategisch geordneten Ganzen sich gestalten.

Große Sonnenhitze, wie große Kälte werden immer einen nachtheiligen Einfluß auf den Gesundheitszustand, und folgedessen auf die Leistungsfähigkeit von Menschen und Thieren äußern. Die sorgfältige Wahl der Tageszeit für den Marsch, eine peinlich regelmäßige und ausgiebige Verpflegung, das gleichgemessene Tempo der Bewegung, rechtzeitig eingeschaltete kleine und große Rasten und Rasttage werden innerhalb der klimatischen Verhältnisse von Europa ausreichen, um die Truppen nicht durch den Marsch unter ungünstigen Witterungsverhältnissen in ihrem inneren Gehalte zu erschüttern. Eingreifender als die Gegensätze von Wärme und Kälte gestaltet sich die Bedeutung anhaltender Nässe, da durch sie das lebende, und besonders das todte Material in überraschend schneller Weise der Abnutzung entgegengeführt wird.

Auch Continental-Europa hat seine Regenperiode. Diese äußert auf die Beschaffenheit der Communicationen einen um so größeren Einfluß, je mehr das Material derselben, und die neben ihnen liegende Bodensfläche, also Straßenzug und Terrain im Allgemeinen, der Zerfegung durch atmosphärische Niederschläge zugänglich sind. In Oberitalien kennzeichnen die Monate Mai und Juni, in Frankreich die Zeit von Mitte Juni bis Mitte Juli, in Deutschland Juni und Juli, vom Westen Rußlands nach dem Inneren hin der Monat Juli und die erste Hälfte des August sich als die eigentliche Regenperiode, innerhalb welcher die atmosphärischen Niederschläge ihr Maximum erreichen. Die Wirkung

derselben auf die Wegsamkeit wird um so empfindlicher, je mehr sich ein anhaltendes Schlackenwetter entwickelt.

In lehmigem und thonigem Boden wird durch ein paar Regentage die Beschaffenheit der Wege wesentlich verändert. Wenn Chausséen und Hauptstraßen in Folge des härteren und besseren Materiales und der sorgfältigeren Unterhaltung weniger von dem Einflusse des Witterungswechsels leiden, so sind die Nebenwege und das Nebenterrain in kurzer Zeit in einen Zustand versetzt, welcher die Richtigkeit aller Combinationen und ihres Zusammenstehens beeinträchtigt. Die menschliche und die thierische Kraft erschöpft sich schnell durch den Kraftaufwand, welcher erforderlich wird, auf schlüpfrigem Wege sich vorwärts zu arbeiten, durch die lehmige Masse durchzudringen, und den zum Vorwärtsschreiten nöthigen Grund zu gewinnen. Mensch und Thier ermüden und erhitzen sich schnell.

Die wachsende Menge von Verkehrslinien giebt eine Garantie für die Sicherheit der Bewegung; sie sichert aber nicht vor den angegebenen Uebelständen, wenn diese auch nicht in vollem Umfange eintreten.

In sandigem Boden ändert sich das Verhältniß. Hier erhalten die Wege erst in der feuchten Jahreszeit einen festen Grund.

Auf der Landstraße, d. h. auf Chausséen, chaussirten Wegen und auf gebauten Communicationen, welche überhaupt einen festen, widerstandsfähigen Grund haben, ist der Einfluß nassen Wetters eigentlich niemals störend, weder in Bezug der erhöhten Anstrengung, noch in Bezug der Größe der Leistung, so lange nicht Anderes hindernd eingreift. Im Gegentheil hat man wohl allerwärts die Erfahrung gemacht, daß an Tagen mit mäßigem Regen die Infanterie schnell, ausdauernd und gleichmäßig marschirte. Die kühle Temperatur, der Mangel an Dingen, welche die Aufmerksamkeit ablenken, das Bedürfniß an das Ziel zu kommen, wirken günstig auf die Zeitdauer des Marsches ein.

Bei Wind kommt es auf Stärke und Richtung an; er kann treiben, er kann aufhalten; aber wenn auch innerhalb gewisser Regionen bestimmte Windrichtungen vorherrschen, lassen sich keine Verhaltungsregeln aufstellen. Bei trockenem Wetter, wo der Wind die leichteren Staubtheile in Bewegung setzen und vor sich hertreiben wird, soll man auf der Landstraße die Windseite innehalten.

### Einfluß der Tageszeit.

Von erheblicherem Einflusse auf die tägliche Leistung und die Leichtigkeit, mit welcher sie zurückgelegt wird, ist die Wahl der Tagesstunden zum Aufbruche und zum Marsche. Die frühen Morgenstunden mit ihrer gleichartigen Temperatur gelten im Allgemeinen für diejenige Tageszeit, in welcher der Mensch, und folgedessen wenigstens das Fußvolk, den größten Theil der Tagesleistung zurücklegen muß. Durch die Nachtruhe gekräftigt, soll der Infanterist vor dem Aufbruche nur wenige Zeit auf sein Frühstück verwenden, und nun ohne Zwischenpausen die große Hälfte des Tagemarsches zurücklegen, um vor Eintritt der heißeren Stunden dem Ziele so nahe gekommen zu sein, daß der Marsch in Staub und Hitze nur noch kürzere Zeit in Anspruch nimmt. Die Wahl der Tagesstunden ist von großem Einflusse auf die Erhaltung der mechanischen Kraft des Menschen, und ein einziger zur ungünstigen Stunde begonnener Marsch kann die Leistungsfähigkeit einer Truppe leicht auf längere Zeit schädigen.

Gebieterrische Nothwendigkeit kann allein die äußerste Kraftanstrengung verlangen. Dann ist von einem Wählen der Tagesstunde nicht die Rede. Aber so lange als regelmäßige und gewöhnliche Verhältnisse die Wahl der Tagesstunde und die Eintheilung der Tageszeit überhaupt gestatten, soll diese auch dergestalt erfolgen, daß die Leistungsfähigkeit der Truppe nicht durch Gewaltanstrengungen untergraben wird.

Hiermit steht die Ausdehnung der Leistung, die normale Marschgröße in der engsten Beziehung. Nur außergewöhnliche Verhältnisse, Ereignisse oder Zwecke sollen von ihr ableiten können, und aus diesem Grunde erscheint es vor Allem geboten, ein sich gleichbleibendes Zeitmaß für die Dauer der Kraftanstrengung festzusetzen, um aus diesem das entsprechende Raummaß abzuleiten. Nicht bloß deshalb, weil der Schauplatz des Kampfes dem Reservoir, aus welchem die Elemente des Heeres geschöpft und ergänzt werden, in der Regel ziemlich fern liegt, und es von großer Wichtigkeit ist, die Zeit und den Zustand des Eintreffens derselben auf dem Kriegstheater genau zu berechnen; sondern auch um den Leistungen auf dem Kriegstheater selbst einen Maßstab unterlegen zu können, welcher durch seine Sicherheit der Ausführung aller Entwürfe die Präcision garantirt.

Allerdings werden die Oberflächenverhältnisse des Bewegungs- und Kriegstheaters und dessen allgemeiner Kulturzustand einen wesentlichen Einfluß auf die Größe der in Rechnung zu setzenden Normalleistung gewinnen. Die öde, kaum bevölkerte Steppenebene Südrußlands, die waldige, sumpffreie Fläche Polens, die durchschnittenen, reich bebaute Niederung des Pothales, die sandige Fläche der mittleren Elbe, Havel und Oder, die fetten Marschgegenden Frieslands und Dithmarschens, das Hügelland auf dem nördlichen Abhange des Erzgebirges, in Thüringen, Hessen, Westphalen, im nördlichen Frankreich, die Gebirgslandschaften des inneren Deutschland und Frankreich, endlich die Hochgebirge der Pyrenäen, Alpen und Karpathen — werden jedes nach seiner eigenthümlichen Beschaffenheit verschiedene Zahlengrößen für das Normalmaß der Leistung in den allgemeinen Ansat des strategischen Calculs liefern.

Wie schon gesagt, soll aber als Basis dieses Calculs nicht das Raummaß, sondern das Zeitmaß dienen, weil man weit eher zu bestimmen vermag, was in einer gewissen Zeit, unter speciell zu berücksichtigenden Verhältnissen geleistet werden kann, und durch die Begrenzung der Zeit den Maßstab für alle übrigen Nebenbedingungen erhält. Es ließe sich durch Beispiele belegen, daß bei Rechnung nach Raummaßen eine Reihe von Factoren unberücksichtigt bleibt, während die Verbindung des Zeitbegriffes mit dem Raum-begriffe allein vor Mißgriffen schützen kann.

Weiter oben haben wir die Tagesleistung der menschlichen Kraft mit 7—9 Stunden Zeitmaß begrenzt; vorher schon Marschgröße und Marschgeschwindigkeit normal auf 76,128 Centim. bei 113 in der Minute bezeichnet. Es beziffert sich daher der Umfang der Tagesleistung der menschlichen Kraft mit 36130—46453 Meter: 36—46,5 Kilom.; in deutschen Wegmeilen zu zwei Stunden (9062,15 Meter) 3,97—5,12 Meilen.

### Zeiteintheilung.

Im engsten Zusammenhange mit der Wahl der Tagesstunde steht die entsprechende Eintheilung der Zeit überhaupt. Kann man durch die Wahl der Tagesstunde schon einen wesentlichen Einfluß auf die Leistungsfähigkeit des Menschen gewinnen, um wie viel mehr wird man erreichen, wenn alle Theile des Tagewerkes zu

einander in Einklang gebracht werden und auf alle die verschiedenen Einzelheiten Rücksicht genommen ist, welche im regelmäßigen Verlaufe auf die tägliche Kraftäußerung von Einfluß sind.

Die selbstbewusste Zeiteintheilung weist jeder einzelnen Handlung ihre besondere Stelle an und bildet so aus dem Tagewerke ein harmonisches Ganzes. Keine Minute wird unnütz vertändelt. Die Pünktlichkeit und Ordnung, welche den ganzen Mechanismus der kriegerischen Handlung kennzeichnen soll, muß sich bis in das kleinste Detail charakterisiren; auf ihnen beruht das Zusammengreifen, die Präcision, das immer sichere Wirken aller einzelnen Theile, die Uebermacht nicht der Combination, sondern der Ausführung.

Von der Nachtruhe gekräftigt, durch das Verdauungsgeschäft nicht gestört, wird der Mensch am Vormittage die meiste Befähigung besitzen, Anstrengendes zu leisten.

Demgemäß ist die Zeit zwischen dem Aufstehen und der Hauptmahlzeit die geeignetste zum Marschiren. Man wird die Mahlzeit an das Ende des Marsches, an den Zielpunkt verlegen.

Nur ausnahmsweise und nur unter besonders günstigen Verhältnissen wird man die Hauptmahlzeit in die Marschzeit hinein verlegen dürfen. Selbst dann, wenn man durch Vorfinden der vollständig zubereiteten Speisung in den Stand gesetzt würde, die für das Abkochen nöthige Zeit zu sparen, könnte man nur mit Hintansetzung der Bedingung, daß nach der Mahlzeit vor Allem das Verdauungsgeschäft bewältigt werden soll, den Marsch fortsetzen. Immerhin bleibt es ein mißliches Beginnen, weil Vorbereitung und Erholung für die zweite Marschhälfte fehlen; denn die Zeit ist zum Essen verwendet worden und nicht zur Ruhe. Ferner ist die Pause schwerlich lang genug gemacht worden, um die Gliedmaßen gründlich ruhen zu lassen, und doch wiederum nicht kurz genug, um sie „im Zuge“ zu erhalten. Man ruft nebenbei auch noch ein Mißverhältniß in der Ruhezeit hervor; die Zeit zur Nachtruhe wird um so viel verkürzt, als man bei der Mittagspause mehr Zeit verbrauchte, wie bei einer gewöhnlichen Marschpause.

Bei Gewaltmärschen, wo die Nothwendigkeit alle Bedenken rücksichtslos bei Seite schiebt, wird man — sobald diese überhaupt die Größe von 50 Kilom. ( $5\frac{1}{2}$  Meile) überschreiten — häufig nicht anders können, als den Marsch in zwei ungleiche Hälften theilen, z. B. 30 und 20 Kilom., zwischen welche man eine größere, mindestens dreistündige Pause einlegt, welche man gleichzeitig für

die Mittagsmahlzeit benutzt. Unter anderen Verhältnissen wird man sich aber immer bedenken, die Hauptmahlzeit mitten in die Marschleistung hineinzuschieben.

### Nachtmärsche.

Soll man nach der Mittagsmahlzeit überhaupt nur ausnahmsweise marschiren, so soll man es zur Nachtzeit nie. Die Nacht ist zur Ruhe bestimmt. Der Körper soll sich von der Anstrengung der Tagesarbeit erholen; die Kräfte sollen sich erfrischen und sammeln, um für den kommenden Tag gerüstet zu sein. Nimmt man dem Körper die hierzu erforderliche Zeit, so werden eben die Kräfte nicht ersetzt; folglich fehlen sie, und folgedessen kann man nicht erwarten, daß eine Kraftäußerung überhaupt bei Nacht von demselben Erfolge begleitet sein kann, wie am Tage, wie nach der Ruhe. Auch in dieser Hinsicht können vereinzelt Fälle von Noth und Gebot zwingen, von der Regel abzuweichen. Ehe man sie aber eintreten läßt, erwäge man des Keiflichsten, ob nicht durch eine verstärkte Tagesleistung dasselbe, wo nicht mehr geleistet werden könnte. Mit wenigen Ausnahmen werden Nachtmärsche der Truppen immer nur Folge fehlerhafter Disposition sein; in der Hauptsache lassen sie sich vermeiden.

Nachtmärsche bringen den Kräftezustand der Truppen in kürzester Zeit herunter. Sie haben eine bedeutende Erhizung im Gefolge, rufen heftigen Blutandrang nach dem Kopfe hervor und jenen unbezähmbaren Durst, welcher zu jedem Mittel greift, um Befriedigung zu finden. Abgesehen von aller andern Nachwirkung, rufen sie eine tief greifende Erschlaffung des Muskelsystems hervor. Ihre Ausführung leidet unter einer Reihe von Hindernissen. Die Uebelstände schlechten Wegs, schlüpfriger, unebner Fläche in Verbindung mit der Dunkelheit, welche weder erkennen läßt, wohin man tritt, noch wie man treten soll; die zunehmende Müdigkeit; die unmerklich um sich greifende Unordnung; die nur mühsam zu erhaltende Marschdisciplin; die durch jedes blinde Ungefähr hervorgerufene Verwirrung — alles dies sollte dazu beitragen, Nachtmärsche zu verbieten.

Wir verkennen weder die Schattenseiten des Bivaks, noch seine schädlichen Folgen; aber das scheint doch statt des kleineren Uebels das größere wählen, wenn man, um den Nachtheilen des Bivaks auszuweichen, vorschlägt, die Truppen früh 1 Uhr aufbrechen zu lassen. Mag der Zeitraum zwischen Mitternacht und

der ersten Sonnenwirkung ein weniger gesunder sein; unzweifelhaft schädlicher ist die Unterbrechung des Schlafes und der Aufbruch während der Nacht. Kennt man die Folgen eines kalten und nassen Bivafs unberechenbar, so erscheinen uns die Folgen einer derartigen Zeiteintheilung vollkommen berechenbar; sind sie im ersteren Falle wahrscheinlich schädliche, so sind sie im letzteren unzweifelhaft verderbliche. Wir können auch dem Sage nicht beipflichten, daß „im Frühjahr, Herbst und Winter die Nacht für die Ruhe besonders schätzenswerth sein möge, im Sommer aber jedes Bedenken der Rücksicht der Erregung des Hungers weichen müsse“, — weil wir der Ueberzeugung sind, daß die Nacht unbedingt der Ruhe gehöre, und daß Erregung und Stillung des Hungers in kurzer Zeit sich auf das Gebiet regelmäßiger Gewöhnung leiten lassen.

Es ist die Frage: Zu welcher Zeit soll abgekocht werden? in der That der Drehpunkt der Tageseintheilung; aber nicht in dem Sinne, daß man das Alltagsleben mit seiner Schlag zwölf Uhr läutenden Mittagsglocke, oder dem allezeit schlagfertigen Magen des Musketiers zur Norm annehme. Die Frage, wann der Hunger am regsten sei, darf nicht außer Acht gelassen werden; aber sie darf auch nicht entscheiden. Denn die Stunde des lebhaftesten Hungers läßt sich durch ein kleines Mehr oder Minder an Frühstück, durch einen zur rechten Zeit genossenen Bissen Brod und selbst durch einfache, regelmäßige Gewöhnung, ohne alle weitere Hülfsmittel, bis zu einer gewissen Stunde des Tages hinauschieben. Wichtiger ist die Rücksicht darauf, daß das Genossene vollständig verdaut, die Verdauung nicht durch Anstrengung beeinträchtigt oder aufgehalten werde, überhaupt der Körper die in sich aufgenommene Speise am ausgiebigsten verwerthe. Daher ist es wohl zweckgemäß, die Hauptfrage zu stellen: Wie theilt man die Ernährung des Soldaten für den Tag ein?

Außer allem Zweifel ist es, daß vor dem Marsche keine Hauptmahlzeit gehalten werden darf. Der Mensch ist einmal nach der Mahlzeit schwerfälliger, der Marsch verlangt daher einen gesteigerten Kraftaufwand. Durch die Anstrengung der Bewegung wird aber auch das Verdauungsgeschäft gestört; denn nur eine leichte Bewegung fördert die Verdauung. Hier würde die Verdauung entweder während des Marsches ruhen und der Kräfteersatz also durch die Speise gar nicht oder unvollständig erzielt werden, — oder es bedürfte die Verdauung noch eines außergewöhnlichen Kraftaufwandes. Endlich verlangt das Abkochen selbst Zeit, im Durchschnitt

drei Stunden. Um so viel später kann man erst aufbrechen; um so viel Zeit weniger kann man von der für den Marsch günstigen Morgenstunde benutzen; um so viel mehr kommt man in die Mittags- und Tageshize hinein.

Daß die Hauptmahlzeit nicht während des Marsches gehalten werden dürfe, ist schon besprochen. Hier sei nur noch bemerkt, daß das Abkochen auf der Haupttrast nicht bloß mit einem großen Zeitverbrauche verknüpft ist, sondern auch noch manche andere Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten mit sich bringt. Die Schwierigkeit, die Verpflegung zur rechten Zeit an der Stelle zu haben, rechnen wir nicht, da der Ersatz des täglichen Verbrauches sich mehr nach örtlichen und allgemeinen Culturverhältnissen richtet, auch vollkommen unabhängig vom Abkochen selbst zu irgend einer Stunde des Tages, an gelegener Stelle, oder selbst Tags darauf erfolgen kann. Bemerkenswerth ist jedoch, daß 1—1½ Stunde nach der Hauptmahlzeit ein bedeutender Durst sich einzustellen pflegt, welchen während des Marsches zu löschen nicht immer entsprechende Gelegenheit sich bieten wird.

Die Hauptmahlzeit muß nach dem Marsche gehalten werden.

Das Abkochen bildet einen zweckmäßigen Uebergang von der Anstrengung des Marsches zur Ruhe. Der Soldat wird durch die Beforgung seiner kleinen häuslichen Geschäfte, wenn man so sagen darf, von dem übermäßig schnellen Uebergange von der Anstrengung zum vollständigen Nichtsthun, von der Erhizung zur plötzlichen Abkühlung abgehalten. Die Waffen werden zusammengefasst, das Gepäck abgelegt, und nun beginnt die Reihe der kleinen Geschäfte, während welcher der bei überhandnehmender Ermüdung zurückgetretene Hunger sich wieder zu regen beginnt, und Interesse und Freude an dem Schaffen und Sorgen für die leiblichen Bedürfnisse erweckt. Eine entsprechende Vertheilung der häuslichen Geschäfte, als Holz holen, klein spalten, Kochlöcher graben, Wasser holen, Feuer anmachen, Fleisch und Gemüse zum Kochen vorbereiten, Wasser und Essen kochen, Schlafstellen zurechten, Anzug und Ausrüstung reinigen, Wäsche waschen, Kleidungsstücke ausbessern u. dgl. m. läßt die Zeit bis zum Beginn des Essens selbst angenehm und nutzbringend verstreichen.

Der Zeitraum, dessen man zum Abkochen bedarf, läßt sich mit ungefähr drei Stunden veranschlagen, da so viel Zeit für das Kochen des Fleisches nöthig ist. Eher wird man eine Viertel-

stunde mehr bedürfen, indem man voraussichtlich meist nur frischgeschlachtetes Fleisch erhält.

Das Abkochen am Zielpunkte des Marsches wird auch am besten vorzubereiten sein. Da man die Zielpunkte kennt, in der Regel aber nicht die Zwischenpunkte, wo längere Halte gemacht werden, so läßt sich auch die Ausgabe der Verpflegung für den nächsten Tag in den Zeitabschnitt verlegen, welchen das Abkochen beansprucht. Hat man keine Fassung für den laufenden Tag erhalten, so kocht man von dem eisernen Bestande. Man marschirt ja stets mit zweitägigem Verpflegungsbestand.

Der Soldat darf vor dem Aufbruche wie während des Marsches gerade nur so viel essen wie nöthig ist, um die Regungen des Hungers bis zu Ende des Marsches hinzuhalten. Also ein ausreichendes, kräftiges Frühstück, als welches wir Kaffee und Brod oder eine gute Mehlsuppe anempfehlen. Der Zeitbedarf für die Herstellung des Frühstücks wird ungefähr eine Viertelstunde betragen, so daß man mit einer Stunde Zeit vor dem Aufbruche vollkommen im Stande ist, die häuslichen und leiblichen Bedürfnisse zu befriedigen, das Kochgeschirr zu reinigen und aufzuschnallen und sich selbst vollkommen marschmäßig herzustellen.

### Tageseintheilung.

Die Eintheilung des Tages und Tagewerkes für Infanterie würde dementsprechend die nachstehende sein.

Im Sommer: früh  $\frac{1}{4}$  Uhr aufstehen. Frühstück, marschfertig machen.

$\frac{1}{25}$  Uhr Antreten und abmarschiren. Bei acht Stunden Marsch, einschließlich von einer Stunde Halt

Mittags  $\frac{1}{22}$  Uhr am Zielpunkte eintreffen. Nach halbstündigen Vorbereitungen und dreistündigem Abkochen

Nachmittags 5 Uhr die Hauptmahlzeit halten. Zum Puzen, Reinigen, wie zur Erholung u. s. w. eine dreieinhalbstündige Pause.

Abends  $\frac{1}{29}$  Uhr zum Schlafen niederlegen und also sieben Stunden Zeit für den Schlaf behalten.

Im Winter: früh  $1/26$  Uhr aufstehen, und in gleichem Verhältniß die einzelnen Verrichtungen des Tages um zwei Stunden später beginnen und endigen.

Wahrscheinlich wird man jedoch vorziehen, nach dem Abkochen die Ruhepause zu verkürzen und ebenfalls  $1/29$  Uhr Abends zur Ruhe zu gehen.

Das Ergebnis dieses allgemeinen Ansages läßt sich in Folgendem zusammenfassen:

1. Die angenommene Tagesleistung von acht Marschstunden (als dem Mittel zwischen sieben und neun) ist hinreichend ausgiebig. Sie beträgt 39691 Meter = 40 Kilometer oder  $4\frac{1}{3}$  Meilen.
2. Dieselbe kann bei der angegebenen Zeiteinteilung füglich auf zehn Marschstunden erhöht werden, ohne der Nachtruhe in ihrer Dauer Abbruch zu thun. Ihr Ergebnis betrüge 51615 Meter =  $51\frac{1}{2}$  Kilom. =  $5,65$  deutsche Meilen.
3. Selbst im Winter, bei kurzen Tagen, ist die Tagesleistung von acht Stunden innezuhalten.

Unter dem Drucke der Ereignisse würde man selbst in kurzen Wintertagen, wo Kälte, Glätte und Rauheit des Weges, leichter eintretende und gefährlichere Erhizung u. s. w. die Beschwerden für die Truppe steigern, noch im Stande sein, Märsche von vier Meilen zurückzulegen, ohne sie als Gewaltmärsche charakterisiren zu müssen. Die Zeit zur Erholung würde noch nicht alterirt, und es handelte sich mehr um Unterkommen und Verpflegung, als um Zeitmangel. In dem Zeitraume, wo die langandauernde Dunkelheit am Morgen und die zeitig einbrechende Dämmerung am Nachmittage auf die Dauer von etwa sechs Wochen verhindern, vor  $7\frac{1}{2}$  Uhr früh aufzubrechen und nach  $3\frac{1}{2}$  Uhr Nachmittags erst den Zielpunkt zu erreichen, bleibt immer noch hinreichende Zeit, um einschließlich eines einständigen Haltes in sieben Marschstunden 38 Kilometer zurückzulegen.

### Gliederung der Leistung.

Zu jeder Jahreszeit und unter allen Verhältnissen soll man die Tagesleistung durch Unterbrechungen in gewisse Theile zerlegen. Diese Gliederung des Tagewerkes ist unbedingt nothwendig. Man muß Pausen in der Arbeit machen, um gewisse natürliche Bedürfnisse

zu befriedigen, und um die Kräfte zu erfrischen. Die Zahl und Dauer der eintretenden Pausen muß mit der verlangten Kraftäußerung in einem gewissen Verhältniß stehen. Läßt man sie zu oft eintreten, so findet ein Theil derselben ohne ausgesprochene Nothwendigkeit statt und es entsteht ein unnöthiger Zeitverlust; läßt man deren zu wenige eintreten, so wird die vorhandene Kraft wesentlich mehr angestrengt. Macht man die Pausen zu kurz, so haben sie nicht den Erfolg, die Kräfte in entsprechender Weise zu sammeln; macht man sie zu lang, so wird der Moment der richtigen Concentration der Kräfte versäumt, eine gewisse Erschlaffung, welcher man nicht nachgeben darf, gewinnt die Oberhand, und die Ruhepause schadet mehr, als sie nützt.

Es ist nicht leicht, die Ruhepausen, Halte der Truppe, zu bestimmen; dies verlangt Umsicht und eingehende Prüfung der Verhältnisse. Zahl, Dauer und Ort der Halte sind von Einfluß auf den Kräftezustand der Truppe. Kann man auch allgemeine Grundzüge bezugs ihrer Anwendung aufstellen, so greifen gerade bei ihnen specielle Verhältnisse mächtig ein, welche jederzeit der Erwägung bedürfen und niemals leichtthin abgefertigt werden sollen.

Bei jungen Truppen wird man die Zahl der Halte vergrößern, deren Dauer aber verkürzen; denn die Ungewohntheit der Belastung ist immer von größerem Einflusse als die Ermüdung. Sowie das Gepäck nur auf einige Minuten abgelegt wird, dehnt sich die Muskulatur des Oberkörpers, vor Allem des Schultertheiles, schnell wieder in ihre normale Lage, und frei vom beengenden, ungewohnten Drucke erholt sie sich bald wieder zu neuer Anstrengung. Bei alten, marschgewöhnten Truppen pflegt man nur einen größeren Halt zu machen.

Für den Marsch selbst gilt als Regel, daß man besonders zu Anfang das Tempo nicht übernimmt, d. h. vom Plaze weg nicht mit zu starker Geschwindigkeit und Schrittgröße antrete. Man beginnt mit einem ruhigen, gemäßigten, nicht zu großen Schritt [sehr kleiner als der normale von  $76\frac{1}{2}$  Centim.] in einer Geschwindigkeit von ungefähr 105, 106, 107, und steigert Schrittgröße und Marschgeschwindigkeit im Verlaufe der ersten halben Stunde allmählig auf 113 bei  $76\frac{1}{2}$  Centim. Dieses Tempo wird während des ganzen Marsches beibehalten, ohne daß man sich darum Sorge, ob man zu 112 oder zu 114 marschirt. Die Hauptsache ist, daß man mit Tempo marschirt, daß dieses Tempo ein naturgemäßes ist, und folgedessen weder die Athmungswerkzeuge, noch die

Behwerkzeuge unverhältnißmäßig anstrengt. Man glaube nicht, daß es den Infanteristen ermüdet, mit Takthalten (nicht mit ängstlichem Fußhalten) stundenweit zu marschiren. Die Erfahrung spricht dafür, daß, sobald man einen oder zwei Märsche streng darauf gehalten hat, mit Tempo zu marschiren, die Musketiere von selbst in ein gleichmäßiges Tempo mit hörbarem Tritt einfallen, sobald die „Gelegenheit des Weges“ sich nur einigermaßen dazu eignet.

Durch das Marschiren mit Tempo erhält die Bewegung der ganzen Truppe einen gewissen Schwung, etwas Fließendes, welches dem Ganzen wie dem Einzelnen eine große Erleichterung bietet. Es ist ein Unterschied, ob der Mann einzeln in der großen Menge sich fortbewegt, ein jeder nach persönlicher Bequemlichkeit groß oder klein, langsam oder schnell schreitend, gerade nur den ihm zugewiesenen Platz behauptend; oder ob das Ganze in einer harmonischen Bewegung vorwärtsmarschirt, der allgemeine Tact sich in jedem Schritte des Einzelnen ausprägt und das Ganze geordnet und wohl gegliedert sich weiterbewegt.

Nach 30—45 Minuten Marsch hält man nur einige Minuten lang, um das in dieser Zeit rege werdende Bedürfniß des Wasserlassens zu befriedigen. Der Soldat muß gewöhnt werden, größere Bedürfnisse vor dem Abmarsche, oder während des Haupthaltes zu beseitigen. Der Mensch kann sich daran gewöhnen, und muß es, diese gerade an gewisse Stunden des Tages zu verlegen, so daß sie nur ausnahmsweise, in leichten Krankheitsfällen, bei plötzlichen Erkältungen und Diarrhöen, ihn zwingen, die Colonne zu verlassen. Das Austreten während des Marsches hat schon große Unbequemlichkeiten und Nachteile für den Einzelnen. Er ist genöthigt, der Truppe, welche unterdessen einen großen Vorsprung gewonnen hat, im Trabe nachzulaufen, um nur seinen Platz wieder zu erlangen, und wird sich hierbei unnöthig erhitzen und ermüden. Er vermag aber auch nicht immer einen passenden Platz zu wählen, wird daher in freiem Felde seine Nothdurft verrichten müssen, hierbei den Einwirkungen von Kälte und Zugluft ausgesetzt sein und leicht eine Erkältung des Unterleibes davontragen. Gesundheitspolizeiliche, wie marschpolizeiliche Gründe sprechen auf das Entschiedenste dafür, das willkürliche Austreten während des Marsches mit aller Strenge zu unterlassen.

Der kurze Halt zum Wasserlassen wird unmittelbar auf der Landstraße gemacht. Ohne Formation und Gewehrtragung zu verändern, wird durch das Commando: „Halt! Austreten!“ Ort

und Zweck des Stillstandes befohlen. Wer das Bedürfniß zum Wasserlassen hat, tritt aus, und befriedigt in aller Kürze den rege gewordenen Drang. Sowie er mit seinem Geschäft fertig ist, tritt er wieder auf seinen Platz in der Marschcolonne ein, sodasß der Befehlshaber sehen kann, wann das Ganze wieder marschfertig steht.

Sobald als die Truppe wieder angetreten, setzt man den Marsch fort. ]

Veranlassen nicht besondere Umstände, zeitiger zu halten, so marschirt man vier Stunden ohne Unterbrechung, und hält grundsätzlich niemals vor Zurücklegung der großen Hälfte des Tagesmarsches. Mit Eintritt des Haupthaltes muß der Soldat wissen, daß er die reichlich große Hälfte seiner Tagesarbeit hinter sich hat.

Es erscheint beinahe überflüssig zu bemerken, daß wir ausgebildete, in jeder Beziehung geschulte Truppen im Auge haben. Bei Rekruten, wie bei alle den Truppen, welchen die nöthige Ausbildung der Marschfähigkeit fehlt, muß man einen anderen Maßstab anlegen. Dies wird vorzüglich bei allen Miliztruppen der Fall sein; in gewissem Grade auch bei Truppen, welche auf einem geringen Präsenzetat gehalten werden, oder welche bei einer wenig umfänglichen Formation nicht im Stande waren, die Friedensausbildung in allen Richtungen erschöpfend zu behandeln. Bei dem vorzüglichsten Material und der ausgiebigsten Neigung, das Beste zu leisten, werden diese erst im Kriege, durch bedeutende Opfer an Menschen, Pferden, Ausrüstung und Geld die Erfahrungen erkaufen müssen, welche sie durch entsprechende Vorbildung schon besitzen sollten. Für diese muß ein anderer Maßstab in Anwendung kommen. Man würde weniger marschgeübte Truppen bald in ihrer Leistungsfähigkeit lahmlegen, machte man an sie dieselben Anforderungen in Ausdauer und Ueberwindung von Beschwerden, wie an marschgeschulte und erprobte. Bei ihnen muß von Anfang an die Marschleistung in mehr Theile gegliedert werden, und man wird mindestens zwei größere Halte einschalten müssen, etwa auf jedem Drittel des Marsches einen, um sie an die Bewältigung größerer Entfernungen zu gewöhnen.

Mit der zunehmenden Sicherheit des Marschirens vermindert man allmählig die kleinen Hülfen, welche in den öfteren Halten liegen, und bringt in vierzehn bis sechszehn Marschtagen die Truppe auf das Niveau der allgemeinen Anforderungen heran.

Man kann sich ja vorstellen, wie ein Mensch, welcher nicht gewöhnt oder welcher dessen entwöhnt ist, die ganze Feldausrüstung zu tragen, durch Ausrüstung, Waffen und Tornister bewältigt wird. Die mangelnde Uebung wird nicht durch riesige Figur, gedrungene Kraft und zähe Ausdauer aufgewogen. In Kurzem schneiden die Tornistertragrieme in die Schultern ein, kneipen unter den Armen, beengen die Brust; das Blut dringt nach dem Kopfe, der Athem wird ungleichmäßig und kurz, und nach zwei Wegstunden wird er kaum noch im Stande sein, die erschlafften Glieder vorwärts zu schleppen. Hier vorzüglich kann man durch öfters eingeschaltete, kleinere Halte nützen. Der Mann soll nur eben die Last in die richtige Lage wieder zurechtrücken, ein wenig zu Athem kommen. Dabei soll man, je nach Ermessen, zwei Male, mehrere Male längere Halte einschieben, und von Anfang an recht vorsichtig und bedächtig marschiren, um Niemand beim Athemholen zu übernehmen. Denn auch dieses muß mit der Bewegung der Beine in einem gewissen Einklange bleiben. Den freibleibenden Arm lasse man beim Marsche leicht und natürlich schwingen. Diese Bewegung ergänzt die Bewegung der Beine und bietet eine gewisse Erleichterung.

Die Anforderungen an den Ort des Haltes sind Schutz vor Sonne, Wind und Staub, bei nassem Wetter vor Regen (Scheunentenne, Säle, Hallen, Gebäude), Platz zum Ruhen, Vorrath an Trinkwasser. Man wählt ihn daher nach Maßgabe des Wetters an Waldrändern, wo das Gehölz Schatten und Schutz gewährt; seitab von der Landstraße, unter Berücksichtigung bequemen Zuganges; in der Nähe bewohnter Orte mit ausreichenden Brunnen, oder eines klaren, hellen Baches; innerhalb der Orte selbst, sobald diese durch Plätze, Promenaden, breite Straßen hinreichenden Raum bieten. Man setzt die Waffen zusammen und legt das Gepäck ab. Ist die Truppe sehr erhitzt, so gestattet man nicht, die Kopfbedeckung sogleich abzunehmen, behält die Abtheilung wohl auch noch einige Minuten in Reih und Glied, um übereiltem Trinken vorzubeugen. Man läßt die Mannschaften sitzen und ruhen, aber Niemand schlafen. Man bezeichnet die Zeit, zu welcher man wieder aufbrechen will, damit ein Jeder mit der Befriedigung seiner Bedürfnisse sich darnach richten kann.

Ob man mit Vortheil innerhalb bewohnter Orte selbst seinen Halt wählen dürfe, ist vor Allem eine Frage der Disciplin. Einer wohldisciplinirten Truppe wird man gern, besonders bei ungünstiger Witterung, Kälte und Nässe, die erhöhte Annehmlichkeit gewähren,

welche mit dem Aufenthalte in Gebäuden immer verbunden ist. Es handelt sich lediglich darum, die Truppe nicht aus dem Bereich des Befehles, des Signals zu verlieren. Man muß des Ganzen, wie des Einzelnen gewiß sein. Man muß wissen, daß der Einzelne die gewährte Freiheit nicht dazu benutze, ungesunde Dinge zu genießen, auf die Hitze zu trinken, berauschende Getränke im Uebermaß zu sich zu nehmen; daß er ferner sich nicht an den Vorräthen der Ortsbewohner vergreife, weder Handel suche, noch an Excessen sich leichtfertig betheilige. Hier ist der Geist des Ganzen von eingreifender Bedeutung. Der Appell, welcher der Truppe inne wohnt, schützt vor Zeitversäumniß. [Das Signal zum Wiederantreten, einige Minuten vor dem Abmarsch gegeben, ruft das Ganze rechtzeitig wieder unter die Waffen.]

Ist man in der Lage, innerhalb bewohnter Orte seinen Halt bewerkstelligen zu können, oder wenigstens so unmittelbar in ihrer Nähe, daß die Truppe von dieser Annehmlichkeit Gebrauch machen kann, so thue man es. Schon, daß der Soldat durch einen kurzen Aufenthalt innerhalb eines Gebäudes im Stande ist, bequem die Fußwäsche zu wechseln, einem leiblichen Bedürfnisse nachzugehen, kleine Schäden an Kleidung und Schuhwerk auszubessern, einige Victualien zu kaufen u. s. w., sind Annehmlichkeiten von großem Werthe.

Man wird innerhalb der bewohnten Orte auch immer eines entsprechenden Vorrathes an trinkbarem Wasser gewiß sein. Das Wasser ist das einzige wahrhaft nutzbringende Getränk; kein anderes ist im Stande den Durst wirklich zu löschen. Ein Schoppen Bier, ein Glas Wein, ein Tropfen Schnaps sind an sich ganz gesund, und keineswegs verächtlich bei Seite zu schieben; aber den Durst löscht weder das eine, noch das andere. Das vermag nur Wasser. Kein Getränk wirkt so andauernd belebend auf den körperlichen Organismus, als Wasser. Schwere Biere machen durstig und träge, Spirituosen heraufschen und reizen immer wieder zum Trinken, ohne dem Magen das Kräftigende und Belebende auf die Dauer zu gewähren.

Daher ist das Vorhandensein von klarem, hellem, genießbarem Trinkwasser die erste Anforderung, welche man an einen Haltpunkt macht, und ihr gegenüber treten alle anderen Ansprüche zurück. Um ein gutes, ausreichendes Trinkwasser zu haben, beachtet man weder Wind noch Wetter; denn es ist durch Nichts zu ersetzen. Alle Hülfsmittel, durch welche man ein schlechteres, stehendes,

vielleicht gar versumpftes Wasser genießbar zu machen glaubt, sind nicht im Stande es zu einem gesunden Getränk zu verwandeln; weder Schnaps, noch Rum oder Wein, ja nicht einmal das Kochen vermag dies. Besser als gar keins, ist freilich auch schlechtes Wasser; besser als schlechtes mit Rum zc. gemischtes; vollkommen gesund aber nur reines Quellwasser.

[ Ist der Körper gehörig abgekühlt, hat der Mann ein Stück Brod gegessen, dann lasse man ihn ein Wenig trinken; aber erst kurze Zeit vor dem Aufbruche, nicht eher, lasse man ihn sich vollständig satt trinken, damit er auf dem Neste des Marsches nicht vom Durste gepeiniget werde.]

Kann man, bei gutem, heiterem Wetter, einen Rasenplatz, ein grünes Feldstück wählen, einige Schatten werfende Büsche und Bäume in der Nähe, einen sanften Abhang etwa, an welchem sich gut sitzen läßt, so ist das ganz angenehm, wesentlich aber nicht. Dagegen meide man unbedingt feuchte und sumpfige Plätze, mögen sie noch so einladend aussehen.

Die Dauer des Haupthaltens wird man bei einem Marsche von acht Marschirstunden nicht füglich unter einer vollen Stunde bemessen dürfen, um den Soldaten bei der Besorgung seiner verschiedenen kleinen Bedürfnisse, wie bei der Ruhe nicht zu drängen. Er muß Zeit haben, mit Bequemlichkeit zu essen, zu trinken, sich zu erholen. — Ganz auf die Minute läßt sich die Zeitdauer eines Haltens in der Regel nicht bestimmen; es richtet sich diese nach dem Wetter, der Hitze, der größeren oder geringeren Bequemlichkeit und Unnehmlichkeit des Haltepunktes; nach der vorangegangenen Strapaze und durch sie eingetretenen Ermüdung u. s. w. Im Allgemeinen wird man nicht unnötig lange halten. Sobald man bemerkt, daß auch die Schwächeren und Halbmaroden wieder zu Kräften gekommen, zögert man nicht viel über zehn bis fünfzehn Minuten, um wieder antreten zu lassen. Es wird das ungefähr mit der Stunde stimmen. Durch Gesang und Tanz, durch merkwürdige Lustigkeit oder durch gebotene Aufmerksamkeiten — Bier, Musik — lasse man sich niemals bestimmen, den Halt zu verlängern. Uebermäßig ausgedehnte Halte haben stets eine Erschlaffung im Gefolge; man muß sorgfältig darauf achten, wann wohl der Wendepunkt eintreten könnte. Denn die auf der Stelle vergeudeten Kräfte kann man besser gebrauchen, und tobende Ausgelassenheit ist niemals das Zeichen nachhaltiger Kraft.

Nach dem Antritt marschirt man etwa 45 Minuten, um wiederum einen kurzen Halt zum Wasserlassen zu machen und marschirt nun ohne Unterbrechung bis an den Endpunkt des Tagewerkes.

Bei starken Märschen, von über acht Marschstunden, bei sehr bedeutender Hitze, oder starker Ermüdung u. schaltet man noch einen kleinen Ruhehalt in die zweite Hälfte des Marsches ein, eine Modification des Haupthaltes, nicht so lang, nur etwa eine halbe Stunde; im Uebrigen ganz denselben Anforderungen und Rücksichten entsprechend.

Vor dem Einrücken läßt der Befehlshaber die Truppe an sich vorbeimarschiren, defiliren, um sich persönlich zu überzeugen, in welcher Vollzähligkeit, in welchem Kräfte- und in welchem äußeren Zustande dieselbe an dem Endpunkte ihres Tagewerkes angekommen ist. Er vergewissert sich dessen, ob die Ausführung des Marsches und seine Eintheilung für die Leistungsfähigkeit der Truppe Nachtheiliges mit sich gebracht habe, oder nicht.

Im Allgemeinen genügt gewiß das Gegebene, um darnach die Zeiteintheilung für den Marsch und seine Gliederung in einzelne Abschnitte zu bewirken. Derartige schematische Aufstellungen dienen ja überhaupt nur dazu, der Eintheilung von Zeit und Kraftäußerung eine gewisse Unterlage zu geben; nach Maßgabe von Ort, Stunde, speciellen Verhältnissen, gebieterischen Rücksichten bleiben sie immer biegsam. Die Umsicht und Einsicht, mit welcher Zeit und Ort der Ruhepunkte, Dauer der Ruhepausen bestimmt werden, sind von wesentlichstem Einflusse auf deren eingreifenden Nutzen; ebensowenig wie allgemeine Rücksichten außer Acht gelassen werden dürfen, ebensowenig dürfen speciell gebotene oder vorhandene Verhältnisse unberücksichtigt bleiben.

Die Zeiteintheilung für den Rest des Tages umfaßt die Sorge für die Hauptmahlzeit, für die Instandsetzung und Reinigung von Waffen, Kleidung, Schuhwerk, für die Ruhe.

In hohem Grade nothwendig erscheint die täglich wiederholte Durchsicht des Zustandes der Truppe bis in das kleinste Detail. Nur durch sie kann man sich über den Zustand des Materiales, in des Wortes umfassendster Bedeutung, au courant erhalten; jederzeit ein wahres Urtheil über die Leistungsfähigkeit und den Kräftezustand bilden, und zu keinem Augenblicke darüber im Unklaren sein, was jetzt gerade sich nöthig mache, sowohl an Ruhe, als auch an Ersatz und an Detailbedürfnissen aller Art.

Man wird diese Durchsichten etwa vier ein halb bis fünf Stunden nach dem Einrücken am Zielpunkte des Marsches stattfinden lassen, und deren Nützlichkeit dann erkennen, wenn man durch die Jahreszeit, das späte Eintreffen, oder andere Zwischenfälle wiederholt verhindert gewesen ist, sie abzuhalten. Die Masse der Defecte, groß und klein, wächst riesenschnell, und während beispielsweise bei täglicher Wiederholung dieser Durchsichten eine halbe bis dreiviertel Stunden ausreichen, um von jedem Detail unterrichtet zu bleiben, kann man nach mehrtägiger Pause getrost vier bis fünf Stunden Zeit darauf rechnen, um eine gründliche Durchsicht bei einer Compagnie zu halten. Der Zustand der Waffen, Wäsche, Kleidung, des Schuhwerkes, Mantels und Tornisters, Zustand und Reinlichkeit der Füße, leichte Drückungen durch das Gepäck zc. bedürfen einer unausgesetzten Beaufsichtigung, um die Leistungsfähigkeit der Truppe nicht durch den Einfluß dieser sogenannten tausend Kleinigkeiten auf das Spiel zu setzen. Mit diesen Durchsichten verbindet man die Consultationen des Arztes seitens aller leicht Erkrankten, z. B. Fußkranker, Diarrhöekranker zc. Sind diese durch einfache Mittel herzustellen, so werden ihnen diese verabreicht; in allen derartigen Fällen aber hat der Arzt zu entscheiden, ob der Mann den Marsch fortsetzen könne, und unter welchen Bedingungen. Soll der Tornister eines Maroden auf den Wagen gelegt werden; kann ein Fußkranker in Schuhen weiter marschiren zc. ist unter Zuziehung des Arztes zu entscheiden. Zur selben Stunde wird endlich auch der Befehl für den nächsten Tag ausgegeben, selbst wenn man concentrirt bivakirt, oder dicht gedrängt in ein paar Scheunen untergebracht ist.

Die Nacht ist der Ruhe gewidmet.

### Einfluß der Nachtruhe.

Während des Schlafes soll der Körper sich wieder erholen, den durch die Nahrung ermöglichten Kräfteersatz bewirken, und für die Anstrengungen des nächsten Tages sich vorbereiten.

Die ausgiebige Wirkung des Schlafes ist aber sehr abhängig von der Art und Weise des Nachtlagers und Unterkommens. Zwar vermag auch hier die Gewöhnung viel zu thun, und eine ganze Reihe von Dingen und Zuständen, welche im gewöhnlichen Leben die Nachtruhe stören, verliert ihren Einfluß auf den Soldaten. Ein

paar wesentliche Punkte aber lassen sich nicht beseitigen: der Unterschied der Nachtruhe in Kleidungsstücken, oder ausgekleidet, und der Unterschied der Nachtruhe unter freiem Himmel, oder unter Dach und Fach. Beide wirken, unter übrigens gleichen Verhältnissen, in hohem Grade auf die Ausgiebigkeit der Nachtruhe ein.

Von den Anstrengungen des Tages übermüdet, wie es Gewaltmärsche und Gefechte wohl mit sich bringen, wirft sich der Soldat an die Erde, und schläft — unbekümmert darum, ob ihn am Morgen eine leichte Schneehülle bedecke, ob ihn der Regen während der Nacht durchnässe. Glücklich, wer in der Nähe eines Wachfeuers seinen Platz gefunden, um wenigstens von Einer Seite dem belebenden Einflusse der Wärme preisgegeben zu sein. Aber ohne ihn gesucht zu haben. Denn in der Abspannung jeder Uebermüdung hat er nicht Zeit, sucht sie auch nicht, sein Nachtlager irgendwie zu verbessern. — Liegen, Schlafen! Das sind die einzigen Gedanken, denen er sich noch hingeben kann. Wo er schläft, wie er schläft — sind ganz indifferente Nebendinge, wenn er nur schläft! — Lärm in der Vorpostenlinie, Signale, Rufe, Kanonendonner . . . . Alles wird ihm gleichgültig.

Im unmittelbarsten Zusammenhange mit diesem Allen steht die Unausgiebigkeit der Nachtruhe. — Man erwacht, fühlt sich aber eben noch so müde und matt wie zu der Stunde, als man sich hinwarf. — Die Leistungsfähigkeit ist gebrochen und erwacht erst wieder mit der allmäligen Durchwärmung des Körpers, am heißen Frühstück, einem derben Schluck Rum, einem Stück Brod mit Speck, — kurz an der Wärme und an der Nahrung.

Nur im Zustande der höchsten Abspannung wird der Soldat sich auf die bloße Erde niederwerfen, um zu schlafen. Unter allen anderen Verhältnissen wird er versuchen, die schädliche Einwirkung der Nachtruhe auf bloßer Erde abzustumpfen. Stroh und Streu, im Walde Laub und Moos wird er zusammensuchen, um eine trockene Unterlage zu gewinnen. Die Erde ist kalt und feucht, ihre Ausdünstungen sind schädlich, sie durchnässen ihn, wenn sie bedeutender werden, und selbst in schönen Sommernächten kann man sich eines Fröstelns nicht erwehren. Man unterbricht den Schlaf, geht an das Feuer und durchwärmt sich, um sich von Neuem niederzuliegen.

Die funkelnde Sternendecke hält nicht warm; der Nachtwind ist selten lau. Der Thau und alle Ausdünstungen von Gewässern,

Schluchten u. s. w. erzeugen leicht Durchfälle, Augenübel, Rheumatismen und Fieber.

Fast man dies Alles zusammen, so ist die Nachtruhe unter freiem Himmel, wo man der Bitterung und der Erdausdünstung ausgesetzt bleibt, an sich schon nicht ausreichend, um den nöthigen Kräfteersatz zu bewirken. Rechnet man dazu, daß man sich niederlegt mit den Kleidungsstücken, also in einem die Ausdehnung der Muskeln und Glieder beengenden, das Athmen erschwernenden, die gleichmäßige Körperausdünstung behindernden Zustande: so überzeugt man sich leicht, daß diese Art des Schlafes die Kräfte nicht in entsprechender Weise wiederherstellen kann.

Man kann das Bivak überhaupt nicht für ein regelmäßiges Unterkommen, sondern immer nur für einen Nothbehelf erklären.

Durch ausreichende Mengen von Stroh und Heu, Laub und Moos, durch Errichtung von Wind- und Wetterschirmen, Aufwerfen kleiner Erdwälle u. s. w. kann man wohl in Etwas die nachtheiligen Einwirkungen des Bivaks abstumpfen; ganz beseitigen lassen sich diese Einflüsse nicht. Man kann wohl annehmen, will man überhaupt eine Verhältnißzahl festsetzen, daß der am besten versorgte Bivak für den Kräftezustand nur zu höchstens Dreiviertheilen Nugeffect zu veranschlagen ist.

Die volle Nachtruhe findet man nur in Quartieren. Wir beanspruchen weder Stahlfedermatrazen, noch Eiderdaunenpfeile und Seidendecken; aber wir verlangen, daß der Soldat im Stande sei, sich auszukleiden, oder doch nur die Unterbeinkleider anzubehalten, (deren Bänder am Knöchel gelöst werden.) Das kann er schon, wenn eine gute Streu, über welche ein Betttuch gebreitet, und eine Zudecke ihm geboten wird. Denn nur dann, wenn der Körper von Kleidungsstücken frei ist, sich ungehindert dehnen und recken, der Mann gleichmäßig und leicht athmen und ausdünsten kann, gewährt der Schlaf den vollen Ersatz an Kraft und Elasticität. Zu dieser Art Unterkommen eignet sich beinahe jeder Raum innerhalb der Wohnhäuser, und so lange man im Stande ist, eine weitläufige Dislocation anzuwenden, wird der tägliche Mehrverbrauch an Kraft, um die Weitläufigkeiten der Ortschaften und die zerstreute Lage der einzelnen Quartiere zu überwinden, reichlich durch den Nutzen aufgewogen, welchen die Qualität von Nachtlager und Nachtruhe auf den Kräftezustand im Allgemeinen haben.

Viele Verhältnisse gestatten nicht, weitläufige Dislocationen zu beziehen. Schlagfertigkeit und Kampfbereitschaft bedingen das

Zusammenhalten größerer Massen. Man wird auf Ein Haus ein Duzend, auf Ein Gehöfte ein Hundert Menschen und mehr rechnen müssen, will man sie Alle unter Dach unterbringen. Es handelt sich nicht darum, alle Vortheile des Quartierens zu erlangen, sondern nur die Nachtruhe innerhalb eines Gebäudes zu sichern. Die elendeste Hütte ist besser als das köstlichste Bivak. Man darf sich die Gelegenheit der Nachtruhe innerhalb von Gebäuden nicht entgehen lassen. Wagenschuppen, Scheunentennen, Schüttdöden, in Norddeutschland die Bordiele gewähren nächst den Wohnräumen, Kammern, Dachböden u. s. w. den entsprechenden Raum, um größere Menschenmengen in kleineren Ortschaften unter Dach zu bringen, und die Geschicklichkeit, welche der Soldat besitzt (oder gelernt hat), sich überall einzurichten, vermag selbst bei geringen Hilfsmitteln noch manche Annehmlichkeit und Bequemlichkeit zu schaffen. Bei hinreichendem Material an Stroh, Heu u. dgl. steht diese Art der Nachtruhe dem Unterkommen in Quartieren beinahe gleich.

Das Nachtlager in Zelten und in Baracken ist dem Unterkommen in Massenquartieren nicht gleichzustellen. Abgesehen davon, daß die Mitführung von Zelten den Train bedeutend vergrößern, der Bau von Baracken viel Zeit und Material erfordern würde, so schützen Zelte nicht hinreichend vor Feuchtigkeith, Kälte und Luftzug, und Baracken gewähren nur selten hinreichend Trockenheit und Luftwechsel. In Landstrichen, wo es an Bewohnern und an Gebäuden fehlt, ist das Mitführen von Zelten, oder die Anlage von Baracken nöthig; im größten Theile von Continental-Europa kann man zur concentrirten Dislocation greifen.

### Einfluß und Nothwendigkeit von Rasttagen.

Um dem Zustande des Materials an Menschen, Thieren und Waffen eine eingehendere Sorgfalt zu widmen, als die wenigen freien Stunden eines jeden Marschtages gestatten, wird es nothwendig, bei größeren, zusammenhängenden Marschleistungen gewisse, regelmäßig wiederkehrende Abschnitte zu machen. Erfahrung und Kriegsgewohnheit haben schon seit Langem die Nothwendigkeit von Rasttagen bewiesen.

Die tägliche Zeit der Ruhe reicht im Allgemeinen aus, den Kräftezustand auf einer gewissen Höhe zu erhalten, um selbst größeren Anstrengungen und außergewöhnlichen Anforderungen

gewachsen zu bleiben. Aber schon die kleinste Verschiebung der Zeiten kürzt die Stunden der täglichen Ruhe und Erholung. Bei fortgesetzter Wiederholung würde dies schon an sich im Stande sein, den Kräftezustand der Truppe herunterzubringen. Schon um diese kleinen Mißverhältnisse von Zeit zu Zeit auszugleichen, wird es nöthig, den Truppen eigen Tag der Erholung zu gewähren, und die Praxis hat es eingebürgert, nach je drei Marschtagen einen Rasttag einzuschieben.

Schon nach wenigen Marschtagen werden die täglichen Durchsichten den Beweis liefern, daß an der Kleidung, vorzüglich aber am Schuhwerk Reparaturen nothwendig sind, und wenn man auch im Stande ist, einen großen Theil derselben, wenigstens die kleinen, täglich zu bewirken, so kommen doch größere und in größeren Mengen, welche nicht mehr in den wenigen täglich zur Verfügung verbleibenden Stunden bewältigt werden können.

Man muß auch von Zeit zu Zeit einen tieferen Blick in die Detailverhältnisse des Mannes thun können, wozu die täglichen Durchsichten nicht ausreichen. Man muß dem Manne Zeit geben, mit einer gewissen Ruhe und Behaglichkeit dem Zustande seiner Bekleidung und Ausrüstung wie dem seines Körpers nachzugehen.

Die Waffen müssen in Stand gesetzt, die Munition durchgesehen werden. Der Soldat muß mindestens am Rasttage seine Wäsche waschen, wenn dies nicht schon an den Marschtagen möglich geworden ist. Man verwöhne ihn nicht vom Anfang an dadurch, daß man ihn an die Waschfrau verweist. Findet er eine, gut; besser aber, er lernt seine Wäsche selbst waschen; er wird nicht bloß unabhängiger, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach auch reinlicher, weil er dem Mangel reiner Wäsche jederzeit selbst abhelfen kann. Was an der Wäsche zerrissen ist, muß ausgebessert werden, und dazu ist die Hülfe einer weiblichen Hand allerdings ersprießlich.

Der Zustand der Füße ist ebenfalls zu untersuchen. Ein Tag Ruhe bringt wundgelaufene Füße meist wieder in Ordnung. Waschen und Reinlichkeit sind ein herrliches Präservativ. Kann der Mann nicht täglich vor dem Niederlegen seine Füße waschen, so muß dies wenigstens am Rasttage geschehen. Je nach der Jahreszeit dient der Rasttag auch zum Baden oder Waschen des Körpers.

Die Kleidung ist sorgfältig durchzusehen; jeder fehlende Knopf anzunähen, jede offene Rath zuzumachen. Größere Ausbesserungen müssen durch einen Schneider bewirkt werden. Der Zustand des Schuhwerkes ist eingehend zu prüfen und jeder Defect wieder

herzustellen. Tornister und Ausrüstung sind durchzugehen, damit dem Manne kein vorschriftsmäßiges Stück fehle.

Aller Erfag ist augenblicklich zu notiren; selbst die in den nächsten Tagen voraussichtlich nöthig werdenden Erfagsstücke sind vorzumerken, um sie zur rechten Zeit bei der Hand zu haben.

Gestatten es Zeit und Ort, so erfolgt die genaue Durchsicht des Materials u. am Abend vor dem Rasttage, um durch eine wiederholte Durchsicht am Abend des Rasttages sich zu überzeugen, daß die gegebene Zeit auch zur vollständigen Instandsetzung benutzt worden ist.

Während das Materielle wieder in seinen normalen Zustand versetzt wird, gewinnt auch der Körper den normalen Kräftezustand wieder, und man wird nach sachgemäßer Benutzung des Rasttages die Marschtage mit frischer Kraft antreten können. Greifbarer wird der Nutzen des Rasttages, wenn man vorher ein paar Tage hintereinander bivakirt hat. Am Rasttage ist man gewiß unter Dach, die Nachtruhe vor ihm und nach ihm dementsprechend ausgiebig, die Aufbesserung der Leistungsfähigkeit wirksam und sicher.

Die Leistungsfähigkeit des Menschen wird schließlich noch abhängig von der in der Truppe vorhandenen Disciplin, von dem in ihr regen Geiste.

### Einfluß von Disciplin und Geist der Truppen.

Der Einfluß der Disciplin wird sich in der Regelmäßigkeit und Gleichmäßigkeit der Leistung charakterisiren. Aus ihm unmittelbar heraus entwickelt sich die wahre Pünktlichkeit, welche ohne Ueber-eilung in den Vorbereitungen des Marsches wie in seiner Aus-führung zur rechten Zeit auf dem Plage ist. Keine Minute wird nutzlos verloren; der Mann kommt nicht früher als nöthig, nicht später als befohlen; er kann die ihm überlassene Zeit ausnützen, und man muß ihn frühzeitig gewöhnen, den Werth der Zeit zu beachten. Wenn man selbst die Zeit hoch hält und keinen Augen-blick vergeudet, lernt auch der Mann bald, sie gut nützen. Hat der Soldat aber gelernt, seine Zeit richtig zu nehmen, so hat auch ein jeder Theil des Tages sein bestimmtes Geschäft. Man weiß dann auch schon, was früh in Stand gesetzt ist, und kann sich mit einer kürzeren Durchsicht begnügen. Man braucht Niemand zeitiger zu bestellen, kein Signal früher geben zu lassen, als erforderlich;

die Disciplin in der Truppe ist der Garantieschein gleichmäßiger Pünktlichkeit.

Die Ordnung auf dem Marsche trägt viel dazu bei, die Tagesarbeit zu erleichtern. Die einzelnen Theile der Truppe bleiben in ihrer natürlichen, taktischen Reihenfolge. Kein unnützes Hin- und Herlaufen, kein Zurückbleiben und Nachlaufen, kein willkürliches Austreten findet statt. Das wohlabgemessene Fortschreiten des Ganzen, das „im Zuge bleiben“ giebt den Maßstab.

In der Pünktlichkeit und Ordnung begründet sich die Regelmäßigkeit und Zuverlässigkeit der Leistungen des Ganzen; das Ebenmaß der Tagesarbeit vom äußeren, räumlichen Gesichtspunkte, wie von dem inneren, bezüglich des Kräfteverbrauches und der Erhaltung eines gewissen Ueberschusses an disponibler Kraft. Man gewinnt durch sie eine Zahlengröße, deren Einsetzen unter allen und selbst den schwierigsten Verhältnissen den Dispositionen des Feldherrn entsprechen wird. Nicht heute so und morgen anders, sondern einen Tag wie den andern, mögen die Verhältnisse günstige sein oder ungünstige. Selbst die inneren Verhältnisse der Truppe, der Geist, die Stimmung derselben bleiben dem Einflusse der Disciplin unterworfen, und es müssen schon sehr starke Einwirkungen eintreten, um diese zu erschüttern.

Der Geist der Truppe dient unter gewöhnlichen Verhältnissen nur dazu, das Tagewerk leichter und regelmäßiger zu bewältigen. Er ist eine Triebfeder, deren Wirkung man für gewöhnlich nicht bemerkt und auch nur in kleinen, unscheinbaren Aeußerungen bemerken soll. Denn wollte man ihn bei jeder Gelegenheit zu einer stärkeren Aeußerung anspannen, so würde er bald entweder von Nervenüberreizung matt und ließe sich bei wichtigeren Veranlassungen nicht mehr wecken, weil das Nervensystem durch Ueberreiz abgeschwächt ist, daß selbst die stärksten Schläge keine Rückäußerung mehr hervorrufen, oder der überreizte Geistes- und Nervenzustand griffe mit einer unbezwingbaren Gewalt um sich, es entwickelte sich eine hochsensitive Spannung, welche bei stärkeren Veranlassungen mit einer solchen Expansivkraft explodiren würde, daß sich das Ziel derselben im Voraus nicht mehr bestimmen ließe. Daher sollen die moralischen Hebel immer nur mit weiser Oekonomie und durchdachter Enthaltksamkeit in Bewegung gesetzt werden.

Der Geist der Truppe darf sich ohne besondere Veranlassung nicht bemerkbar machen. Er soll sich durch eine gewisse Ruhe, gleichmäßige Unbefangtheit, ja selbst durch eine gewisse Schwer-

fälligkeit den verschiedenen Reizungen gegenüber nur dem Auge des Kenners offenbaren. Man darf mit den Gedanken und Gefühlen der Truppe nicht spielen; man soll ihren Geist nicht bei jeder Gelegenheit in Parade stellen und so zu einem Schaugerichte für den machen, welcher ihn ohne die brillante That nicht zu erkennen vermöchte.

Der Ausdruck einer ruhigen, heitern Pflichterfüllung soll den Soldaten charakterisiren. Auch das Schwere und Schwierige soll im Bewußtsein seiner Nothwendigkeit nicht mit unnützen und herabstimmenden Klagen begonnen und durchgeführt werden. Ein sittlicher Ernst soll den Einzelnen wie das Ganze kennzeichnen. Was nicht zu ändern ist — ist eben nicht zu ändern. Durch kleinliche Klage-lieder wird es sicher nicht erleichtert; nur durch festes und bestimmtes, klares und bewußtes Wollen überwunden.

Diese gewisse Heiterkeit in der Erfüllung der Pflichten wird durch Musik und Gesang wesentlich gefördert und erhalten. Singen, Trällern, Pfeifen u. s. w. erleichtern das Tempohalten des Ganzen, beleben die Stimmung, fesseln Heiterkeit und Freudigkeit an die Tagesarbeit und erfrischen die Färbung des Ganzen.

Wir sind kein Freund jener Lustigmacher und Possenreißer, denn alle ausgelassene Heiterkeit findet bald ihr Ende und hält nicht vor. Man darf die Stimmung des Ganzen nicht von einzelnen Hanswurstern abhängig werden lassen; sie darf nicht zum Extrem geschraubt werden. Der Soldat soll keine Zoten und schmutzigen Lieder singen. Man kann auch ohne ängstliche Ueberwachung die entsprechende Mittelstraße finden. Ein gutes Lied, mit leichter, gefälliger Melodie, in entsprechendem Takte, vielleicht mit einem von der Masse zu singenden Refrain, ist wohl das Entsprechende, was eine gute Wirkung auf die Stimmung des Ganzen haben wird.

Das Bewußtsein heiterer Pflichterfüllung, welches das Ganze durchweht, spricht sich besonders bei großen Strapazen, bei anhaltenden und starken Märschen als eine wesentliche Unterstützung der Kräfte aus.

Das Selbstbewußtsein der Truppe, nicht bloß des Einzelnen, bildet einen wesentlichen Stützpunkt, um die Leistungsfähigkeit niemals unter ein gewisses Niveau sinken zu lassen. Es vermag im Gegentheil die Leistungen einzelner Truppen und Truppentheile dauernd über dem allgemeinen Leistungsniveau zu erhalten. Die Geschichte der Truppe bildet hier die Essenz, welche jeden Einzelnen

durchdringt und die Kraft stählt. Ein rechtzeitig gesprochenes Wort, eine Reminiscenz, ein Charakterzug, eine Anekdote vermögen Großes zu wirken. Den Werth historischer Erinnerungen für die Truppe kann man niemals hoch genug veranschlagen, denn in ihnen findet das Selbstbewußtsein der Truppe seine wesentliche Stütze, und auf demselben fußend kann man Ueberraschendes verlangen. Nur kleinliche Auffassung unterschätzt die Bedeutung des historischen Elementes für den Geist einer Truppe. Wo irgend soldatischer Geist weht, pflegt man die Geschichte der Truppen, um in ihr ein Samenkorn zu legen, das in den Leistungen eine reiche Ernte bietet.

Die vollständige Erfüllung aller materiellen Bedingungen ist allerdings ein mächtiger Hebel, um der Depression von Geist und Körper entgegen zu arbeiten; aber es giebt auch Verhältnisse, wo trotz materieller Entbehrungen die Gewalt des Geistes die Truppen mit sich fortreißt.

Eine große Steigerung aller natürlichen Kraftverhältnisse liegt in der kampfesmuthigen Stimmung der Truppen. Sie läßt alle Schwierigkeiten und Entbehrungen überwinden. So sehen wir Truppen Gewaltmarsch auf Gewaltmarsch zurücklegen, um zur entscheidenden Stunde auf dem Kampfplatze zu erscheinen; so setzen sich ganze Brigaden nach angestrengtem Marsche beim ersten Kanonendonner in Lauffschritt, um das Schlachtfeld noch rechtzeitig zu erreichen; so werden fortgesetzt Entbehrungen an Speise und Trank, Nachtruhe und Bequemlichkeit ertragen, ohne den Werth der Truppe zu erschüttern, und Leistungen bewältigt, welche den Epigonen wunderbar erscheinen.

Tritt nun zu dieser gehobenen Stimmung noch die Steigerung nationaler Agitation hinzu, so gewinnt das ganze kriegerische Instrument eine Spannung der Kräfte, welche weit über den Durchschnitt der allgemein menschlichen Verhältnisse hinausgreift; es tritt etwas Dämonisches hinzu und gestattet, Zahlen in Rechnung zu setzen, welche unmittelbar an der Grenze menschlicher Leistungsfähigkeit überhaupt stehen.

Ruft die Erregung der Leidenschaft eine Steigerung der menschlichen Kräfte hervor, so sind Ehrgeiz und Vaterlandsliebe die ersten Factoren, um das menschliche Leistungsvermögen bis zur äußersten Fiber zu spannen.

Es ist die bedeutungsreiche Aufgabe des Feldherrn, aus dieser Reihe von Bedingungen und Nebenbedingungen, welche auf die Entwicklungsfähigkeit der menschlichen Kraft Einfluß gewinnen,

die entsprechenden zu berücksichtigen, die weniger wesentlichen bei Seite zu schieben, die hemmenden zu paralysiren und der körperlichen und geistigen Kraft das rechte Maß von Nahrung zu gewähren, um eine stabile Größe zu entwickeln, deren Leistungsfähigkeit er zu jeder Zeit und unter allen Verhältnissen sicher sein kann.

## Die thierische Kraft.

Die in dem Organismus der Armeen zur Verwendung kommende thierische Kraft beruht hauptsächlich auf der Kraft des Pferdes; dieses wird als Reit-, Zug- und Tragthier in großen Mengen verwendet. Die Zahl der Maulthiere und Esel, welche als Tragthiere Verwendung finden, bildet einen kleinen Bruchtheil des Ganzen. In der Hauptsache gelten bei beiden Gattungen von Tragthieren alle Grundregeln, welche man bezüglich des Pferdes zu berücksichtigen hat.

Es liegt außerhalb dieser Betrachtungen, in allen Richtungen die Eigenthümlichkeiten des Pferdes zu untersuchen; aber es wird nicht möglich, über seine Leistungsfähigkeit ein Urtheil zu gewinnen, ohne einige Details in den Kreis derselben zu ziehen.

## Bewegungsorgane.

Die Bewegungsorgane des Pferdes, seine vier Beine, sind eine bewundernswerth in einander eingreifende Zusammensetzung von Knochen und Muskeln. Während die ersteren eine bedeutende Festigkeit besitzen, haben die letzteren die Fähigkeit, sich zu verkürzen und zu verlängern, sich anzuspannen und wieder nachzulassen. Die Muskeln sind durch fest schließende Sehnen mit den Knochen verbunden und vollziehen durch ihr Strecken oder Zusammenziehen die Fortbewegung des Ganzen.

Die Stellung der Knochen zur Befestigung der Muskeln ist scheinbar eine ungünstige, weil jeder Muskel auf den beweglichen und auf den unbeweglichen Theil des Knochens zu wirken hat; meist ist auch der Winkel, unter welchem der Muskel an den Knochen befestigt ist, ein sehr spitzer; aber gerade hierin scheint die große Stetigkeit und Ausdauer in der Bewegung ihren Grund zu haben.

Die Knochen sind innen hohl, um Leichtigkeit, und mit Mark gefüllt, um Elasticität zu gewähren. Die Schenkelmuskeln sind

mit einer fehnigen Haut umgeben, um ihre Straffheit zu vermehren; die Gelenkbänder geben den nöthigen Spielraum, und die Gelenkenden sind durch Knorpel geschügt.

Der untere Theil des Beines ist durch eine hornige, unempfindliche, aber doch sehr biegsame Umhüllung, den Hornschuh, geschügt, innerhalb dessen der elastische Fleischstrahl mit dem Zellpolster liegen, welche den Bewegungen des ganzen Pferdes die ausdauernde Elasticität sichern.

Eine starke Bewegung von Hals und Kopf unterstützt das Ueberwinden von Hindernissen.

Die Leistung des Truppenpferdes kennzeichnet dasselbe als Reitpferd, Zugpferd oder Tragpferd. Für die Ausnutzung der Kraft gelten gewisse Hauptforderungen für alle, gewisse Specialforderungen für jede besondere Verwendung desselben.

### Charakteristik des Truppenpferdes.

Ein gutes Soldatenpferd soll überhaupt einen regelmäßig gebauten Körper, kräftige Knochen und Muskeln, freie und bewegliche Schultern, gerade Kniee, einen festen und wohlgebauten Huf, eine ungezwungene, leichte und freie Bewegung haben, gut vorgeifen und Terrain gewinnen, ein mäßiges, aber doch lebhaftes Temperament, guten Charakter und Willen, Gelehrigkeit und Aufmerksamkeit besitzen.

Nach Maßgabe der Verwendung fordert man bei Pferden der schweren Cavalerie (Cuirassiere) bedeutende Körper-Größe und Stärke und nur eine verhältnißmäßig leichte und schnelle Bewegung; dagegen bei Pferden für leichte Cavalerie (Dragoner, Ulanen, Chevau-legers, Husaren) Gewandtheit, Leichtigkeit und Behendigkeit bei Kraft und Ausdauer. Bei dem Artillerie-Zugpferd fordert man gleiche Kraft wie bei dem Reitpferd, aber weniger Gewandtheit, und selbst für gesteigerte Bewegungen geringere Ausdauer. Sein Körperbau soll gedrungen, seine Glieder kräftig sein. Bei dem Packpferde sieht man weniger auf äußere Schönheit und Größe, dagegen verlangt man starken Rücken, feste Lenden, kräftige Kruppe und untersezte, starke Gliedmaßen. Alle Truppenpferde sollen muthig und unerschrocken sein. An das Zugpferd der Parks, Munitions- und Verpflegungs-Colonnen macht man die geringsten Ansprüche, sobald es nur Kraft und Ausdauer besitzt.

## Gangarten des Pferdes.

Die Gangarten des Pferdes sind Schritt, Trab und Galopp.

Von Natur ist ihm jede derselben eigenthümlich; das wilde wie das rohe Pferd vermag im Schritt und Trab, im Galopp und selbst in der Carrière sich zu bewegen wie das geschulte und zu-gerittene. Die Art und Weise der Bewegung aber zu einer regelmässigen zu machen, die Thätigkeit der Muskeln und Glieder systematisch zu entwickeln, daß aus der Regelmässigkeit Ausdauer und Leichtigkeit hervorgehen, ist die Aufgabe der Schule des Pferdes.

### Der Schritt.

Der Schritt ist die langsamste und bequemste Gangart des Pferdes. Er besteht aus vier auf einander folgenden Tempos, und man vernimmt vier hörbare Auftritte. Das Pferd erhebt einen Vorderfuß, z. B. den rechten, indem es ihn vom Tragen der Körperlast frei macht, biegt, und die Schwere des Körpers auf den linken Vorderfuß überträgt. Während sich dieser Fuß hebt, biegt sich der linke Hinterfuß, macht sich seinerseits von der auf ihm ruhenden Last frei und überträgt sie auf den rechten Hinterfuß. Streckt sich nun der rechte Vorderfuß vor, so hebt sich der linke Hinterfuß, und während der Vorderfuß auftritt und für die Last des Körpers zum Stützpunkt wird, beginnt die Biegung des linken Vorderfußes. In dieser Weise fortgesetzt, besteht jedes Tempo des Schrittes aus einer besondern Verrichtung jedes einzelnen Fußes.

Man unterscheidet den Weideschritt, den Campagneschritt und den Schulschritt. Den ersteren gehen alle nicht dressirten, sich selbst überlassenen Pferde; sein Tempo ist unregelmässig, langsam; das Pferd überschreitet dabei mit seinen Hinterfüßen oft die vorderen, um nicht an dieselben anzustoßen, da der tief gehaltene Kopf und der vorgestreckte Hals die freiere Bewegung der Schultern hindert. Nur der Campagneschritt (Feldschritt, Landschritt) ist ins Auge zu fassen. Er muß dem Truppenpferde vor Allem gelehrt werden. Die Grundbedingungen des geregelten Schrittes sind schon in dem rohen, natürlichen Pferde vorhanden. Es ist allerdings nicht so leicht, dem Pferde einen räumigen und gleichmäßigen Schritt zu lehren, ihm die Schultern zu entbinden, seinen Bewegungen die entsprechende Gleichförmigkeit zu geben und die Biegsamkeit der Muskeln und Gelenke zu entwickeln.

„In dem Campagneschritte sieht man alle Gelenke in der schönsten Bewegung. Die Tritte der Hinterfüße sind nun abgekürzt; sie folgen nur bis hinter und höchstens bis in die vorderen Fußtapfen. Die Hinterfüße heben sich schnell auf, greifen über die Erde weg und setzen sich leicht nieder. Der ganze Gang ist lebhaft, unterhaltend und entschlossen und in seinen Tritten eine taktmäßige Uebereinstimmung.“ (Heinersdorf, „Anleitung Pferde abzurichten“. S. 39.)

Der Campagneschritt ist bei richtigem Tempo fördernd, und bei ausgiebiger Schulterbewegung nach vorwärts lang und auschreitend. Je ruhiger der Reiter sitzt und führt, desto gleichförmiger wird er das Gleichgewicht des Pferdes und das Tempo erhalten. Je versammelter das Pferd ist, um so kürzere Schritte macht es; je mehr man Freiheit giebt, um so weiter schreitet es aus.

„Ein Soldatenpferd muß Terrain gewinnen, leicht in der Faust, wendfah und gehorsam sein; der Schritt muß Takt und Tempo haben. Aus dem Schritte gehen alle anderen Gangarten hervor, folglich kann man ihm nicht genug festen Takt, Grund und Festigkeit geben.“ (Balassa, „Die Zählung des Pferdes“. S. 256.)

Junge und stallmuthige Pferde haben anfänglich keine Neigung, einen regelmäßigen Schritt anzunehmen. Wollen sie immer nur kurz tretend trappeln, so nimmt man ihnen die zu große Geblust durch einen anhaltenden Trab, worauf sie fast von selbst in den Campagneschritt fallen.

### Größe und Geschwindigkeit des Schrittes.

Größe und Geschwindigkeit des Pferdeschrittes lassen sich aus nachstehenden Angaben entwickeln. Bei 1769 zu Straßburg gemachten Versuchen ward eine Strecke von 200 Klafter = 1242 rheinische Ruthen im Schritt in  $4\frac{1}{2}$  Minuten zurückgelegt, d. h. in der Minute 103,<sup>98</sup> Meter. Neuere französische Versuche „pour régler la vitesse des allures“ haben die Grenze des in der Minute im Schritt zurückgelegten Raumes auf 97—107 Meter — also im Mittel auf 102 Meter — festgestellt. Die preussische Garde-Cavalerie legt 300 Marschschritte im Schritt in 2 Minuten 15 Sekunden zurück; den Schritt zu 2' 4" rheinisch gerechnet sind das pro Minute 97,<sup>67</sup> Meter. Scholz giebt den Marschschritt der Cavalerie zu 5,<sup>4</sup> Wiener Fuß pro Secunde, was in der Minute 100,<sup>52</sup> Meter giebt. Ihnen zufolge liegt die Grenze der Schritt-

bewegung innerhalb der Zahlen 97,<sup>67</sup>, 100,<sup>52</sup>, 102, 103,<sup>98</sup> Meter pro Minute, und können wir das Mittel 101,<sup>41</sup> Meter in der Minute als den Ruhezustand des Pferdeschrittes ansehen.

General von Grävenitz bezeichnet das Tempo des Schrittes mit 120, das französische Cavalerie-Reglement mit 118—132 in der Minute. Migout giebt in seinem „Essai sur la théorie des affûts et des voitures d'artillerie“, S. 4, die Geschwindigkeit des Reit- und Saumpferdes auf wohlunterhaltenem horizontalen Wege auf 66—108 Meter (also im Mittel 87) an, bestimmt aber kein Tempo. Im Allgemeinen wird das Tempo von 120 in der Minute als Mitteltempo bezeichnet.

Das Schritttempo des gerittenen und eingefahrenen Pferdes beobachtet man zu 118, 120, 124, 126, 128, 130 und selbst in einzelnen Fällen zu 132 in der Minute. Man darf nicht außer Acht lassen, daß das langsamere Tempo einen ausgiebigeren Schritt mit sich bringt, das schnellere einen kürzeren.

Nehmen wir das Tempo von 125 als das Mittel, so ist die Größe des Pferdeschrittes bei 101,<sup>41</sup> Meter in der Minute zurückgelegtem Raum 80,<sup>1</sup> Centimeter. Betrachten wir aber die Schrittgrößen unter Berücksichtigung der verschiedenen Raumangaben, so sind sie bei verschiedenem Tempo die nachstehenden. Bei 97 Meter in der Minute zurückgelegtem Raum ist der Schritt bei dem Tempo von 118 = 82,<sup>8</sup> Cm., bei 120 = 81,<sup>4</sup>, bei 125 = 77,<sup>6</sup> Cm., bei 130 = 74,<sup>5</sup> Cm. Beträgt der zurückgelegte Raum 97,<sup>67</sup> Meter, so sind die Schrittgrößen 82,<sup>8</sup>, 81,<sup>4</sup>, 78,<sup>1</sup>, 75,<sup>1</sup> Cm.; rechnet man 103,<sup>98</sup> Meter, so ist die Reihe 88,<sup>1</sup>, 86,<sup>6</sup>, 83,<sup>2</sup>, 79,<sup>9</sup> Cm.; endlich bei 107 Meter = 90,<sup>7</sup>, 89,<sup>1</sup>, 85,<sup>5</sup>, 82,<sup>3</sup> Cm.

Bei Steigungen bergauf verkürzt sich der Pferdeschritt wesentlich, der Menschenschritt erst bei sehr bedeutenden Steigungen, so daß das Pferd nicht im Stande ist, bei nur wenigen Graden Steigung mit dem Menschen fortzukommen. Bergab verkürzt sich der Pferdeschritt noch auffallender.

#### Vergleichung des Menschentrittes und Pferdeschrittes.

Vergleicht man die Leistung der menschlichen Kraft, 86,<sup>02</sup> Meter Weglänge, mit der Durchschnittsleistung von 101,<sup>41</sup> Meter der thierischen Kraft, so ergibt sich, daß menschliche und thierische Kraft für Bewegungszwecke nicht verbunden werden können. Denn während

der Mensch 113 Schritte in der Minute macht, schreitet das Pferd 125; während der Mensch nur 76,128 Cm. schreitet, schreitet das Pferd 80,1 Cm. Bei achtstündiger Tagesarbeit legt die menschliche Kraft 41291 Meter, die thierische Kraft hingegen 48060 Meter zurück. Hieraus ergibt sich, daß für alle Berechnungen die Leistungsfähigkeit der menschlichen Kraft als Basis genommen werden muß. Jede Waffengattung, welche ein höheres Bewegungsmoment besitzt, erspart an Zeit, was sie zur Zurücklegung einer bestimmten Strecke weniger bedarf für die Bedürfnisse der Ruhe, Instandhaltung u. s. w. Bei einem Tagewerke von  $40\frac{3}{4}$  Kilom. würde dies an Zeit  $1\frac{1}{4}$  Stunde betragen, da das Pferd nur  $6\frac{3}{4}$  Stunden bedarf, um diese Strecke zurückzulegen. Dies wird zu einem um so richtigeren Verhältniß, als die menschliche Kraft für ihre Erhaltung nicht der eingehenden Pflege bedarf wie die thierische. Bei absolut größerer Leistungsfähigkeit besitzt sie nicht die Stetigkeit und Zähigkeit der Menschenkraft. Der verfügbare Zeitüberschuß von  $1\frac{1}{4}$  Stunde stellt sich zu Gunsten der Instandhaltung des Materials bei allen den Truppen heraus, deren Bewegung auf der Thätigkeit thierischer Kraft beruht. Selbst bei weniger günstigen Verhältnissen würde die größere momentane Leistungsfähigkeit der thierischen Kraft diesen Zeitüberschuß sichern.

Die Kraft des Pferdes ist einer bedeutenden Entfaltung fähig. Man ist im Stande, dieselbe auf ein größeres Zeitmaß hinaus zu steigern. Sie kann verdoppelt, ja verdreifacht werden durch den Trab, den Galopp und die Carrière.

### Trab.

Der Trab entsteht dadurch, daß das Pferd aus dem Schreiten in das Laufen übergeht. Der Schwerpunkt des Thieres kommt weiter nach vorn zu liegen; die sich biegende vordere Gliedmaße muß mehr Schnellkraft entwickeln, um das weitere Ausgreifen ihrer Nachbarin zu ermöglichen und doch dem Körper die nöthige Unterstützung zu gewähren. Mit dem Austritt des schnell vorgreifenden Vorderfußes setzt sich der entgegengesetzte Hinterfuß auf gleiche Weise in beschleunigter Bewegung auf, so daß die zum Traben nothwendige Schwingung der Gliedmaßen von vorn nach hinten über Kreuz vollzogen wird.

Die vordere Gliedmaße macht den Anfang, und es kennzeichnet sich jeder einzelne Trabtritt durch zwei Auftritte (Tempos).

„Die vorderen und hinteren Gliedmaßen suchen von selbst, nach dem Befehle innerer Nothwendigkeit, während des Ueberganges aus dem Schritte zum Trabe zu gleicher Zeit beim Auftritte zusammen zu treffen, um so die Körperlast gemeinschaftlich mittelst der Schwingungen übers Kreuz in zwei Tempos weiter zu befördern.“

(Heinze, „Pferd und Reiter“. S. 203.)

„Man unterscheidet in der Regel den natürlichen, den abgekürzten, den lebhaften und den ausgedehnten Trab. Bei der Cavalerie können wir von diesen vier Arten nur den lebhaften, vorgeisenden annehmen und ins Auge fassen. (Balassa, „Die Zähmung des Pferdes“. S. 264.)

Von Natur geht das Pferd nur einen wenig räumlichen, sogenannten Hundetrab, und verfällt, um Raum zu gewinnen, meist in den Dreischlag, d. h. es geht vorn im Galopp und hinten im Trabe.

Der Paßgang ist dem orientalischen Pferde und dem Kameele eigenthümlich; es ist einseitiger Trab (nicht übers Kreuz), ein sehr räumliches, für europäische Pferde aber seltenes Tempo.

„Der Trab muß dem Pferde nach und nach gelehrt werden. Das Tempo, sowohl des Schrittes als des Trabes und Galopps, hängt allerdings viel von dem Baue und den Kräften des Pferdes ab, mehr aber noch von der Abrihtung. Das richtige Tempo, der gleichförmige Takt der Schenkelbewegung, ist das Resultat der Schule des Pferdes; es giebt den Bewegungen die entsprechende Ausdauer; ein Pferd ohne Tempo kann nie im Gleichgewicht sein; ein Pferd, welches nicht im Gleichgewicht ist, kann kein Tempo haben.“ (Balassa, „Die Zähmung des Pferdes“. S. 263.)

Im gestreckten Trabe greift das Pferd beim Abschnehlen von dem rechten nach dem linken Fuße so weit aus, daß die dadurch entstehende Schwingung um mehr als die Hälfte seines gewöhnlichen Trittes weiter werden kann, so wie auch die Schwingung von dem rechten Hinterfuße zu dem rechten Vorderfuße das Doppelte der Entfernung derselben betragen kann.

Wenn die vorderen und hinteren Gliedmaßen beim Traben ihre Schnellkraft anwenden, so fällt der Auftritt der Hinterfüße entweder vor, auf oder hinter die Hufschläge der Vorderfüße, jenachdem die Bewegung eine ausgreifende ist oder nicht. Bei dem ausgreifenden Trabe erhebt sich der Rücken etwas, und es bewegen

sich die Sprunggelenke und die Schultern mehr nach vorwärts als die Kniee.

„Der geregelte Trab ist die wichtigste Gangart des Pferdes, weil es dabei, seiner gleichmäßigen Schenkelordnung zufolge, wobei eine jede Gliedmaße eine gleiche Schwere zu tragen hat, ohne sich Schaden zuzufügen, die größten Strecken in dieser Gangart ausdauern und in kurzer Zeit zurücklegen kann.“ (Heinze, „Pferd und Reiter“. S. 205.)

### Größe und Tempo des Trabes.

Saben wir die normale Durchschnittsgröße des Pferdeschrittes auf 80,1 Centim. angegeben, so bestimmt sich schon hieraus die allgemeine Begrenzung der Größe des Trabes mit einer Länge von 120—160 Centim., indem dieselbe zwischen anderthalb- und zweimal der Größe des Schrittes liegen wird. Bei einem Tempo von 160 wäre der in der Minute zurückgelegte Raum zwischen 192 und 256 Meter zu schätzen.

Vergleichen wir diese Angaben mit den bekanntesten.

General von Brandt sagt in seiner „Taktik der drei Waffen“, S. 98: „Eine halbe Stunde kann getraht werden, und in dieser Zeit legt die Cavalerie eine Meile, 350 Schritt in der Minute, zurück“. Den Schritt zu 2' 4" rh. gerechnet, sind das pro Minute, 256 Meter. In der halben Stunde werden 7691,7 Meter zurückgelegt.

Bei den schon oben angeführten Straßburger Versuchen wurde die Strecke von 1242 rh. Ruthen in 2 Minuten bis 2 Minuten 6 Sekunden zurückgelegt; es betrug daher der in der Minute durchtrabte Raum zwischen 222 und 233 Meter.

Die neueren französischen Versuche verlangen eine Leistung von 194—214 Meter in der Minute, also im Mittel 204 Meter.

Nach preussischen Angaben legt man 300 Marschschritte (à 2' 4" rh.) in der Minute zurück, das sind 219,69 Meter.

Nach österreichischen Angaben werden beim Distanztrabe in der Minute 250—300 Schritte zurückgelegt, also im ersteren Falle 189 Meter (was allerdings einen sehr kurzen Trab bezeichnet), im letzteren 227 Meter in der Minute.

Die Angabe in Scholz' Physik bezeichnet die Geschwindigkeit des Trabes mit 13,3 Wiener Fuß in der Secunde, also 798 W. F. = 252 Meter in der Minute.

Bz. sagt in seiner „Taktik“, Bd. I, S. 127: „Eine Meile kann in 45—50 Minuten zurückgelegt werden“. Hat er deutsche Meilen

zu 9062,15 Meter im Auge gehabt, so beträgt dieß pro Minute 181,24—202,4 Meter.

Migout (J. C. Migout & C. L. Bergery, „Essai sur la théorie des affûts et des voitures d'artillerie“. Paris, Levrault, 1836, pag. 4) giebt die Geschwindigkeit des Trabes auf 2,20—3,50 Meter in der Secunde an, also in der Minute 132—210 Meter.

Das französische Cavalerie-Reglement bestimmt dagegen die Geschwindigkeit des Trabes auf 3,2—3,4 Meter in der Secunde, demnach für die Minute 192—204 Meter.

Giustiniani verlangt für den Trab eine Leistung von 300 Meter in der Minute.

Da nun, wie bekannt, das Tempo eines ausgiebigen Trabes sich mit 150, 160 bis zu 170 in der Minute beßfert, so veranschaulicht nachstehende Tabelle die Ergebnisse dieser verschiedenen Angaben.

Nr.	In der Minute zurückgelegter Raum, in Metern.	Angabe von:	Größe des zurückgelegten Raumes in Centimetern bei einem Tempo von:		
			170	160	150
1.	181,24	Bz., erste . . . . .	106,6	113,1	120,8
2.	189,66	Oesterreichische, erste . . . . .	111,5	118,5	126,4
3.	192	Französische Reglement, erste . . . . .	112,9	119,8	126,6
4.	194	Französische Versuche, erste . . . . .	114,1	121,7	129,3
5.	202,4	Bz., zweite . . . . .	119	126,9	134,9
6.	204	Französische Reglement, zweite . . . . .	120	128,3	136,6
7.	210	Migout . . . . .	123,4	131,7	140
8.	214	Französische Versuche, zweite . . . . .	125,9	134,2	142,6
9.	216,69	Preussische Versuche . . . . .	129,2	137,8	146,4
10.	222,81	Straßburger Versuche, erste . . . . .	131,6	140	148,5
11.	227,59	Oesterreichische, zweite . . . . .	133,8	142,8	151,7
12.	233,94	Straßburger Versuche, zweite . . . . .	137,6	146,8	155,9
13.	252,26	Scholz . . . . .	148,4	153,2	168,1
14.	256,39	von Brandt . . . . .	150,8	160,9	170,9
15.	300	Giustiniani . . . . .	176,5	188,2	200
	219,99	Durchschnitt der sämtlichen Angaben . . . . .	129,4	138	146,6
	216,82	Durchschnitt mit Ausschluß von Nr. 1 und Nr. 15 . . . . .	127,5	136	144,5

Die außergewöhnlich kleine Angabe Migout's von 132 Meter in der Minute ist unberücksichtigt gelassen. Streicht man die beiden äußersten Angaben, Nr. 1 von Pz. und Nr. 15 von Giustiniani, so bezieht sich der in der Minute im Trabe zurückgelegte Raum mit 216,82 Meter, so daß in 30 Minuten 6504,6 Meter, 6,5 Kilom. zurückgelegt werden.

Nolan verlangt in seiner Taktik, daß die Cavalerie im Stande sei, sieben englische Meilen =  $1\frac{2}{3}$  deutsche Meilen = 12687 Meter im Trabe zurückzulegen, d. h. sie solle auf eine Zeit von  $58\frac{1}{2}$  Minuten ununterbrochen einen ausgiebigen Trab reiten und ihre Pferde noch bei Athem erhalten.

### Zeitdauer des Trabes.

Nach Ch. Dupin legt in Frankreich ein Diligencepferd, eine Last von 360 Kilogramm ziehend, ungerechnet das Gewicht des Wagens, im Trabe einen Raum von 34—38 Kilometer zurück, und in England bringt das Diligencepferd 450 Kilogr. auf 40 Kilom. Wollte man diese Angabe wörtlich verstehen und den Durchschnittsmaßstab des Trabes anlegen, so würde das Pferd einen Zeitraum von 156, 175 oder 184 Minuten ununterbrochen Trab gehen müssen. Es ist unzweifelhaft, daß mindestens ein Drittel der Zeit im Schritte zurückgelegt wird.

Ein Distancetrab, welcher im Jahre 1849 von Gravenstein nach Apenrade stattfand und darauf abzielte, den Beweis zu liefern, daß ein gut geschultes Pferd zwei Stunden lang traben könne, ohne ein einziges Mal in Schritt oder in Galopp zu fallen, erstreckte sich auf eine Entfernung von vier dänischen Meilen. Dieselbe ward in einigen Minuten weniger an Zeit zurückgelegt, und ist das Tempo auf 251 Meter in der Minute zu veranschlagen.

Für die große Masse der Truppenpferde ist es ausreichend, sie allmählig und systematisch daraufhin zu erziehen, eine Zeit von 45 Minuten ausgiebig zu traben und eine Strecke von 9756 Meter zurückzulegen.

Bei länger andauernden Märschen wird man immer vorziehen, die Trableistung nicht bis zu diesem Maximum anzuspannen, sondern den Wechsel von Trab und Schritt mit einander verbinden. Trabt man 5 Minuten und reitet dann 5 Minuten Schritt, so legt man in 10 Minuten 1591 Meter zurück, und zwar 1084 Meter im Trabe, 507 Meter im Schritt. Legt man also die Hälfte des

Begeß im Trabe, die Hälfte im Schritt zurück, so ist man im Stande, ein Tagewerk von 41291,<sup>s2</sup> Meter = 4,<sup>55</sup> Meilen in 4 Stunden 20 Minuten zu bewältigen und 3 Stunden 40 Minuten, gegenüber der Menschenkraft, an Zeit zur Ruhe u. s. w. zu gewinnen.

Trabt man 10 Minuten und läßt dann 5 Minuten Zeit Schritt gehen, so legt man in diesen 15 Minuten 2675 Meter zurück, davon 2168 im Trabe. Man legt zwei Drittel des Tagewerks im Trabe zurück, und bedarf für dasselbe 3 Stunden 53 Minuten. Man gewinnt 4 Stunden 7 Minuten.

Legt man endlich 15 Minuten im Trabe zurück und läßt dann erst 5 Minuten im Schritt gehen, so beträgt der in diesen 20 Minuten zurückgelegte Raum 3759 Meter, wovon 3252 im Trabe. Trabt man also drei Viertel des Tagewerks, so bedarf man für dessen Zurücklegung 3 Stunden 40 Minuten und gewinnt 4 Stunden 20 Minuten. Ist man jedoch im Stande, 20 Minuten zu traben und bloß 5 Minuten Schritt dazwischen einzuschieben, so legt man in diesen 25 Minuten 4843,<sup>s1</sup> Meter zurück, wovon 4336,<sup>4</sup> im Trabe. Verhält sich die Anwendung des Trabes nach Maßgabe der Zeit wie 4 : 1, so bedarf man für die Bewältigung des Tagewerks nur 3 Stunden 33 Minuten und gewinnt 4 Stunden 27 Minuten.

Aus vorstehenden Beispielen wird gleichzeitig ersichtlich, daß das Verhältniß von zwei Drittel Trab zu ein Drittel Schritt das günstigste ist, indem bei der nicht unbedeutenden Mehranstrengung, welche den nächsten Verhältnißsätzen zu Grunde gelegt ist, nur 20 Minuten an Zeit überhaupt gewonnen werden können.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, daß für alle Truppen, deren Bewegungsmoment auf der thierischen Kraft beruht, die Zeiteintheilung des Tagewerks an die für Erhaltung derselben nöthigen Bedingungen gebunden werden kann, sobald man sich im Stande befindet, eine erhöhte Gangart für den Marsch anzuwenden. Ob man unter diesen Verhältnissen eine oder zwei Stunden später aufbricht, wird vollkommen gleichgültig, so lange man auf seiner Bewegungslinie nicht gehindert ist, eine gesteigerte Gangart anzunehmen.

## Der Galopp.

Obgleich der Galopp für den Marsch im Allgemeinen keine Gangart ist, können doch einzelne Fälle eintreten, wo durch die Anwendung desselben Zeit gewonnen werden soll.

Der Galopp ist eine Bewegung in Sprüngen. Bei dem gewöhnlichen Galopp nimmt man drei Auftritte wahr, beim Paradegalopp vier; beim Kenngalopp nur zwei, da Hinter- und Vorderfüße gleichzeitig auftreten. Der Grad der Schnelligkeit bedingt, wie viele der einzelnen Tempi kenntlich bleiben.

Der Feld- und Jagd-Galopp verlangt eine weniger strenge Position und mehr das natürliche Gleichgewicht des Pferdes; mit ihm legt man in kurzer Zeit einen großen Raum zurück, ohne dabei die Athmungswerkzeuge des Pferdes sehr anzustrengen.

### Größe und Tempo.

In Bezug auf Größe und Tempo des Campagne-Galopps sagt General v. Brandt in seiner „Taktik“ (S. 98): „Die Cavalerie, allein marschirend, kann 5 Minuten galoppiren, und legt in dieser Zeit  $\frac{1}{4}$  Meile zurück, also 500 Schritt in der Minute“. Es sind das 2500 Schritt, also  $\frac{1}{5}$  Meile. Den Schritt zu 2 Fuß 4 Zoll rheinisch in der Minute 1166 Fuß = 365 Meter.

Die Straßburger Versuche von 1769 geben die Zeit, welche nöthig war, eine Strecke von 1242 Ruthen im Galopp zurückzulegen, auf 54 Secunden bis 1 Minute 8 Secunden an, 538 und 412 Meter in der Minute.

Die neueren französischen Versuche geben nur 300 Meter für die Minute; das französische Reglement für Cavalerie verlangt ebenfalls nicht mehr, und Migout geht auch nur bis 330 Meter, das Mémorial d'Artillerie auf 400 Meter; nur Giustiniani verlangt 450 Meter.

Die preussischen Angaben (von Grävenitz, Heidebrand von der Lasa u. s. w.) beschränken sich, für die Minute 450 Schritt zu verlangen (1050 Fuß rheinisch = 329 Meter). Scholz giebt in seiner Physik die Geschwindigkeit des Galopps auf 26,6 Wiener Fuß in der Secunde an; dies giebt für die Minute 1596 Wiener Fuß = 504,5 Meter.

Pz. sagt in seiner „Taktik“ (S. 127): „Im Galopp wird man höchstens eine halbe Meile zurücklegen und dazu 20 bis 25 Minuten

brauchen“. Dieses entspräche einer Geschwindigkeit von 181 bis 222 Meter in der Minute, ein Maß, welches schon beim Trabe unzureichend ist. „Die Cavalerie reitet Galopp, wenn sie ihr Ziel in der nämlichen Zeit nicht mehr im Trabe erreichen kann“ — bestimmt eine preussische Instruction für die Cavalerie: da muß denn auch der Galopp eine ausgiebigere Gangart sein, als der Trab. Die Durchschnittsgeschwindigkeit des Trabes ist 216,<sup>82</sup> Meter in der Minute; schon diesem Maße entsprechend darf die Durchschnittsgeschwindigkeit des Galopps nicht unter 300 Meter betragen. Aber auch in Betreff der Zeitdauer ist obige Angabe unrichtig, da bei 20 bis 25 Minuten der Galopp bei der Mehrzahl der Truppenpferde nicht mehr ausgiebig bleiben wird. General von Brandt, welcher die Zeitdauer des Galopps auf 5 Minuten beschränkt, aber über 350 Meter pro Minute verlangt, hat sicher das richtigste Zeitmaß gegeben. Bemerkenswerth ist, daß nach österreichischen Angaben, wo eine vorzüglich geschulte und mit trefflichem Material an Pferden versehene Reiterei besteht, das Maß des Galopps alle anderen Angaben weit überragt. Während die Mehrzahl derselben zwischen 300 und 365 Meter liegt und nur einige auf 412 und 450 Meter steigen, verlangt diese 504,<sup>5</sup> Meter für die Minute.

Das von General von Brandt gegebene Maß von 365 Meter pro Minute entspricht vollständig einem Durchschnittsmaße. Bei 5 Minuten Galopp ist man im Stande, 1826 Meter zurückzulegen, bei 5 Minuten Trab 1084 Meter, so daß die Leistungsfähigkeit des Galopps sich zu der des Trabes wie 5 : 3 verhält.

### Die Carrière.

Bei der Carrière, der schnellsten Bewegung des Pferdes, legt sich der Körper desselben möglichst vor und auseinander. Sie besteht aus einem abwechselnden Zusammenraffen und Auseinandertreiben der Gliedmaßen. Durch das erstere wird der Schwung des Pferdekörpers vorbereitet, durch das letztere ausgeführt. Die sehr schnell auf einander folgenden Auftritte der Gliedmaßen erfolgen in zwei Tempos.

Die Angaben über das Tempo der Carrière sind sehr verschieden. Während Pz. ihr nur 456 Meter für die Minute giebt, veranschlagt sie Giustiniani zu 750 Meter. Bei Rennläufen beträgt die Geschwindigkeit 600 bis 700 Meter. Bei den englischen Renn-

laufen um den großen Staatspreis beträgt die Länge der Bahn in der Regel  $3\frac{1}{2}$  englische Meilen, die Zeit im Durchschnitt 8 Minuten, die Geschwindigkeit per Minute daher 703,9 Meter. Als Truppen-Carrière lassen sich Geschwindigkeiten von

450 Meter = 591 Schritt,

500 Meter = 656 Schritt,

550 Meter = 722 Schritt

bezeichnen. Die zweite verhält sich zum Galopp ungefähr wie 4:3, die dritte wie 3:2. Um das Verhältniß der Carrière zum Galopp auf 5:3 zu bringen, müßten in der Minute 609 Meter (800 Schritt) zurückgelegt werden.

### Vergleichung der Gangarten mit dem Menschenschritte.

Vergleicht man das Verhältniß der Gangarten des Pferdes mit dem Schritte des Menschen, so ergibt sich Nachstehendes: Der Mensch legt im Schritt in der Minute 86 Meter zurück, das Pferd im Schritt 101, im Trabe 216, im Galopp 365, in der Carrière 500 Meter. Setzt man die Geschwindigkeit des Menschen 10, so verhalten sich die Gangarten des Pferdes zu dieser wie 12, 25, 43, 60. Unter einander ist das Verhältniß der Gangarten des Pferdes wie 10, 21, 36, 50; in Worten ausgedrückt: die Schnelligkeit des Schrittes verdoppelt sich im Trabe, verdreifacht sich im Galopp und verfünffacht sich in der Carrière.

### Anwendung der Gangarten.

Schon aus der oberflächlichsten Betrachtung der Gangarten ergibt sich, daß die Anwendung derselben weder eine allgemeine, noch eine allzeitige sein kann. Man faßt die allgemeinen Gesetze, welche für die Anwendung derselben maßgebend sind, in Folgendem zusammen.

Fürs Erste ist die allen auf der thierischen Kraft fußenden Waffengattungen ursprüngliche, einfache Bewegungsart, der Schritt, vorwiegend für alle Bewegungen in Anwendung zu bringen. Der Schritt ist die Basis für alle Bewegungen und den Calcül derselben.

Fürs Zweite gewährt der Trab eine so ausgiebige und für bedeutende Zeiträume anwendbare Steigerung der Bewegungs-

geschwindigkeit, daß mit diesen beiden der Kreis der auf Märschen anzuwendenden Gangarten begrenzt ist.

Galopp und Carrière sind für Märsche ausgeschlossen. Die letztere vollständig, der erstere in der Hauptsache; obgleich er zur Uebung, Beschleunigung und Abwechslung angewendet werden kann.

Die Ausgiebigkeit der Bewegungskraft des Pferdes hängt von einer Reihe von Nebenbedingungen ab.

### Einfluß von Pferdeschlag und Pferderace.

Der Pferdeschlag hat schon an sich Einfluß. Große Pferde haben ausgiebigere Gangarten als kleine, und diese ersetzen wiederum durch Behendigkeit und Geschmeidigkeit, was ihnen an absoluter Geschwindigkeit abgeht. Kräftige Pferde dauern länger aus, als weniger kräftige; der gute Muskel- und Knochenbau des Pferdes hat Einfluß auf die Leistungsfähigkeit, ebenso wie der Charakter. Ein williges, gutmüthiges Pferd von lebhaftem Temperament wird seine Leistung schneller und regelmäßiger bewältigen.

Bei sonst befriedigendem Kräftezustande kann ein Pferd 10 bis 12 Stunden des Tages im Schritt gehen und nach Maßgabe der Art und Weise der Lastförderung 2½ bis 10, ja selbst bis 15 Centner bewegen. Bei 10stündiger Arbeit könnte es eine Strecke von 60 Kilometer zurücklegen, und wenn durch den Einfluß von Belastung und Terrain der Schritt sich auf Dreiviertel seines Ausmaßes verkürzen sollte, 45 Kilometer. Bei 12stündiger Arbeitszeit unter günstigen Verhältnissen im Schritt 76 Kilometer, und bei ungünstigen Verhältnissen immer noch 60 Kilometer.

Das Hauptmaß für alle hier einschlagenden Zahlenverhältnisse wird durch die menschliche Kraft gegeben. Die Durchschnittsnormale von 40 Kilometer kann von der thierischen Kraft unter allen Verhältnissen innegehalten werden.

Wesentlicher ist die Ausdauer in der Bewältigung des regelmäßigen Tagewerkes und der außergewöhnlichen Leistungen; die Erhaltung des Kräftezustandes und die Leichtigkeit, mit welcher derselbe eine gewisse Höhe dauernd inne zu halten vermag.

Diese Ausdauer in der Ertragung der Beschwerden, die gestählte Kraft, ist eine Haupteigenschaft aller Pferde von höherem, edlerem Blute, und sinkt unverhältnißmäßig schnell mit dem inneren Kern und Gehalte der Race.

Das europäische Landpferd hat man durch Mischung mit edlerem Blute zum größten Theile mit Erfolg veredelt und hierdurch seine Leistungsfähigkeit nicht unwesentlich gesteigert.

Besonders in Deutschland hat die Veredlung des Pferdes einen großen Aufschwung genommen. Außer den orientalischen Gestüten Württembergs haben die preussischen Gestüte zu Trakehnen, zu Neustadt an der Dosse, das mecklenburgische Gestüt zu Redefin, das Senner Gestüt, das österreichische Gestüt zu Lipizza u. a. einen bedeutenden Einfluß gehabt und das veredelte deutsche Landpferd zu einem großen, lebhaften, mit guten Bewegungen ausgestatteten sich entwickeln lassen. Vorzüglich hat man in Württemberg, Preußen, Oesterreich, Hannover und Mecklenburg durch Verbesserung und Vergrößerung der Gestüte, wie durch Ausdehnung ihres Einflusses viel zur Hebung des Pferdeschlages gethan und zieht ein vorzügliches Material an Truppenpferden. Es wird nicht bloß der eigene Bedarf gedeckt, sondern es wird auch eine bedeutende Zahl von Pferden in den Handel gebracht. In den übrigen deutschen Staaten steht die Pferdezucht auf einer weniger hohen Stufe; ihr Ertrag deckt den Bedarf nicht.

Das alte, gute deutsche (hauptsächlich mecklenburgische) Racepferd ist fast gänzlich durch das englische Blut verdrängt worden; in Holstein zieht man noch ein schwereres, großes Reitpferd mit runden, vollen Formen und großen Hufen.

Das französische Pferd charakterisirt sich in den vier Nesten der Percherons, Limousins, Mellerauds und Navarrins, welche hauptsächlich von Araber- und Berberblut abstammen. Sie sind reich an vorzüglichen Eigenschaften, besitzen Raschheit und Ausdauer, Intelligenz, Behendigkeit und Sicherheit, verlangen aber Pflege und Sorgfalt und verlieren schnell ihre Vorzüge unter nachlässiger Hand. Auch in Frankreich hat man in neuerer Zeit die Pferderace durch orientalisches Blut aufgefrischt.

Unter den europäischen Pferderacen, den Pferden vom zweiten Blute, nimmt das englische Pferd, ebenfalls von arabischen und berberischen Voreltern abstammend, den ersten Rang ein. Klima, Nahrung und sorgfältige Erziehung haben eine Pferderace geliefert, welche durch Größe und Schnelligkeit die arabische übertrifft und nur an Ausdauer hinter ihr zurückbleibt. Ein englisches Vollblutpferd durchheilt eine halbe deutsche Meile in weniger als fünf Minuten, in der Minute also mindestens 906 Meter, in der Secunde 15,1 Meter.

Das Halbblutpferd und das Jagdpferd (hunter), beide von starkem Gliederbau, mit festem Sprunggelenk, von bedeutender Leistungsfähigkeit, besonders im Ueberwinden von Hindernissen; der Galloman und das englische Landpferd (vorzüglich das Yorkshire=Cleveland=Pferd) bilden eine Reihe von Pferdetyphen, welche durch Figur, Temperament, Ausdauer und Kraft jedes in seiner Art unübertrefflich sind. — v. Bismarck sagt in seiner „Reiterbibliothek“ (Bd. II, S. 543): „Die Vorzüglichkeit des englischen Pferdes besteht in seiner Stärke und Beweglichkeit. Ein Renner, der im Stande ist, 212 Pfund mit mehr Schnelligkeit als jede andere Pferdegattung zu tragen, ist für den Krieg ganz vorzüglich tauglich“.

Von den Pferderacen des ersten Blutes kommen in der österreichischen Armee das ungarische und siebenbürgische, in der russischen das wallachische, tartarische, cirkassische und das donische Kosakpferd, in der französischen das Berberpferd in größerer Anzahl und als Truppenpferde zur Verwendung.

Das ungarische Pferd kennzeichnet sich durch Kraft, Ausdauer, leichten Gang, Mäßigkeit, Abhärtung. In seiner Veredlung unterscheidet es sich nur wenig vom arabischen, und das Gestüt zu Babolna ist durch seine Züchtung weit berühmt. Das siebenbürgische Pferd, von feinen, aber kräftigen Gliedmaßen, gilt für eleganter als Turfomane und Ungar.

Das Berberpferd ragt durch seine brillanten Formen und Bewegungen hervor. Es hat viel zur Veredlung der spanischen und englischen Pferde beigetragen. Die zwölf Berberstuten König Karl II. (royal-mares) und die drei Hengste Bherly-Turf, Darley-Arabian und Godolphin-Arabian sind die Stammeltern der drei Hauptfamilien der englischen Vollblutpferde, der des Herod, Eclipse und Matchem. — Von der maurischen Race zieht man neuerdings in Algerien sehr gute, brauchbare Pferde, wenn auch in Fezzan und Marokko die vorzüglichsten.

Das arabische Pferd wird durch äußere Erscheinung, Leistungsvermögen, Festigkeit der Knochen, Elasticität der Muskeln, Feinheit der Gliedmaßen, Regelmäßigkeit und Schönheit der Formen, Kraft und Ausdauer der Bewegungen, Schnelligkeit der Gangarten, Zähigkeit des Kräftezustandes, Mäßigkeit, Gelehrigkeit und Treue immer den ersten Rang unter allen Pferderacen einnehmen und als das einzige Verbesserungsmittel aller übrigen gelten.

Race und Abstammung des Pferdes sind von bedeutendem Einflusse auf seine Leistungsfähigkeit als Truppenpferd, auf den Gang

und die Schnelligkeit seiner Ausbildung, auf die Ergiebigkeit seiner Entwicklung für künftige Generationen, und kommen für die Zwecke des Marsches, — abgesehen von Gefechtszwecken, welche andere Rüancirungen verlangen können, — weit mehr in Anschlag, als die absolute Größe des Pferdes. Allerdings hat diese auch ihren Einfluß auf Größe, Tempo und Ergiebigkeit der Gangarten, aber dieser wird für die Zwecke des Marsches nicht von Bedeutung werden.

### Einfluß der Ernährung und Instandhaltung.

Dagegen ist die Ernährung und Instandhaltung der Truppenpferde von höchster Wichtigkeit. Eine jede Versäumniß gegen Regelmäßigkeit und Sorgfalt macht sich geltend.

Zweckentsprechende Behandlung macht das Pferd fromm, erhält es folgsam und zu jeder Dienstleistung bereit. Während sich zwischen dem Pferde und seinem Wärter ein Verhältnis von Sorgsamkeit und Liebe entwickelt, wird die Leistungsfähigkeit desselben in hohem Grade gefördert. Das Pferd soll mit Ruhe, Geduld, Sanftmuth und Festigkeit behandelt werden; der Pferdewärter muß sich viel und eingehend mit ihm beschäftigen, seine Folgsamkeit und Aufmerksamkeit durch kleine Liebfosungen belohnen und anregen, und durch unausgesetzte Sorgfalt den Gesundheits- und Kräftezustand desselben nach Möglichkeit fördern.

Der Pferdewärter muß sein Pferd liebgewinnen, immer zuerst an das Pferd denken, zuletzt an sich, dasselbe sorgfältig reinigen; wenn Jahreszeit und örtliche Verhältnisse es gestatten, dasselbe in fließendem Wasser baden (schwimmen) oder ihm mindestens die Füße waschen. Er muß für möglichst gute Unterkunft, zweckmäßige Streu und ungestörte Nachtruhe sorgen; Geschirr, Reitzzeug zc. in diensttüchtigem Stande erhalten; sein Pferd nicht unbedacht mit kranken Pferden zusammenstellen, fleißig nach Huf und Eisen sehen.

„Es würde nicht so viele lahme, gedrückte und sonst verletzte Pferde geben, wenn die Pferdewärter sorglicher wären.“ („Praktischer Unterricht über Wartung des Pferdes.“ Dresden, Walthcr, 1826.)

### Futter.

Das Pferd muß pünktlich, reichlich und gut, dabei reinlich und staubfrei gefüttert werden; es soll hinreichend, wenn auch nicht zu viel auf Ein Mal, fressen; es soll durch kräftige Nahrung leistungsfähig erhalten, aber nicht dick gefüttert werden: „Die Kraft des Pferdes, ihre Ausdauer in jedem Dienste, geht nicht aus allzu vielem Fette hervor und auch nicht aus allzu großer Schonung; im Gegentheile, sie ist außer der Race des Thieres, seinem Alter u. vorzüglich in einer mäßigen Nahrung und täglichen Uebung der angeborenen Kraft zu suchen, und das Pferd, welches zu feist, zu wenig in Athem kommt und zu viel geschont ist, besitz die wenigste Kraft und Ausdauer“.

### Schonem der Pferde.

Die Schonung der Pferde steht bei allen mit Pferden versehenen Truppen im Zusammenhange mit den für die Friedensverhältnisse in erster Linie Geltung habenden administrativen Einflüssen. Der Friedensstand soll wenig kosten. Todtes und lebendes Material unterliegen aber unausgesetzt einer bedeutenden Abnutzung. Dasselbe kann aber nur in diensttüchtigem Zustande verbleiben, wenn es entsprechend gebraucht wird und wenn dem Gebrauche eine entsprechende Ersatzziffer gegenübersteht. Vielleicht giebt es noch Manche, welche die Schonung des Materials in einer so ausgedehnten Weise auffassen, daß durch dieselbe mehr Nachtheil erwächst, als selbst durch starke Abnutzung.

Wie der Mensch eine bedeutende Summe körperlicher Anstrengung bedarf, um sein Muskelsystem in diensttüchtigem Zustande zu erhalten, und allmählig dem Ertragen körperlicher Strapazen entfremdet wird, wenn er keine Anstrengung mehr zu überwinden hat, ebenso werden die Knochen und Muskeln des Pferdes leistungsunfähig und schlaff, wenn es in Folge kärglich zugemessener Tagesarbeit keine Veranlassung erhält, seine Kräfte auszubilden und zu stählen.

Es läßt sich eine jede Kraft und Leistungsfähigkeit nur ausbilden, wenn sie entsprechend geübt wird. In engster Verbindung mit hinreichender Uebung steht aber die Bedingung reichlicher und ausgiebiger Ernährung. Wenn man mit dieser geizt, wird man niemals über einen Minimalzustand der Kräfte hinauskommen. Man rettet höchstens den Schein, die thierische Kraft in brauchbarem Zu-

stande zu erhalten. Dieselbe ist aber keiner ernstern Prüfung gewachsen. Man ist nicht einmal im Stande, die für die Ausbildung der Kräfte nöthigen Uebungen vorzunehmen, weil sie schon an sich, ohne Steigerung und ohne außergewöhnliche Vorkommnisse, mehr Stoff verbrauchen, als durch die knapp gemessene Nahrung dem Körper überhaupt zugeführt wird. Die an einzelnen Stellen vorwiegende, übertriebene Schonung der Truppenpferde ist nicht Folge einer gewissen Neigung zum Nichtsthun, sondern mehr das Ergebnis der Furcht vor Ueberanstrengung der Pferde unter gegebenen, unänderlichen, aber unzureichenden Ernährungs-Verhältnissen. Man hat bei Feststellung derselben sich mehr von Ersparungs-Rücksichten leiten lassen, als von dem Blicke auf die Anforderungen, welche der Gebrauch im Kriege an die Kräfte der Truppenpferde stellt.

### Ration.

In allen Armeen bildet die Friedensration des Truppenpferdes nur einen Bruchtheil der Kriegsration. Die in manchen Armeen zwischen beide eingeschaltete Marschration bezeichnet wohl erst das Quantum, welches auch in Friedenszeiten erforderlich wäre, den Kräftezustand des Truppenpferdes auf der vollen Leistungsfähigkeit zu erhalten. — Der Unterschied mag unbedeutend erscheinen, wenn man die einzelne Ration ins Auge faßt. Aber ebensowenig als man die Kostendifferenz als eine geringe bezeichnen kann, ebensowenig darf man den Nuzzeffect für die Leistungsfähigkeit außer Acht lassen. Füttert man täglich nur  $\frac{4}{10}$  Kilogramm Hafer mehr, so sind das im Jahre 146 Kilogramm, nach gegenwärtigem Preise (98 Pfd. Hafer =  $1\frac{3}{4}$  Thlr.) ein Mehraufwand von  $5\frac{1}{4}$  Thlr. pro Pferd und Jahr.

Die Rationen der Truppenpferde liegen im Allgemeinen innerhalb nachstehender Grenzen.

		Friedensration (en station).			Marschration (en route).			Feldration (en campagne).		
		Gewicht in Kilogramm.			Gewicht in Kilogramm.			Gewicht in Kilogramm.		
		Hafer.	Heu.	Stroh.	Hafer.	Heu.	Stroh.	Hafer.	Heu.	Stroh.
Französische Bestimmungen.	Reitpferd, leicht . . .	3,0	4,0	5,0	3,8	5,0	3,0	3,8	5,0	4,0
	schwer . . .	3,4	4,0	5,0	3,8	5,0	3,0	3,8	6,0	4,0
	Zugpferd, leicht . . .	3,6	5,0	5,0	4,2	6,0	3,0	4,2	7,0	4,0
	schwer . . .	3,8	5,0	5,0	4,2	6,0	3,0	4,2	7,0	4,0
	Saumpferd . .	3,6	5,0	5,0	3,8	6,0	3,0	3,8	7,0	4,0
	Maulthier . .	3,0	4,0	5,0	3,8	5,0	3,0	3,8	5,0	4,0
Deutsche.	Reitpferd . .	3,0	2,5	4,0	4,7	1,5	2,0	5,85	1,5	2,0
	Zugpferd . .	4,7	2,5	4,0	5,5	1,5	2,0	5,85	1,5	2,0

Der Unterschied der französischen und der deutschen Ration charakterisirt sich dadurch auffallend, daß die Franzosen weniger Hafer und mehr Heu füttern, die Deutschen viel Hafer und wenig Heu, in Folge dessen die Leistungsfähigkeit des deutschen Truppenpferdes durch Ausdauer, Kraft und Behendigkeit dem französischen Truppenpferde nach dem Urtheile einer Reihe von Sachverständigen überlegen ist. Außerdem mag noch viel dazu beitragen, daß der Deutsche ein besserer und sorgfältigerer Pferdewärter ist.

### Pferdefutter.

Der Hafer ist das gesundeste, beste und nahrhafteste Pferdefutter. Man rechnet auf die Tagesnahrung, Ration, 3,906, 4,687, 6,228 Kilogramm. Guter Hafer kann gelb oder schwärzlich aussehen, muß grobkörnig, dünnhülfig, schwer und geruchlos sein. Neu, angefeuchtet, ausgewaschen, dumpfig, schimmelig und von beißendem Geschmack darf er zum Füttern nicht genommen werden. Die Vermengung des Hafers mit Heffel, bei der Friedensration 1 Kilogramm, nöthigt das Pferd, die Körner gehörig zu kauen, und befördert, schon hierdurch, die Verdauung. Als Surrogat giebt man wohl Gerste, welche schwerer verdaulich ist, oder Korn, das schwerste und unverdaulichste Futter. Beide müssen gequellt sein und dürfen nur bis zu höchstens 2 Kilogramm verabreicht werden. Man

giebt beide nicht gern, und nur in der äußersten Noth. Dagegen ist Schwarzbrod ein treffliches Nahrungsmittel für das Truppenpferd, bequem mitzuführen, leicht in größeren Quantitäten zu erlangen und ganz geeignet, bei bedeutender Anstrengung durch eine kurze Fütterung dem Kräftezustande des Truppenpferdes wesentlich aufzuhelfen.

Heu fressen die Pferde gern; in gutem Zustande, weder moderig, noch dumpfig oder staubig, ist es, mäßig genossen, auch sehr gesund. Die Menge Roggenstroh, welche man als Heffel verfüttert, wird sowohl nach der Anstrengung und Arbeit des Pferdes, als auch nach der Qualität des Hartfutters selbst bemessen. Man rechnet auf jedes Maß Hafer ein gleiches Maß Heffel und pflegt das Futter in der Krippe etwas anzufeuchten. Heffel von Haferstroh hat wenig Nahrungstoff und ist bitter; von Gerstenstroh ist er kaum schlechtem Heu im Nahrungswerthe gleichzustellen.

Grünfutter ist nur bedingungsweise zu empfehlen. Gras und frischer Klee, Wicken, grünes Getreide u. s. w. werden im Nothfalle wohl gefüttert werden müssen, wie man selbst zu Kartoffeln, Kohlrüben, Runkelrüben, Möhren u. s. w. greifen wird. Der Nahrungswerth ist ein geringer, und unvorsichtiges Füttern von frischem Getreide, grünen Futterkräutern, vorzüglich aber von frischem Klee ruft leicht gefährliche Koliken hervor.

Man rechnet bei Hartfutter 50 Kilogramm Hafer im Nährwerthe =  $55\frac{1}{4}$  Kilogramm Gerste oder Buchweizen =  $44\frac{4}{10}$  Kilogramm Roggen. An trockenem Futter 45 Kilogr. Kleeheu = 50 Kilogr. gutem Wiesenheu = 90 Kilogr. Gerstenstroh = 100 Kilogr. Haferstroh = 170 Kilogr. Weizenstroh = 215 Kilogr. Roggenstroh. Den gleichen Nährwerth wie 50 Kilogr. Wiesenheu giebt man 220 Kilogr. Klee, Wicken, Buchweizen, Futterroggen oder 245 Kilogr. Gras.

Bezüglich der Fütterung selbst empfiehlt sich, Hartfutter wie Rauchfutter in kleinen Portionen zu verabreichen; jede Mahlzeit in zwei bis drei Futter zu theilen; die Pferde erst rein ausfressen zu lassen, ehe man mehr vorschüttet; das Futter reinlich und staubfrei, gut gemengt und etwas angefeuchtet zu geben und auf diese Weise die Pferde sowohl zu besserem Fressen zu gewöhnen, als auch dem Vergeuden von Futter vorzubeugen.

In den Ställen müssen Krippe und Kaufe reinlich gehalten werden. Füttert man aus dem Futtersacke, so muß man darauf sehen, daß er gut paßt, entsprechend reinlich gehalten, und nicht

allzu stark gefüllt wird. Eine halbe Meze gemengtes Futter oder eine Drittel-Meze Körner sind hinreichend. Man muß die Pferde anlernen, den Futtersack aufzusetzen; zu diesem Zwecke stützt ihn der Pferdewärter anfangs mit der Hand.

### Tränken.

Das Tränken der Pferde erfolgt gewöhnlich am Morgen nach dem Puzen, am Mittag nach dem Füttern, am Abend vor dem Abfüttern. Das Pferd ist bezüglich seines Getränktes sehr wählerisch; es verlangt reinliches, ungetrübtes, nicht allzu kaltes Wasser. Fließendes Wasser wählt man so, daß die Oberfläche von der Sonne ein wenig erwärmt ist; Brunnenwasser rührt man im Tränkeimer mit der Hand auf. Reitet man nach Tränkplätzen, so muß das Tränken mit Ordnung und Ruhe geschehen. Man läßt nur so viel Pferde ins Wasser gehen, als mit Bequemlichkeit stehen und saufen können; man reitet nur bis über die Kniee ins Wasser und bleibt so lange darin, bis alle Pferde sich satt gefressen haben; unruhige Pferde, welche sich leicht legen oder das Wasser trüben, kommen zuletzt daran.

Bei regelmäßiger Futterordnung im Stalle geht das Saufen dem Füttern gewöhnlich voran. Vor dem Aufzäumen zum Abmarsch läßt man das Pferd noch seinen Durst befriedigen; auf dem Marsche aber läßt man niemals saufen, ohne dem Pferde wenigstens eine Kleinigkeit, und wäre es ein Stück Brod, vorher gegeben zu haben, um allen Erkältungen zc. vorzubeugen.

### Stallung.

Im Allgemeinen ist man immer bestrebt, die Pferde unter Dach und Fach unterzubringen.

Erlaubt es die Vertiklichkeit, die Pferde in Ställen unterzubringen, so ist das für deren Gesundheits- und Kräftezustand das Beste. Selbst wenn man sie in Schuppen und auf Scheunentennen einstellen muß, wird man immer noch einen großen Vortheil gegenüber dem Aufenthalte im Freien erlangen. Aber je größer die Zahl der Pferde ist, welche innerhalb eines Ortes untergebracht werden muß, um so weniger kann man Ansprüche an die Stallung selbst

aufrecht erhalten. Nur bei hinreichender Auswahl von Localitäten kann man Ansprüche an Wärme, Luftigkeit, Helligkeit und Bequemlichkeit machen. Ordnung und Reinlichkeit dagegen sind Bedingungen, welche unter allen Verhältnissen erreichbar sind.

Die Leichtigkeit, mit welcher eine Truppe, selbst bei dem größten Mangel aller äußeren Bequemlichkeit, mit Hülfe des gerade Vorhandenen im Stande ist, sich, wenn man so sagen darf, „häuslich“ einzurichten, das Möglichste für Annehmlichkeit und Bequemlichkeit zu thun, — ist ein Ergebnis der Erziehung und Uebung der Truppe. Durch diese werden ja erst die guten, in ihr vorhandenen Anlagen geweckt und entfaltet.

Bei den Truppen zu Fuß, noch weniger aber bei denen zu Pferd, ist es gering zu veranschlagen, die durch Wind, Witterung und Jahreszeit, Lage des Ortes, Beschaffenheit der Umgebungen u. s. w. hervorgerufenen Unbequemlichkeiten und Uebelstände zu beseitigen oder in ihrem Einflusse zu schwächen, um wenigstens einige Bequemlichkeit für Nachtlager und Ruhe zu erzielen. Nur durch Vorbildung im Frieden kann diese Eigenschaft entwickelt werden, um in der Stunde des Bedarfes nutzbringend einzugreifen und vor Verlusten zu schützen, welchen man in hohem Grade ausgesetzt ist, wenn man dieselben erst in Campagne anlernen will.

Bei der Schwierigkeit des Erfasses von geschulten Truppenpferden fällt dies schwer in die Waagschale. Die Ausbildung des Menschen ist leichter und kürzer; er besitzt Energie und Geschicklichkeit, sich aus einem niedergedrückten Kräftezustand emporzuarbeiten; seine geistige und körperliche Elasticität gestattet, in wenig Tagen ihn wieder herzustellen. Das ist bei der für Truppenzwecke verwendbaren thierischen Kraft in weit geringerem Maße der Fall. Das von Kräften gekommene Pferd bedarf längerer Zeit der Ruhe und Erholung, reichlicher und kräftiger Nahrung, um seinen normalen Kräftezustand wieder zu erreichen. Es läßt sich weit eher verantworten, die menschliche Kraft bis zum Uebermaße auszubeuten.

Mit der peinlichsten Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit darf keine Rücksicht außer Augen gelassen werden, welche auf den Kräftezustand des Truppenpferdes Einfluß gewinnt. — Sorgfältige Wartung und Pflege, Regelmäßigkeit, Ordnung und Reinlichkeit müssen für die gleichmäßige Erhaltung der Leistungsfähigkeit sorgen.

Nächst der Sorge für die Ernährung steht die Sorgfalt für Huf und Beschläge.

## Huf und Beschläge.

Der Huf bildet die Tragfläche des Körpers, schützt die empfindlichen und verletzbaren Extremitäten und ermöglicht durch seine feste Trittfläche Raschheit, Behendigkeit und Energie der Bewegung.

Der Huf der Esel und Maulthiere ist nur unwesentlich abweichend vom Hufe des Pferdes.

Die Hornfläche des Hufes nützt sich auf härterem Boden und bei andauernder Bewegung ab; es wird nothwendig, den Huf vor Verletzungen zu schützen, der Trittfläche eine größere Dauer zu geben; man versteht ihn mit entsprechendem Beschläge, dem Hufeisen.

### Hufeisen.

Das Hufeisen soll nach Form und Beschaffenheit des Hufes, nach Stellung und Gangart des Pferdes vollkommen passen, dauerhaft auf der Hornwand befestigt sein und nicht auf der Hornsohle aufliegen. Der Hornstrahl muß den Boden berühren; die Fersen sollen sich noch entsprechend erweitern können. Ein jedes Pferd soll nach den Anforderungen seines Dienstes mit möglichst leichten, aus Eisen oder aus Stahl geschmiedeten Hufeisen belegt werden, um durch die längere Dauer derselben dem Hufe Zeit zum Wachsen zu gewähren. Das Aufheften soll mit dünnen, aber festen Hufnägeln geschehen. Von den Wänden darf nur das Ueberflüssige, von der Sohle nur das Abgestorbene entfernt, das Eisen selbst beim Aufpassen aber niemals aufgebrannt werden.

„Der verständige Beschlag kann manche Hufe, manche natürliche Mängel in der Stellung der Gliedmaßen und Gangarten verbessern; ein unvernünftiger Beschlag verdirbt hingegen die regelmäßigsten und gesündesten Hufe, verursacht fehlerhafte Stellungen und Bewegungen und ist nur zu häufig die alleinige Ursache des Lahmgehens.“

(Heinze, „Pferd und Reiter“, S. 93.)

Aufmerksamkeit auf den Gang der Pferde läßt kleine Unregelmäßigkeiten schnell beseitigen. Im Laufe des Tages muß man wiederholt nachsehen, ob die Eisen noch gut liegen. Roth, Schneeballen und Steine, welche sich festgeklemmt haben, muß man entfernen. Spröde und entzündete Hufe schlägt man in Lehm oder Kuhmist ein. Der Huf wird täglich mit einer fetten Schmiere geschmiert, um die Geschmeidigkeit des Horns zu erhalten. Die Erneuerung des Beschlages verlegt man wo möglich auf die Rasttage.

## Einfluß der Uebung.

Die Leistungsfähigkeit des Truppenpferdes wird bei hinreichender Ernährung und Pflege durch Uebung und Ausbildung der Kräfte wesentlich bedingt; die Kräftigung der Athmungs- und Bewegungsorgane durch eine durchdachte, systematische Schule gefördert, und der Nutzen der ausgiebigen Uebung in allen Beziehungen von hoher Bedeutung sein.

Das Maß der täglichen Arbeit muß dem allgemeinen Durchschnittsmaße derselben nahe stehen, will man überhaupt einen Nutzeffect aus der Tagesarbeit des Friedens für die Tagesarbeit des Krieges ziehen. Wind und Wetter, Schnee und Regen, Wärme und Kälte dürfen nicht hindernd in den Weg treten. Fängt man auch damit nicht an, außergewöhnliche Leistungen unter außergewöhnlichen Nebenbedingungen zu fordern, so darf man doch, dem Gange eines systematischen Lehrplanes entsprechend, sich nicht scheuen, die Uebungen des Truppenpferdes allmählig bis zu einem gewissen Maximalsaße zu steigern.

Sobald die Schulausbildung des Pferdes beendet und dasselbe gesund ist, frei athmet, acht bis zehn mal in der Minute, ohne auffallende Bewegung der Nasenlöcher, der Rippen oder des Bauches, gut frißt und verdaut, überhaupt in einem kräftigen und normalen Zustande sich befindet, ist man verpflichtet, allmählig ein größeres tägliches Arbeitsmaß zu verlangen. Man geht zu den Marschübungen über, legt anfangs kleinere Wegstrecken, später größere, im Schritt zurück, um die auf der Bahn angeeignete Regelmäßigkeit in der Bewegung auch auf größere Strecken zu übertragen; schaltet hierauf in diese Uebungen die Zurücklegung kleinerer, und größerer Strecken in gesteigerter Gangart ein und kräftigt durch systematisch gesteigerte Uebung Lunge und Muskeln des Truppenpferdes derart, daß es am Schlusse des Lehrcurfus Wegstrecken, welche den Anforderungen der taktischen Verhältnisse der Gegenwart entsprechen, in gedehnten Gängen zurücklegen kann, ohne außer Athem zu kommen.

Fortgesetzte Uebung erhält das einmal gewonnene Leistungsvermögen, und man weiß sicher, was man im Kriege vom Truppenpferde verlangen kann, ohne in Momenten, welche derartige bedeutende Leistungen unbedingt fordern, die Leistungsfähigkeit desselben auf das Spiel setzen zu müssen.

Das Ueberwinden von Hindernissen, Klettern und Springen, als z. B. steile Abhänge, kleinere Thäler und Schluchten, Gräben, Hecken, Umfriedigungen u. s. w., Schwimmen über breitere Gewässer, gehört zweifellos in den Lehrgang der Friedensausbildung des Truppenpferdes.

Weit entfernt, aus dem Truppenpferde ein Rennpferd machen zu wollen, haben wir nur die bedeutenden Leistungen im Auge, welche vom Truppenpferde in Campagne, unter jeweiligen schlechten Verpflegungs- und Abwartungs-Verhältnissen, verlangt werden müssen. Das Truppenpferd muß mit einer entsprechenden Ausbildung in den Feldzug gebracht werden. Die Leistungen einzelner Pferde kommen weniger in Frage, als die der großen Masse, und wie es gelernt sein will, große Massen zu bewegen, will es auch gelernt sein, innerhalb großer Massen sich zu bewegen. Die Ausbildung der Leistungsfähigkeit des einzelnen Pferdes, die individuelle Ausbildung, ist ein Gegenstand von hoher Bedeutung. Sie verliert aber einen großen Theil ihres Gewichtes, sobald ihr nicht die entsprechende Stelle im größeren Ganzen angewiesen wird. Das ist schwieriger, als es scheint.

Einzelne Beispiele zeigen ganz bedeutende Leistungen des Truppenpferdes. Ausgiebig geschulte Pferde sind in kleineren Trupps oder einzeln in plaggreifendem, ununterbrochenem Trabe  $\frac{3}{4}$  bis 1 Stunde Zeit gegangen; sie haben zahlreiche Hindernisse genommen, und selbst auf die Dauer von fünf, sechs und sieben Tagen täglich zwischen 5 und 6, ja selbst bis zu 7 Meilen zurückgelegt. Das sind Leistungen, welche man vom großen Ganzen niemals wird verlangen können, weil die Masse schon durch Ungleichartigkeit der Kräfte und innere Reibung die Verzögerung bedingt.

Bedeutfamer sind Beispiele, welche von Truppenkörpern sprechen. Wenn eine Schwadron 9 Meilen in 7 Stunden zurücklegt und Tags darauf keine maroden und gedrückten Pferde hat; wenn eine Batterie 13 Meilen in 18 Stunden zurücklegt und kampffähig an Ort und Stelle eintrifft: so sind das Fingerzeige, wie weit die Leistungsfähigkeit des Truppenpferdes gespannt werden kann, wenn die entsprechende Vorbildung stattgefunden hat.

Die Ausbildung des Truppenpferdes muß den Mechanismus der Truppe in der Bewegung bilden und befestigen, das Material sichten und verbessern, in Folge dessen mittelbar auch schonen.

„Es ist daher nicht gleichgültig, ob die Truppenpferde täglich principiell in einem Maße bewegt werden, welches sich mit der Kraft des Pferdes

verträgt, oder ob man aus angeblicher Schonung immer unter diesem Maße bleibt. Denn es springt in die Augen, daß sämtliche Pferde im ersten Falle schon ganz anders entwickelte Nerven auf das Schlachtfeld bringen werden, als im zweiten, und daß ein wesentlicher Unterschied darin besteht, ob man bei höheren Anforderungen von einem Truppenpferde als Basis ausgeht, welches an die höchste täglich mögliche oder an eine mindere tägliche Leistung gewöhnt ist.“ (Oesterr. milit. Zeitschr. 1865.)

Man kann unter diesen Voraussetzungen vom Truppenpferde verlangen, 25 bis 30 Minuten lang zu traben und 5 Minuten lang zu galoppiren, ohne außer Athem zu kommen. Bei dem Verhältniß von zwei Drittel Trab und ein Drittel Schritt wird man die Meile in  $50^{\frac{8}{10}}$  Minuten zurücklegen und nun noch die Galopp-leistung in einer Länge von  $1826^{\frac{2}{10}}$  Meter =  $\frac{1}{5}$  Meile (in 5 Minuten) anfügen können.

Selbst wenn man die Trableistung nur auf eine Zeitdauer von 20 Minuten ausdehnen und gleiche Zeiträume auf Schrittreiten verwenden wollte, würde man eine Strecke von  $2\frac{1}{3}$  Meile (= 2122 Meter) in 2 Stunden 20 Minuten zurücklegen können, vorausgesetzt, daß man die ersten 20 und die letzten 20 Minuten im Schritte marschirte.

Auch große und starke Truppenkörper müssen noch im Stande sein, Strecken von 5000 bis 6000 Schritt ( $\frac{5}{12}$  bis  $\frac{1}{2}$  Meile) in beschleunigter und ausgedehnter Gangart zurückzulegen. Der Zeitbedarf würde sich mit 25 bis 30 Minuten (unter sonst nicht ungünstigen Verhältnissen) veranschlagen lassen, wenn man halb Schritt, halb Trab in Ansatz brächte; mit 20 bis  $22\frac{1}{2}$  Minuten verlangt man zwei Drittel Trab und nur ein Drittel Schritt; mit  $12^{\frac{5}{10}}$  Minuten bis  $20^{\frac{9}{10}}$  Minuten soll die ganze Strecke im Trabe zurückgelegt werden. In der bedeutenden Längenausdehnung einer derart sich bewegenden Colonne und der mit dieser in Verbindung stehenden inneren Verzögerung, so wie des mit der Länge der Colonne im Verhältniß stehenden Bedarfs an Zeit zum Aufmarsche, bedingt sich der geringere thatsächliche Nuzseffect gegenüber der Bewegung eines kleineren Truppenkörpers.

## Sinßluß der Tageszeit, Bodenbeschaffenheit, Atmosphäre.

Die Einflüsse von Atmosphäre, Tageszeit und Bodenbeschaffenheit machen sich der Leistungsfähigkeit der thierischen Kraft gegenüber in ähnlicher Weise geltend, wie gegenüber der menschlichen Kraft.

Für andauernde Bewegungen sind alle Truppen, deren Bewegungsmoment auf der thierischen Kraft beruht, noch abhängiger von den vorhandenen Verkehrslinien, als diejenigen, deren Leistungsfähigkeit nur aus der menschlichen Kraft hervorgeht. Fahrwege und Straßenzüge treten bei Disposition von Truppenbewegungen als einflussreiche Vorbedingungen in den Vordergrund.

Harte Straßen und steinige Wege ermüden durch die Erschütterung des Körpers und durch die Aufmerksamkeit, welche auf den Weg selbst gerichtet werden muß. Sand, Straßenkoth, Schnee, besonders aber die Unebenheiten ungebahnter Wege, fordern einen erhöhten Kraftaufwand.

Berg und Thal bringen in öfterer Wiederkehr auf gebahnter Straße eine gesteigerte Anstrengung mit sich. Die hohe Lage des Schwerpunktes, die Länge des Pferdekörpers und sein Bau weisen mehr auf die Bewegung in der Ebene. Ein vermehrter Kraft- oder Zeitaufwand macht sich geltend, um die Schwierigkeiten des Terrains zu überwinden. Bei gleichem Zeitaufwande ein Mehr an Anstrengung, bei gleichem Kraftaufwande ein Mehr an Zeit. Bei Märschen in Gebirgsgegenden ist vorzüglich das Letztere zu veranschlagen.

Kälte und Hitze wirken, erstere durch das Einathmen der kalten Luft und durch leicht hervorgerufene Erkältungen, letztere durch Erschlaffung des Nervensystems, gesteigerten Durst und die Menge unbequemer Insecten auf den Umfang der Leistungsfähigkeit ein.

Regen, Schnee und Feuchtigkeit schaffen nur mittelbar Hindernisse; unmittelbar wirkt dagegen starker Wind, weil die Fläche des Pferdes schon hinreichend groß.

„Er ist das wichtigste Bewegungshinderniß, das sogar im Quadrate der Geschwindigkeit wächst, wodurch es im kleinen Trab 4, im scharfen 9, im Galopp 16 mal so stark als im Schritte und in noch schnelleren Gängen noch ungleich mächtiger wird.“

(J. Reska, „Die Pferdewissenschaft“, Bd. III, S. 303.)

## Nothwendigkeit gewisser Normalsätze.

Für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit des Truppenpferdes ist es eben so nothwendig, wie für die der menschlichen Kraft, gewisse Normalsätze zu Grunde zu legen, denen dasselbe unter allen Verhältnissen gerecht werden muß. Weiter oben ist der Grundsatz entwickelt, daß die Leistungsfähigkeit der menschlichen Kraft allen Normal-Bestimmungen zu Grunde gelegt werden müsse. Das volle Tagewerk ist mit 36 bis 46, im Mittel mit 42 Kilometer beziffert.

Obgleich man aus verschiedenen Beweggründen, welche eigentlich in einem Kapitel über die Combination der Bewegungen ihren Platz zu erhalten haben, das Maß der Tagesleistung weiter zurücksetzt, so ist doch klar, daß aus einer bis zu diesem Maße entwickelten Leistungsfähigkeit der Truppen bei jeder Verkürzung des Ausmaßes der Tagesarbeit ein um so größerer Kraftüberschuß verbleibt, über welchen zu Gunsten einzelner kriegerischer Handlungen verfügt werden kann.

Es ist schon bemerkt, daß, wenn man die Tagesarbeit der thierischen Kraft nach derselben Dreitheilung des Tages bestimmen wollte, wie bezüglich der menschlichen Kraft geschehen, die Tagesleistung des Truppenpferdes sich auf 48 Kilometer, bei 8stündiger Tagesarbeit im Schritt, beziffern würde. Das ist eine so starke Tagesleistung, daß man sie nicht in Anschlag bringen kann. Bei Verwendung der thierischen Kraft macht sich eine Reihe von Nebenbedingungen geltend (unberücksichtigt der Nothwendigkeit des Zusammenreifens mit der Leistungsfähigkeit der menschlichen Kraft), daß man nur mit vollster freier Beherrschung der Zeit sie in diesem Ausmaße in Rechnung setzen dürfte. Bleibt man bei der täglichen Durchschnittsarbeit der menschlichen Kraft, bei dem Tagewerke von 42 Kilometer, stehen, so beansprucht diese Arbeit eine Zeit von 6,<sup>78</sup> Stunden. Man gewinnt daher für die Nebenbedürfnisse 1,<sup>22</sup> Stunden gegenüber dem Zeitbedarf der menschlichen Kraft, und ist im Stande, 8 Stunden für die Ruhe, 9,<sup>22</sup> Stunden für die übrigen Geschäfte des Tages im Allgemeinen zu veranschlagen. Hierbei könnte man einen etwaigen Mehrbedarf an Zeit durch Beschleunigung der Bewegung gewinnen.

Es ist kein Zweifel, daß man im Stande sein würde, die Tagesarbeit bis zu dieser Grenze dauernd auszu dehnen, die Möglichkeit vorausgesetzt, den Kräftezustand auf der entsprechenden Höhe zu erhalten.

So lange man allen Bedürfnissen Befriedigung gewähren und mit Sicherheit über die Zeit zur Erholung und Ruhe verfügen kann, so lange wird man im Stande sein, ein regelmäßiges Stück Arbeit zu verlangen.

## Nachtruhe.

Die Nachtruhe soll den Körper kräftigen, das Verdauungsgeschäft bewältigen und den normalen Zustand der Leistungsfähigkeit für den nächsten Tag wiederherstellen.

Wenn nun auch die Dauer des Schlafes beim Pferde eine kürzere ist, als beim Menschen, indem 5 Stunden Schlaf vollkommen genügen, so ist es doch wesentlich, daß während dieser Zeit der Schlaf nicht gestört werde. Kann man auch nicht immer vollkommene Stille und Bequemlichkeit für die Nachtruhe erlangen, so soll doch der Schlaf nicht unnötig unterbrochen werden. Mit der Zeit und durch die öftere Wiederkehr kleiner Störungen wird sich das Truppenpferd daran gewöhnen, nicht durch jedes Geräusch aus dem Schlafe aufzuschrecken.

„Es ist allgemein anerkannt, wie nachtheilig es ist, die nächtliche Ruhe der Pferde zu stören; die einzige Zeit, wo sie nicht vom Ungeziefer zu leiden haben, weshalb auch erfahrungsmäßig die drückendste Hitze für den Marsch am Tage den Nachtmärschen vorzuziehen ist.“

(Krane, „Dressur des Reitpferdes“, S. 293.)

## Verbot der Nachtmärsche.

Die Nachtmärsche dienen überhaupt nur dazu, den Kräftezustand zu untergraben und das Material unverhältnißmäßig abzunutzen.

Braucht schon der Mensch ausgiebige Nachtruhe, um seine Leistungsfähigkeit nicht zu verlieren, um wie viel mehr das Thier, dessen Energie mit der menschlichen nicht in Parallele gesetzt werden kann. Nur die äußerste Nothwendigkeit darf Veranlassung werden, von dem Grundsätze abzugehen, niemals Nachtmärsche zu unternehmen. Nur wenn die höchste Gefahr droht, darf man alle Rücksichten auf Schonung des Materials aus den Augen setzen.

Beiläufig sei noch bemerkt, daß die Dunkelheit an sich schon verhindert, mit derselben Präcision zu marschiren, wie am Tage.

Die Aufrechterhaltung der Ordnung ist schwieriger, die Mannschaften schlafen, die Pferde verlegen sich leicht; der Ruhezustand ist bei allem Mehr von Ermüdung gegenüber einem Tagemarsche immer nur ein problematischer.

### Nachtruhe in Ställen.

Bietet sich die Möglichkeit, die Pferde in Ställen unterzubringen, so ist dies unter allen Verhältnissen ein großer Gewinn. Das Pferd bedarf es noch mehr als der Mensch, bei seiner Nachtruhe vor den Einflüssen von Atmosphäre, Wind und Wetter geschützt zu sein. Wo möglich soll es mindestens in Schuppen, unter Dächern, auf Scheunentennen u. s. w. untergebracht werden.

### Extrem: Stall und Bivak.

Der trockene, gut gelüftete, vorsorglich verschlossene Stall mit geräumigen Ständen, in welchem eine dichte, reinliche und trockene Streu dem hinreichend lang angebundenen Pferde zur Ruhe dient, in welchem dasselbe sich nach Wohlgefallen strecken kann, ohne gestört zu werden, um am anderen Morgen in voller Kraft und Frische an das neue Tagewerk zu gehen — das ist das eine Ende der Reihe. Das andere: der kalte, harte Erdboden, wenige Strohhalme, nasses Wetter, Lärm, nothdürftiges Futter; eine durchnässte Decke übergebreitet, die zusammengefallenen Glieder vor Frost und Hunger schüttelnd, — um mühselig sich am anderen Tage weiter zu schleppen.

Mit wenig Hilfsmitteln kann man viel thun, um dem Pferde die Nachtruhe zu verbessern.

### Füttern am Morgen.

Füttern, Putzen und Aufbruch soll frühmorgens nicht zeitiger stattfinden, als daß die Pferde vollkommen ausgeruht haben.

Rechnen wir das tägliche Bedürfnis an Schlaf für das Pferd 5 Stunden, und die Hälfte dieser Zeit vor Mitternacht, die andere Hälfte nach Mitternacht, so wäre es die Morgenstunde um 3 Uhr, wo man beginnen könnte, Futter zu schütten.

### Dauer der Nachtruhe.

Der Mensch bedarf, wie schon erwähnt, um bei Kräften zu bleiben, einer siebenstündigen Nachtruhe. Es würde bald ein störendes Mißverhältniß in dem beiderseitigen Kräftezustande eintreten, wollte man auf die menschliche Kraft nicht entsprechend Rücksicht nehmen und auch dem Pferde eine siebenstündige Ruhe zumessen. Rechnet man, daß mit dem Schlage 9 Uhr Abends die Geschäfte des Tages beendet sind, so bemißt sich die Nachtruhe bis 4 Uhr Morgens. Dies wird in der Hauptsache auch die Stunde sein, zu welcher in Europa zu zwei Drittheilen des Jahres die Tagesarbeit beginnt.

Die Eintheilung des Tages ist demnach in allgemeinen Grundzügen ungefähr:

- von 4 bis 6 Uhr Füttern, Putzen, Vorbereiten des Abmarsches;
- 6 bis 3 Uhr Versammeln ( $\frac{1}{2}$  St.), Durchsicht ( $\frac{1}{4}$  St.), Marsch ( $6\frac{3}{4}$  St.) und Zwischenhalte ( $1\frac{1}{2}$  St.);
- 3 bis 5 Uhr Füttern, Putzen;
- 5 bis  $\frac{1}{2}7$  Uhr Ruhe;
- $\frac{1}{2}7$  bis 7 Uhr Aufstellen, Durchsicht;
- 7 bis 9 Uhr Füttern u.;
- 9 Uhr bis früh 4 Uhr Nachtruhe.

Unter gewissen Verhältnissen wird man eine Stunde zeitiger oder später das Tagewerk beginnen können, ohne in der allgemeinen Anlage eine Aenderung hervorzurufen. Das um so leichter, als man durch Anwendung beschleunigter Gangart das Tagewerk in  $3\frac{1}{2}$  bis 4 Stunden ableisten kann.

### Verminderung der Tagesleistung.

Dieses Verhältniß gestaltet sich aber noch günstiger, indem man durch die Rücksicht auf den Gewinn eines Kraftüberschusses, auf welchen vorstehend noch nicht Bedacht genommen, das Maß des vollen Tagewerkes der menschlichen Kraft nicht in Rechnung bringen darf.

Von dem Augenblicke an, wo man sich überzeugt hat, daß es unnötig ist, die thierische Kraftleistung mit einem möglichst hoch gegriffenen Maße der Tagesarbeit in Rechnung zu stellen, sondern mit einer den dauernden Kräftezustand berücksichtigenden Mittelzahl, wird auch das Maß von 40 Kilometer die Normale für die tägliche

Marschleistung bilden. Der Ueberschuß an täglicher Minderleistung verschafft einen Reservecfond an Kraftüberschuß.

Diese Normale erscheint für die Leistungsfähigkeit der thierischen wie der menschlichen Kraft hinreichend ausgiebig, und gestattet, die Leistungsfähigkeit der Truppen für alle außergewöhnlichen Vorkommnisse zuverlässig zu erhalten.

Die Anlage des Tagewerkes gestaltet sich demnach:

4—6 Uhr Füttern, Puzen, Vorbereiten des Abmarsches.

6—1 Uhr Versammeln ( $\frac{1}{2}$  St.), Durchsicht ( $\frac{1}{4}$  St.), Marsch ( $5\frac{1}{4}$  St. — genau 5 St. 11 $\frac{1}{2}$  Min.) und Zwischenhalte (1 St.). Beim Marsche mit halb Trab bedarf man nur 3 St. 25 Min., bei zwei Drittel Trab nur 2 St. 55 Min. an Zeit. Für beide Bewegungsarten ist vorausgesetzt, daß man die ersten und letzten 20 Minuten Zeit sich im Schritte bewege. Mit Einrechnung des Zwischenhaltes würde man also um 10 Uhr 25 Minuten, ja selbst um 9 Uhr 55 Minuten am Zielpunkte eintreffen können und 2 St. 35 Min. bis 3 St. 5 Min. zur freien Verfügung gewinnen.

1—3 Uhr Füttern.

3—5 Uhr Ruhe.

5— $\frac{1}{2}$ 7 Uhr Aufstellen.

$\frac{1}{2}$ 7—9 Uhr Füttern.

9—4 Uhr Nachtruhe.

### Kurze und lange Märsche.

Diese Zahlenübersicht giebt, ohne noch in Details weiter einzudringen, den Beweis, daß ein Marsch von  $3\frac{1}{2}$  Meilen als ein normaler anzusehen ist; daß man alle Märsche unter 3 Meilen als kleine, alle Märsche über 4 Meilen als große, und alle Märsche in einer Ausdehnung über die durchschnittliche Leistungsgrenze der menschlichen Kraft, also über  $4\frac{1}{2}$  Meilen täglich, mit dem Namen „Gewaltmärsche“ bezeichnen wird. Letzteres mit um so größerem Rechte, je weniger regelmäßig die Einschaltung der Rasttage stattfindet.

Aus den aufgestellten Zahlen geht aber noch hervor, daß die Tagesarbeit von früh 6 Uhr bis Nachmittags 5 Uhr ausgedehnt werden könnte, und nur eine größere (2stündige) Haltpause mit kleinem Futter einzuschalten wäre, um bei 8 Stunden Marschzeit

und 3 Stunden Halt im Schritt eine Strecke von 5,29 Meilen zurückzulegen, ohne noch eine Minute an der bestimmten Zeit für die Nachtruhe zu verlieren.

### Nachtheile des allzu zeitigen Aufbruchs.

Mit der Ansicht, daß man auf Märschen schon Morgens 2 Uhr mit dem Futterschütten beginnen könne, kann man nicht einverstanden sein. Es ist ein Irrthum, daß Mensch und Pferd um so weniger Zeit zur Ruhe bedürften, je tiefer dieselbe sei, — „mithin gerade weniger in Strapazen; wie wir denn wirklich nach irgend einer größeren Ermüdung sowohl fester schlafen, als früher erwachen“ (S. Reška, „Pferdewissenschaft“, Bd. III, S. 338).

Die Zeitdauer der Ruhe ist eine wesentliche Bedingung für ihre Qualität. Wohl wahr, daß in aufgeregtem Zustande Mensch und Thier schneller und fester schlafen; eben so wahr aber, daß diese Art Ruhe dem Zustande der Kräfte in der Continuität nicht ersprießlich ist. Eben so wenig, wie dem Menschen, darf man dem Pferde die Nachtruhe kürzen, und das um so weniger, als der vorzeitige Aufbruch in der Regel nicht mit dem verhältnismäßigen Nug-effect verbunden ist. Auf dem Marsche pflegt es eigentlich indifferent zu sein, ob man um 1 Uhr oder um 11 Uhr an dem Zielpunkte eintrifft. Da die Möglichkeit in der vorausgeschickten Zeitberechnung angedeutet ist, bei dem um 6 Uhr stattfindenden Aufbruche schon zwischen 9 und 10 Uhr Morgens am Zielpunkte zu sein, — und es im Allgemeinen schwerlich von Werth sein wird, denselben schon zwischen 7 und 9 Uhr zu erreichen, so erscheint das Aufgeben eines Theiles der Nachtruhe schon aus diesem Grunde unnöthig, wo nicht schädlich. Die Ruhe am Tage ist der Nachtruhe in ihrer Wirkung niemals gleichzustellen.

### Morgenfutter.

Ohne zwingende Nothwendigkeit soll man überhaupt nicht aus dem Gleise der regelmäßigen Tagesordnung weichen. Diese beginnt früh 4 Uhr damit, auf das Signal das Morgenfutter zu schütten. Rechnet man 2 Stunden auf dasselbe, Pugen, Satteln u., so ist die Stunde des Aufbruchs um 6 Uhr, die des wirklichen Abmarsches, je nach

Entfernung des Sammelplatzes und Aufenthalt daselbst,  $\frac{1}{27}$  oder  $\frac{3}{47}$  Uhr. Unter allen Verhältnissen aber darf man die pünktliche Gleichmäßigkeit nicht darin suchen, zu einer und derselben Stunde vom Sammelplatz abzumarschiren, sondern zu einer und derselben Stunde Nachtquartier und Stall zu verlassen.

Beziffert sich der Nahrungsbedarf des Pferdes mit 5 Kilogramm (10 Pfund) Hafer, oder mit 4 Kilogr. (8 Pfd.) Hafer und  $2\frac{1}{2}$  Kilogr. (5 Pfd.) Heu, und theilt man das Tagesfutter in drei gleiche Portionen, so erhält das Pferd früh  $1\frac{1}{3}$  Kilogr. Hafer und  $\frac{5}{6}$  Kilogr. Heu. Geht man aber von der Ansicht aus, dem Pferde bloß zwei Hauptmahlzeiten zu reichen und eine kleinere Zwischenmahlzeit, so beträgt das Morgenfutter  $1\frac{3}{5}$  Kilogr. Hafer und 1 Kilogr. Heu.

### Putzen.

Sobald das Pferd (wenigstens in der Hauptsache) das Fressen beendet hat, wozu ungefähr eine Stunde Zeit nöthig, beginnt das Putzen. Dasselbe kann auch schon während des Fütterns angefangen werden, sofern das Pferd dadurch nicht im Fressen gestört wird. Bei unruhigen und unleidigen Pferden wartet man, bis dieselben ausgefressen haben. Bei günstiger Witterung puzt man im Freien.

Das Putzen selbst erfordert Ordnung und Regelmäßigkeit. In der Regel findet es zweimal am Tage statt, das eine Mal vor dem Ausmarsche, das andere Mal nach der Hauptmahlzeit.

Das Pferd wird mit Striegel und Kardätsche staubrein gepuzt, mit dem Kamme die Mähne gekämmt, mit feuchtem, nicht zu kaltem Schwämme Augen, Nasenlöcher, Lejzen, Schlauch, Euter, Scham u. ausgewischt, die Füße vom Knie abwärts mäßig gewaschen und mit Strohwisch wieder vollkommen trocken gerieben; Fesseln, Mähne und Schweif nach Bedarf oder Möglichkeit mit Seife gewaschen und gereinigt; die Hufe gereinigt, die Eisen nachgesehen. Langschweife werden der größeren Reinlichkeit wegen auf dem Marsche aufgeknotet.

Der Soldat muß gewöhnt werden, sein Pferd selbstständig zu verpflegen; daher empfehlen sich kleine Ställe und verbietet sich allgemeiner Stalldienst. Man sehe mehr darauf, daß der Mann rein puzt, nicht wie lange er puzt; kürze dies Geschäft, wenn ein langer Marsch bevorsteht, und puzt lieber einmal gar nicht, um die Pferde ruhen zu lassen, wenn die Fatigue überhandnimmt. Art

und Weise des Puzens u. wird durch Unterofficiere und Officiere controlirt.

Nach dem Fressen erhält das Pferd noch einmal zu saufen. Es soll sich jatt saufen, ohne sich zu überfüllen. Auch hier wird die entsprechende Gewöhnung bald dahin wirken, daß es angemessen viel zu sich nimmt; doch darf man die Pferde nicht verwöhnen, daß sie zu oft saufen wollen.

### Satteln und Beschirren.

Nach dem Füttern, Tränken und Puzen wird es Zeit, das Pferd zu beschirren.

Das Geschirr selbst wird noch abgewischt und ist bei jedesmaligem Abnehmen und Reinigen durchzusehen, ob es noch ganz und diensttüchtig.

Alle Zäumung soll einfach und leicht sein, gut passen, nicht belästigen oder reiben.

Die Sattelung verlangt man leicht, einfach und dauerhaft. — Die Lage des Sattels ist sorgfältig zu beachten, da Fehler in derselben sehr nachtheilig auf die Leistungsfähigkeit des Pferdes einwirken. Der Sattel soll senkrecht über die Mitte des Pferdes und genau über den 12. und 13. Rückenwirbel aufgelegt werden. Dies findet statt, sobald man ihn eine Handbreit hinter dem Widerrist auflegt. Liegt er zu weit vorn, so beschwert er das Vordertheil und dieses wird schneller abgestumpft; liegt er zu weit hinten, so drückt er auf die Lenden, das Hintertheil leidet, das Pferd wird durch den Druck gereizt zu Widersegligkeiten, Stehenbleiben, Ausschlagen und Bocken. In beiden Fällen entstehen leicht Hitzbuckeln, Entzündungen und offene Wunden.

Das Zuggeschirr soll einfach und leicht sein, gut passen, entsprechende und hinreichende Polsterung haben und an keiner Stelle drücken, reiben oder verlegen.

Wenn das Pferd gesattelt oder beschirrt ist, wird das Gepäck aufgelegt und befestigt; vor dem Zäumen erhält es noch einmal zu saufen.

## Versammlung. Abmarsch.

Hierauf wird Pferd und Ausrüstung noch einmal durchgesehen, Sattel, Zaum und Zeug gerichtet, die Decken gerade gezogen, die Lage des Gepäcks berichtigt, der Hufbeschlag nachgesehen und das Pferd an der Hand auf den Sammelplatz geführt. Es ist wesentlich, die Pferde an der Hand auf den Sammelplatz zu führen und nicht vom Stalle weg zu jagen und zu pressen, da dies höchst nachtheilig ist.

Die Stunde des Abmarsches ist Morgens 6 Uhr. Der Marsch soll im Laufe des Vormittags beendet werden; sollte man in die Mittagshize hinein kommen, so ist dies weniger nachtheilig, als durch vorzeitigen Ausbruch die Nachtruhe zu beeinträchtigen.

„Uebrigens eignet sich für alle größeren Anstrengungen am besten der Vormittag, so daß auch Pferde, die für solche Anstrengungen gehalten werden, in der Regel nur Vormittags, und auch da nicht bis zur gewöhnlichen Futterzeit arbeiten sollen, indem der eintretende Hunger ungewöhnlich ermattet.“ (S. Reska, „Pferdewissenschaft“, Bd. III, S. 345.)

Nachmittags marschiren ist den Pferden nachtheilig, weil die Verdauung gestört wird; es kostet auch sehr viel Zeit, und man vermeidet, wo möglich, den Marsch durch eine auf 2 bis 2½ Stunden zu veranschlagende Futterpause zu unterbrechen.

## Verhalten auf dem Marsche.

Auf dem Marsche selbst soll man von Anfang an ein mäßiges Tempo einschlagen. Es ist anzuempfehlen, die ersten zwanzig Minuten Zeit im Schritt zu marschiren, und zwar vom Plaze weg in einem gemäßigten und verhaltenen Schritte. Nachher kann man zu lebhafterer Gangart, vorwiegend Trab, übergehen und durch eine gut eingetheilte Abwechselung von Schritt und Trab die Dauer des Marsches selbst bis auf die Hälfte an Zeit verkürzen, ohne die Leistungsfähigkeit des Pferdes aus der Hand zu geben.

Bei langen und steilen Steigungen oder Abhängen müssen Reiter und Fahrer absteigen, um die Anstrengung des Pferdes zu mindern. Dies darf jedoch nicht willkürlich und wiederholt, noch weniger ohne besondere Nothwendigkeit geschehen, weil auch dies eine gewisse Ermüdung mit sich bringt.

## Gleichmäßiges Tempo.

Mit großer Aufmerksamkeit ist darauf zu sehen, daß der Marsch in einem gleichmäßigen Tempo fortgesetzt wird. In jeder Gangart muß ein regelmäßiges Tempo innegehalten werden, und das um so aufmerksamer, je länger die Colonne ist, um jedem einzelnen Theile und Gliede derselben eine ausgiebige Bewegung zu gewähren, Ungleichmäßigkeit, Stocken und Aufsprellen, Nachbleiben und Antreiben zu vermeiden. Die größte Ermüdung entsteht aus der Unregelmäßigkeit und Ungleichmäßigkeit der Bewegung.

## Halten.

Von Zeit zu Zeit müssen Halte gemacht werden, um den Pferden wie den Menschen Gelegenheit zu geben, ihre kleinen Bedürfnisse zu befriedigen. Man rechnet, daß bei schwerer und langsamer Arbeit immer nach 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Meilen Wegs dem Pferde eine Ruhepause von  $\frac{1}{4}$  Stunde gewährt werden müsse; bei leichter, aber mit größerer Geschwindigkeit verbundener aller  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Meilen; in bergigem und unebenem Terrain mehr, als in der Ebene. Nächstdem muß man von Zeit zu Zeit kurze Halte machen, um dem Pferde das Wasserlassen zu gestatten, — im Winter und bei feuchtem Wetter mehr, als im Sommer und bei trockenem Wetter, wo die Hautausdünstung lebhafter einwirkt.

In der Regel hält man alle Stunden einmal; nach Bedürfnis kürzere oder längere Zeit, mindestens zum Wasserlassen. Gleichzeitig wird man die Sättel nachgurten, Geschirr, Belastung und Ladung nach Bedarf berichtigen, nach den Füßen und Eisen sehen.

Wird es nothwendig, während des Marsches zu füttern, so bedarf man eines größeren Haltens von mindestens zwei Stunden.

Ob man überhaupt zweimal oder dreimal füttern müsse, hängt von der Gewöhnung ab, aber „es würde gewiß zweckmäßiger sein, das Mittagfutter schon im Frieden wegfällen zu lassen und die Thiere an nur zwei Mahlzeiten zu gewöhnen“. Es hat sich auch bewährt, dem Truppenpferde nur zwei Mahlzeiten zu verabreichen, und ihm Mittag, wie bei eintretendem Bedürfnis kleinen Zwischensutters, nur etwas Heu, im Sommer auch Wasser, zu geben. Auch Brod ist ein zweckmäßiges Zwischensutter.

Der Nahrungsbedarf des Truppenpferdes ist mit 5 Kilogramm (10 Pfd.) Hafer Nahrungswerth zu veranschlagen, welche entweder allein oder mit Heu und Stroh in entsprechendem Verhältniß verabreicht werden.

Pferde, von denen man schwunghafte, schnelle und energische Dienste verlangt, dürfen bloß mit Körnern gefüttert werden. Der Hecksel hat ja nur den Zweck, den Hafer besser auszunügen.

Es wird aber nicht genug sein, dem Pferde ein qualitativ entsprechendes Futter zu verabreichen, bei gesteigerten Ansprüchen an die Leistung muß auch die Menge des Futters gesteigert werden.

„Mit 9 Pfund Hafer, 5 Pfund Heu, 8 Pfund Stroh wird man nicht wohl im Stande sein, die Pferde zu einem Galopp von 500 Schritt in der Minute, bei einer Belastung von 300 bis 350 Pfund, auf eine englische Meile (= 1609 Meter =  $\frac{1}{5}$  deutsche Meile) vorzubereiten, ohne mit dem Fette auch das Fleisch von manchen Thieren zu bringen.“

(Krane, „Dressur des Reitpferdes“, S. 289.)

Englische Rennpferde erhalten 12 bis 15 Pfund engl. (5,<sup>44</sup> bis 6,<sup>7</sup> Kilogramm) Hafer und 4 bis 5 Pfund (1,<sup>8</sup> bis 2,<sup>16</sup> Kilogramm) Heu.

Die Menge des Futters muß mit dem Maße der Arbeit und dem Zustande des Pferdes in richtigem Verhältniß stehen; denn die Güte des Verdauungsapparates, wie die Verschiedenheit des Consums an Kräften und des hierdurch bedingten Ersatzes durch Nahrung und Ruhe, beanspruchen eine gewisse Freiheit innerhalb allgemein gesteckter Grenzen. Ueberall da wird sie in entsprechender Weise ausgenüht werden, wo Pflege und Abwartung des Pferdes individualisirt sind, und nicht die Bedürfnisse des Einzelnen in Wartung und Pflege en bloc, durch wechselnden Stalldienst u. in den allgemeinen Vorschriften untergehen, — ohne dem Einzelnen für sein Pferd und dessen Zustand besondere Liebe und Sorgfalt einzuschöpfen.

Giebt man aber zwei kleine Futter und ein starkes, so beziffern sich bei der deutschen Feldration erstere mit je 1,<sup>15</sup> Kilogr. Hafer, 0,<sup>3</sup> Kilogr. Heu, 0,<sup>4</sup> Kilogr. Stroh, letzteres mit 3,<sup>45</sup> Kilogr. Hafer, 0,<sup>9</sup> Kilogr. Heu, 1,<sup>2</sup> Kilogr. Stroh.

Zwischenfutter verabreicht man, wenn das Pferd eine schwächere Verdauung hat, wenn bei starken Strapagen überhaupt mehr gefüttert werden muß, wenn die Pferde zu unbestimmten Stunden und in sehr ungleichem Maße arbeiten müssen. Als Zwischenfutter giebt

man entweder eine kleine Portion Hafer, oder nur etwas Heu mit Wasser, oder ein Stück Brod mit Salz und etwas zu saufen, oder nur etwas Brod, würfelig geschnitten.

### Regelmäßigkeit der Fütterungszeiten.

Im Allgemeinen ist es von Wichtigkeit, daß die Fütterungszeiten mit einer gewissen Regelmäßigkeit innegehalten werden. Morgenfutter und Abendfutter können, beinahe unter allen Verhältnissen, regelmäßig gegeben werden. Gewöhnt man die Pferde bei Zeiten daran, so gewinnt man den ganzen, zwischen den zwei Hauptfuttern liegenden Tag zur freien Disposition, — für die Ausbildung von Truppenpferd und Truppe ein Gegenstand von hoch zu veranschlagendem Einflusse, da man die Vorübungen des Friedens dann in einem anderen Maßstabe durchführen kann, als wo man durch Rücksichten auf das Mittagfutter in der freien Disposition über die Zeit behindert ist.

Für gewöhnlich verabreicht man dem Pferde früh und Mittagß  $\frac{1}{4}$ , Abendß  $\frac{1}{2}$  der Ration.

### Abendfutter.

Das Abendfutter wird immer das stärkste sein, da Nachtzeit und Nachtruhe die Verdauung wesentlich fördern. Wo man eine besondere Futterzulage giebt, fügt man sie daher auch dem Abendfutter bei; jedoch soll man dem Pferde nicht mehr geben, als es überhaupt mit Appetit frißt.

Das Füttern von Stroh ist für Campagnepferde nicht zu empfehlen; es giebt keine Kräfte.

### Tränken.

Häufig versagen die Pferde das Futter, weil sie durstig sind. Man lasse sie daher saufen, sobald es überhaupt angeht. An heißen Sommertagen werden sie sich nach Verlauf einer Stunde schon so weit abgekühlt haben, daß man ihnen unbedenklich Wasser geben kann.

Man lasse jedoch nicht zu viel saufen; besonders nach größeren Anstrengungen messe man ihnen von Anfang an nur kleine Portionen zu. Das Wasser darf nicht hart und kalt sein, aber auch nicht allzu warm und weich. Endlich lasse man das Truppenpferd nicht zu oft saufen, um es nicht zu verwöhnen; man gewöhne es daran, das ihm nöthige Quantum Flüssigkeit zur Zeit der Hauptmahlzeiten zu sich zu nehmen. Das Pferd bedarf täglich ca. 16 Liter Wasser (18,3 preuß. Quart) oder nach anderen Angaben 45 Pfund = 25,2 Kilogr., während man auf den Menschen nur 4 Liter rechnet.

### Kräftezustand.

Der Kräftezustand des Truppenpferdes wird wesentlich durch die Sorgfalt für seine Wartung, Pflege und Nahrung bedingt und erhalten. Das Alter kommt weniger in Betracht, da man doch nur ausnahmsweise alte Pferde beibehält und die Masse der Truppenpferde in den kräftigsten Lebensjahren steht. Weit mehr hängt der Kräftezustand des Truppenpferdes mit der entsprechenden Übung und gleichmäßig verlangten Anstrengung zusammen. Wenn man einmal aufhört, die Leistungen des Truppenpferdes im Frieden und in der Garnison mit einem Minimum zu bemessen, und eine die Kräfte bildende und stählende regelmäßige, normale Tagesarbeit einführt, wird man die Erfolge an dem Kräftezustande des Truppenpferdes, wenn auch nicht übermäßig schnell, so doch unter allen Verhältnissen sicher und voll tiefgreifender praktischer Bedeutung wahrnehmen.

Beschränkt man aber „die Bewegung der Thiere, die beim Manöver wohl acht Stunden täglich unter dem Sattel waren, plötzlich auf eine Stunde Spaziergang an der Hand, so legt man dadurch gewiß den Keim zu manchen Uebeln und Krankheiten, zur Stumpfsheit von Knochen und Muskeln. Die Natur verträgt keine Sprünge, weder aufwärts, noch abwärts“. (Krane, „Dressur des Reitpferdes“, S. 291.)

Kraft und Athem sind die Kriterien für das Gebrauchspferd. Tägliche anhaltende Bewegung und Übung erhalten sie; hinreichendes Körnerfutter giebt den entsprechenden Kräftersatz; die Gewöhnung an nur zwei Hauptfutter das reichlichste Ausmaß an Zeit, denn „ohne einen natürlichen Training, der durch Übungsmärsche vorbereitet, durch anhaltend starke Gänge gegeben wird, ist das Truppen-

pferd weder zu Märschen noch zu Fatiguen des Feldzuges vorbereitet, und außer Stande, dieselben zu ertragen“.

Wenn wir unsere Truppenpferde dergestalt vorbereitet haben, dann werden wir den Werth des einheimischen Pferdes nicht mehr unterschätzen. Schnelligkeit und Energie, Gleichmäßigkeit des Pferdeschlages, vor Allem aber „Genügsamkeit, ein dickes Fell, gute Nerven und ein gesunder Magen sind Dinge, die wohl zu beachten sind“.

Für die Ausdauer in der Leistungsfähigkeit ist es nothwendig, das Pferd mit ununterbrochener Aufmerksamkeit und Sorgfalt zu behandeln.

### Zielpunkt des Marsches.

Der gute Pferdewärter wird immer erst für das Pferd sorgen, ehe er an sich denkt. In Campagne kann man nicht allen Anforderungen nachkommen, häufig nur der einen oder der anderen; aber sowie der Soldat sein Pferd unter Dach und Fach bringen kann, soll er ihm auch sogleich den Stall einrichten, und auf dem Vivat dasselbe mindestens vor dem Winde, gegen die Sonne und die Insecten zu schützen suchen.

So bald als möglich muß das Pferd seiner Belastung entledigt und von allen den Theilen der Zäumung, Sattelung und Beschirrung befreit werden, welche ohne Nachtheil für seine Gesundheit abgenommen werden können.

Hierauf reibt man das Pferd mit Stroh ab, reinigt es trocken von Schmutz und Staub, und wischt es ab. Mit der zunehmenden Abkühlung greift man zu feuchten Lappen oder Schwamm und reinigt Augen, Nasenlöcher, After u. s. w. Hat es sehr geschwitz, so bedient man sich vorzüglich des Strohwisches. Bei trockenem und staubigem Wetter wischt und kämmt man mehr; in beiden Fällen reibt man um so länger mit Stroh ab, je mehr Schmutz überhaupt zu beseitigen ist.

Das Abreiben des Leibes, der Seiten und des Rückens ist sorgfältig und kräftig vorzunehmen. Man nimmt den Sattel nicht eher ab, als bis das Pferd vollkommen abgekühlt ist, in der Regel eine Stunde nach Ankunft im Nachtquartier, und reibt nun den Rücken mit Stroh ab, indem man gleichzeitig untersucht, ob eine Geschwulst oder Beule durch Druck des Sattels entstanden. Die kleinste Beule kann das Pferd dienstuntüchtig machen, wenn man sie vernachlässigt.

„Auf Sattel- oder Geschirr-Druck wird Grasrasen mittelst des Deckengurtes befestigt, und fortwährend mit kaltem Wasser benetzt. Stellen, wo kein Gurt haftet, überzieht man mit einem breiartigen Lehmanstrich, der oft angefeuchtet wird; ist die Haut verlegt, so hängt man ein fortwährend anzunässendes Stück Leinen darüber. Die verlegte Stelle ist beim Putzen zu verschonen. Die veranlassende Ursache zum Drucke wird durch sorgfältiges Anpassen des Sattels oder Geschirres, durch eine veränderte Lage desselben, durch Einschmieren harter Lederstellen, durch Entfernung vorstehender Näthe zc. gehoben.“ („Dienstvorschriften für Unterofficiere“ [Berlin, Raue, 1832], S. 311.)

Im Stalle läßt man die Pferde auf der Streu stehen; sie stehen warm und elastisch, und man beugt Erkältungen der Füße zc. vor.

## Geschirr.

Zaumzeug, Sattelzeug und Geschirr sind nach dem Gebrauch sorgsam zu reinigen und durchzusehen. Alles Lederwerk wird durch Bürsten rein, durch entsprechendes Schmieren geschmeidig erhalten. Decken und Sattelfelle müssen öfters geklopft und gebürstet werden. So weit thunlich, muß die Aufbewahrung der Pferdeequipage an einem trockenen, geschützten, aber luftigen Orte geschehen.

## Einfluß und Nothwendigkeit der Rasttage.

Ist man zeitig am Tage in dem Nachtquartiere angelangt, so findet vor dem Abendfutter, wenn es die Jahreszeit nicht verbietet, eine Aufstellung zur Durchsicht des Zustandes der Pferde und ihrer Ausrüstung statt.

Die Zeiteintheilung des Tagewerkes gewährt jedoch bei allem reichlichen Ausmaß der verfügbaren Zeit nicht Raum genug, um die Durchsicht und Instandhaltung des Materiales an Pferden und deren Ausrüstung täglich mit eingehender Sorgfalt geschehen zu lassen. Dieses um so weniger, als auf die Bedürfnisse des Pferdewärter's (Befriedigung von Hunger und Durst, Herstellung der Mahlzeit, Reinigung und Instandhaltung der Bekleidung u. s. w.) noch nicht Rücksicht genommen worden, und diese Bedürfnisse im Durchschnitt eine Zeit von vier Stunden beanspruchen. Rechnen wir für

ihn die Zeit zwischen dem (kleineren) Mittagßfutter und der Aufstellung vor dem Abendfutter, so wird der größte Theil derselben selbst dann noch verbraucht, wenn die Truppe sich nicht durchaus im Schritt bewegt hat. Es müssen zur Beseitigung der größeren und kleineren Mängel noch Rasttage zwischen die Marschtage eingeschaltet werden, um den Zustand des Ganzen immer auf der Höhe der Anforderungen zu erhalten.

Man wird eher dem Tagemarsche eine Vergrößerung von einer Meile, und selbst mehr, auferlegen können, als einen einzigen Rasttag opfern dürfen, falls die Verhältnisse von Raum und Zeit eine gesteigerte Anforderung überhaupt geltend machen. Denn die Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Truppe ist eine mit solchem Nachdruck eintretende Forderung, daß man sie nicht ungestraft hintanzusetzen darf.

Das vermehrte Ausmaß der Tagesarbeit wird weniger schädlich sein, als der Ausfall der Rasttage.

### Mögliche Verminderung der Last.

Aus Vorstehendem erhellt wohl unzweifelhaft, daß die Belastung des Reitpferdes eine weit bedeutendere ist, als man zu rechnen sich gewöhnt hat, und daß es wesentlich gilt, die Ausrüstung der Reiterei zu vereinfachen und zu erleichtern. Man darf die Kräfte nicht mit dem Transporte einer Menge von Dingen vergeuden, deren Nutzen illusorisch bleibt, sondern muß dieselben für Bewegung und Kampf in reichlichem Maße zusammenhalten.

Die eiserne Nothwendigkeit im unmittelbaren Gefolge eines großen, andauernden Krieges wird dafür sorgen, die Belastung des Reitpferdes auf 110 bis 115 Kilogramm herabzubringen. Sie ist dann immer noch groß genug gegenüber den Anforderungen, welche man an die Bewegungskraft des Reitpferdes macht. Aber erst, wenn man sieht, wie viel die Masse aller der kleinen Dinge wiegt, mit welcher man den Reiter ausstattet; wenn man erwägt, daß Schnelligkeit, Kraft und Ausdauer seine Haupteigenschaften bilden sollen, und diese Gegenstände nicht dazu beitragen, sie zu erhöhen; wenn man darauf verzichtet, den Reiter für jede Art von Gefecht tauglich machen zu wollen, und ihn dafür in seiner Art zu fechten möglichst hoch ausbildet, wird seine Bewaffnung und Ausrüstung eine einfache und rationale werden.

## Satteln und Packen.

Die zweckmäßige Vertheilung der Last, der feste Sitz eines jeden einzelnen ihrer Theile und seine sichere Verbindung mit dem Sattel, die angemessene Lage dieses letzteren, sowohl im Allgemeinen, wie durch Polsterung und Unterlage: sind die Hauptgesichtspunkte für die Belastung des Reitpferdes.

## Leistungen des Truppenpferdes.

Nach der Art und Weise, wie die Leistungsfähigkeit des Pferdes im Dienste des Menschen ausgebeutet wird, unterscheidet man Reitpferd, Zugpferd und Saumpferd (Tragthier). Jede dieser Kategorien findet bei dem Truppenpferde ihre Verwendung, und wenn es auch ferner liegt, auf Details einzugehen, so dürfen doch die allgemeinen Grundzüge nicht unerwähnt bleiben.

Die verschiedene Art der Belastung bildet streng genommen bloß zwei Kategorien: Tragpferde und Zugpferde. Man hat sich aber gewöhnt, den Unterschied zwischen dem Pferde, welches nur Lasten trägt und hauptsächlich im Schritt sich bewegt, — und dem Pferde, welches nicht bloß seinen Reiter als Last befördern, sondern einen wesentlichen Theil desselben bilden, mit ihm wirken und kämpfen soll, schon in der namentlichen Bezeichnung festzuhalten.

## Belastungsgrenze des Pferdes.

Die Grenze, bis zu welcher ein Pferd belastet werden kann, hängt von der verlangten Geschwindigkeit ab. Braucht man große Geschwindigkeiten, so wird man auf möglichst kleine Belastungen zurückgehen müssen.

Die geringste Belastung, welche man dem Reitpferde bei Truppen zu geben vermöchte, würde immer noch ungefähr 109 Kilogramm betragen, und zwar 65 Kilogr. der Reiter, 10 Kilogr. Kleidung und Gepäc,  $7\frac{1}{2}$  Kilogr. Bewaffnung,  $15\frac{1}{4}$  Kilogr. Sattelzeuge etc.,  $11\frac{1}{4}$  Kilogr. Verpflegung. Je weniger man dieses Minimum der Belastung zu übersteigen braucht, um so vortheilhafter gestaltet sich das Verhältniß zwischen Belastung und Kraftverbrauch. Das Saumpferd ist mit ca. 130 Kilogramm belastet.

## Reitpferd.

Es ist beim Reitpferde weit weniger die Frage, wieviel es innerhalb gewisser Gewichtsgrenzen zu tragen habe, als auf welche Weise die zu tragende Last auf ihm untergebracht oder befestigt werde.

Das Gewicht des Reiters ohne Ausrüstung und Kleidung kann man im Durchschnitt zu 65 Kilogramm veranschlagen (130 Pfd.) und die Grenzen desselben mit 60 und 70 Kilogr. (120—140 Pfd.) in der großen Masse bezeichnen. Krane („Dressur des Reitpferdes“, Münster, Coppenrath, 1856) giebt das Gewicht des Reiters ohne militärische Ausrüstung auf 131 Pfd. = 61,2 Kilogr. an, das des Pferdes auf 786 Pfd. = 359,2 Kilogr.; Resal bezeichnet die Belastung des Pferdes im Mittel mit 200 Pfd. Wiener = 112 Kilogr., die des Kürassierpferdes zu 227,5 Pfd. = 127,3 Kilogr., die des leichten Campagnepferdes mit 182 Pfd. Wiener = 101,9 Kilogramm, ohne die Verpflegungsbedürfnisse hierbei zu veranschlagen.

Das „Mémorial d'Artillerie“ giebt im Allgemeinen das Durchschnittsgewicht des Reitpferdes zu 450 Kilogr., mit Reiter zu 588 an, daher das Gewicht des Reiters mit Ausrüstung zu 138 Kilogr.

Bezeichnen wir die Belastung des Reitpferdes im Mittel mit 120 Kilogr., und rechnen wir von diesen das Gewicht des Reiters mit 65 Kilogr. ab, so bleiben für Sattel- und Zaumzeug, Gepäck, Bekleidung und Bewaffnung 55 Kilogr. Wiegt das Pferdegeschirr und Sattelzeug ca. 22½ Kilogr., so bleiben für Gepäck, Bekleidung und Bewaffnung des Reiters ca. 32½ Kilogr.

In wie weit diese Ziffern richtig gegriffen, möge folgende Tabelle veraugenscheinlichen.

## Uebersicht der Belastung des Reitpferdes und der Ausrüstung des Reiters.

1. Bekleidung.			2. Gepäck.			3. Bewaffnung.		
	Kilogramm.			Kilogramm.			Kilogramm.	
	Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
1 Hemd . . . . .	0,375	0,406	1 Mantelfad. . . . .	1,275	1,500	1 Säbel . . . . .	2,053	2,908
1 Paar Unterhosen . . . . .	0,312	0,437	1 Hemd . . . . .	0,375	0,406	Rüppel dazu . . . . .	0,750	0,950
1 Paar Socken . . . . .	0,094	0,125	1 Paar Unterhosen . . . . .	0,312	0,437	1 Pistol . . . . .	1,226	1,506
1 Schnurstrich . . . . .	0,049	0,055	2 Paar Socken . . . . .	0,188	0,250	1 Carabiner . . . . .	2,414	3,814
1 Paar Stiefel . . . . .	1,125	1,281	2 Schnurstrücker . . . . .	0,098	0,110	Riemen dazu . . . . .	1,215	1,750
1 Paar Reithosen . . . . .	0,920	1,112	1 Paar Stiefel . . . . .	1,125	1,281	1 Patronentasche . . . . .	0,550	0,650
1 Paar Hüftenträger . . . . .	0,030	0,032	1 Halsbinde . . . . .	0,015	0,020	40 Patronen . . . . .	3,225	3,340
1 Halsbinde . . . . .	0,015	0,020	1 Paar Tuchhosen . . . . .	0,720	0,812	Sa.	11,433	14,918
1 Waffenrock . . . . .	1,333	1,938	1 Paar Leinwand: hosen . . . . .	0,515	0,565	Wenn ein Gürtel . . . . .	5,500	6,250
1 Helm . . . . .	0,725	1,500	1 Leinwandfittel . . . . .	0,515	0,565	Sa.	16,933	21,168
Sa.	4,978	6,906	1 Mäse . . . . .	0,150	0,200	Wenn statt Carabiner 2 Pistolen . . . . .	9,130	10,860
			1 Paar Pantoffeln . . . . .	0,500	0,520	Wenn dazu noch eine Ranze . . . . .	11,245	13,260
			Putzzeug . . . . .	0,225	0,235			
			Werkzeug . . . . .	0,105	0,125			
			Wäbzeug . . . . .	0,060	0,075			
			Abrechnungsbuch . . . . .	0,005	0,005			
			Mantel . . . . .	2,850	3,500			
			Sa.	9,033	10,606			

4. Sattel- und Baumzeug.			5. Pferdeputzzeug.			6. Verpflegung.		
	Kilogramm.			Kilogramm.			Kilogramm.	
	Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
Halfter . . . . .	0,750	0,950	1 Striegel . . . . .	0,250	0,300	2 Portionen eiserner Bestand . . . . .	1,195	1,215
Hauptgestell mit Trense und Bügel . . . . .	2,000	2,250	1 Kardatsche . . . . .	0,200	0,250	Feldflaiche mit Riemen . . . . .	0,510	0,520
Sattel mit Gurten Steigbügel mit Mes- sen . . . . .	10,750	12,750	1 Schwamm . . . . .	0,050	0,075	Brodbreutel . . . . .	0,115	0,125
Decke . . . . .	2,250	2,800	1 Paar Lederseifen Hierüber . . . . .	0,750	1,500	Sa.	1,820	1,860
Sattelfell u. . . . .	1,350	1,750	Sa.	1,425	2,375	2 Rationen Hafer . . . . .	9,000	12,000
Vorbereitung . . . . .	0,450	0,500				Futterfackel . . . . .	0,425	0,525
Vorberzeug . . . . .	1,100	0,150				Sa.	11,245	14,385
Hinterzeug . . . . .	0,400	0,500				Bei Feldkessel für 2 Mann . . . . .	1,282	1,310
Pistolenhalter . . . . .	1,125	1,340				1 Feldkessel mit Saß . . . . .	1,282	1,310
Sa.	22,425	26,400				Sa.	12,527	15,695
Ohne Vorder- und Hinterzeug . . . . .	20,925	24,840						

### Zusammenstellung.

	Kilogramm.	
	Minim.	Maxim.
1. Bekleidung . . . . .	4,978	6,906
2. Gepäck . . . . .	9,033	10,606
3. Bewaffnung . . . . .	9,130	21,168
4. Sattel- und Baumzeug . . . . .	20,925	26,400
5. Pferdeputzzeug . . . . .	1,425	2,375
6. Verpflegung . . . . .	11,245	15,695
Gewicht des Reiters . . . . .	60,000	70,000
Total	116,736	163,230 = 233½ bis 306½ Zollpfund.

Ungleiche Vertheilung der Last, mangelhafte Befestigung rufen leicht Drückungen und empfindliche Reibungen des Pferderückens hervor. Liegt der Sattel zu weit vorn, so beschwert er das Vordertheil unverhältnißmäßig, liegt er zu weit zurück, so drückt er auf die Lenden; daher muß sorgfältig darauf gesehen werden, daß er eine Handbreit hinter dem Widerrist liege, über dem zwölften und dreizehnten Wirbel, genau auf der Mitte des Rückens.

### Sattel.

Die beim Truppenpferde gebräuchlichen Sättel sind in der Hauptsache der englische oder der ungarische.

Der englische Sattel ist der leichteste und dauerhafteste. So lange die glatten Blätter nicht mit einem ledernen Ueberzuge oder am vorderen Ende mit einer Wulst versehen sind, bietet er aber dem Reiter für die Festigkeit des Sitzes die wenigsten Vortheile. Das Sattelfissen mit Rosshaarpolsterung (Kälberhaare werden leicht fest) giebt ihm die Auflage auf der Unterlegedecke. Der Kammerbogen soll entsprechend groß sein, um der Luft freien Zutritt zu dem Theile des Pferderückens zu gestatten, welcher unter der Kammer des Sattels liegt.

Der ungarische Sattel [Bock] „weicht von den übrigen Sätteln hauptsächlich darin ab, daß er am Sattelknopf und am After einen vorderen und hinteren Löffel besitzt, welche dem Reiter, so wie dem Gepäck Anlehnung und Festigkeit gewähren; ferner, daß er kein Kissen hat, sondern daß dieses durch eine wohl zusammengelegte wollene Stalldecke ersetzt wird, und daß anstatt unter den Sattel über ihn eine große Schabracke gelegt wird, welche den hinteren Löffel vermittelst eines Einschnittes durchläßt. Nebst seinem vorderen und hinteren Riemenzuge hat er eine Pistolenhalter und einen Putzzeugsaß. Dieser einfache, leichte und dauerhafte, von Holz, Eisen und Rindsleder gefertigte Sattel ist dem englischen Sattel bei der leichten Reiterei, der größeren Festigkeit wegen, die er bietet, weit vorzuziehen.“

(Heinze, „Pferd und Reiter“, S. 135.)

Anstatt der Schabracke wird auch eine Oberdecke von Pelz (Sattelfell) übergelegt.

### Mantelsack.

Der Mantelsack, meist von Tuch, rund, besser noch viereckig, weil er sich leichter packt und ruhiger und gleichmäßiger liegt, muß ebenfalls genau auf der Mitte des Pferderückens liegen, um jedes einseitige Reiben oder Drücken zu verhindern. Seine Schwere muß gleichmäßig, d. h. die in demselben befindlichen Gegenstände müssen nach Maßgabe ihres Gewichtes vertheilt sein, daß nicht eine Stelle schwerer aufliegt, als die andere. In der Hauptsache ist er als überflüssig und zwecklos anerkannt und von den meisten Cavalerien schon bei Seite gelegt worden.

### Leistungsfähigkeit.

Bei angemessener Ausbildung, Wartung, Fütterung und Zeiteinteilung kann man vom Reitpferde der Truppen das volle Maß der Tagesarbeit verlangen.

Die vermehrte Belastung wird jedoch einen wesentlichen Einfluß auf die zeitigere Ermüdung des Pferdes ausüben.

Folgen wir den Angaben Reska's (Bd. III, S. 341), so vermindert eine Lastvermehrung von

32,5 Pfd. (18,1 Kilogr.) bei einem schweren Reitpferde,

28 Pfd. (15,68 Kilogr.) bei einem leichten Reitpferde,

25 Pfd. (14 Kilogr.) bei einem gewöhnlichen Landpferde

die Dauer der Leistung um ein Viertel. Nehmen wir mit ihm die normale Kraftentwicklung des Reitpferdes auf 280 Pfd. Wiener (140 Kilogr.) bei einer Belastung von 227,5 Pfd. (136,3 Kilogr.) an, um im Schritte in 4 Stunden 16 Minuten Zeit einen Raum von 21,550 Kilometer zurückzulegen, so würde eine Lastvermehrung von 32,5 Pfd. W. die Leistung entweder auf 16,387 Kilometer verkürzen, oder die Leistungsfähigkeit um ein Entsprechendes heruntbringen.

Wenn wir auch diesen Zahlen nur eine allgemeine Geltung geben, so weisen sie doch mit Bestimmtheit darauf hin, daß wir das Truppen-Reitpferd schon bis an die Grenze des mittlern Leistungsvermögens belasten; daß also durch ausgiebigere Ernährung allein die Steigerung seines allgemeinen Kräftezustandes hervorgerufen werden könne; daß besonders in Campagne, wo die volle

Erhaltung seines Leistungsvermögens in den Vordergrund tritt, das Truppenpferd gut gepflegt, reichlich gefüttert werden und nach Möglichkeit ruhen müsse.

Dies ist der Schlüssel zu manchem Mißgeschick der Reiterei. Nicht, daß ihre Bedeutung gelitten hätte unter der angeblichen Veränderung der Kriegskunst durch die eminente Entfaltung der Feuerwaffenwirkung und ihrer Anwendung . . . Ihr Zustand ist dort und da zurückgegangen unter dem knapp zugemessenen Futter der Friedensjahre, dem eng abgezirkelten Kreise von Uebung und Ausbildung, dem Geseße der Beschränkung der Mittel folgend.

Wo reger Geist und starker Wille, die kleinen Hindernisse des Alltagslebens besiegend, im frischen, fernigen Verständniß die vorhandenen Mittel so weit ausnützt und ausbildet, als der Bereich der Möglichkeit überhaupt gestattet, da wird die Leistungsfähigkeit des Truppenpferdes in einem Umfange mit in den Krieg gebracht werden, daß eine ganze Reihe innerer und äußerer Hindernisse zu den überwundenen Standpunkten gehört . . . Schnelligkeit der Bewegung ist die erste Forderung an das Reitpferd, Schnelligkeit des Entschlusses die an den Reiter; durch sie allein vermag man Ueberraschendes zu leisten, und nur wo Kraft ist, fann man es vollführen . . . „En tel caso el verdadero ruybarbo para sanar es la fuerza!“ (Garcia de Loaysa unter dem 18. Juli 1550 an Kaiser Karl V.)

Hierzu sei noch bemerkt, daß der vorstehende Satz sechs Jahre vor dem Kriege von 1870 geschrieben wurde.

## Das Zugpferd.

Das Zugpferd ist im Stande, einen viel größeren Leistungseffect zu entwickeln; vergleicht man die geförderten Gewichte, so bewegt die Zugkraft des Pferdes bis zu zehnmal größere Lasten, als die Tragkraft desselben.

Navier setzt die dauernde Zugkraft des Pferdes auf 80 Kilogramm, bei einem Pferde die Last auf 960 Kilogramm, bei zweien auf 1600 Kilogramm.

Migout sagt bei Gelegenheit dieses Citates (S. 14):

„Die Aufseher der Waagebrücken geben das Gewicht der Wagen in der Umgegend von Paris auf mehr als 2000 Kilogramm pro Pferd an;

die Frachter verschiedener Gegenden Frankreichs machen im Mittel 32 Kilometer täglich mit einer Ladung von 1140 Kilogramm auf das Pferd. Die Fuhrleute, welche durchschnittenes Terrain passiren, laden nur 912 Kilogramm, und bei ungleich starken Pferden, auf sandigen oder in schlechtem Zustande befindlichen Wegen nur 712 Kilogramm auf das Pferd“.

Die Zugkraft des Lastpferdes beziffert Migout auf Steinfnachstraße mit 700 Kilogramm Ladung bei 200 Kilogramm Wagen-  
gewicht, auf Pflasterstraße mit 1300 Kilogramm Ladung bei 200 Kilogramm Wagengewicht und einer Ausdehnung auf 32 bis 36 Kilometer Weg, je nach Beschaffenheit der Fahrstraße und des Terrains, allgemein ebene Gegend vorausgesetzt.

Die dauernde Zugkraft eines Pferdes mittlerer Stärke bestimmt Migout (S. 10) für die Secunde mit 75 Kilogramm auf einen Meter gehoben, oder mit 75 Kilogramm-meter. Englische Ingenieure bemessen die Thätigkeitsgröße des Pferdes für die Secunde auf 66 Kilogramm auf 1,12 Meter gehoben, d. h. 73,92 Kilogramm-meter. Bei beiden Angaben ist der gute Zustand, die volle Gesundheit und die Verwendung aller Kraft zum Ziehen vorausgesetzt und die Arbeitsleistung auf wohlerhaltene Hauptstraße in die Ebene verlegt.

Wenn man beabsichtigt, die Geschwindigkeit der Bewegung zu steigern, die Bewegung selbst von der Hauptstraße auf Nebenwege und das Nebenterrain überhaupt zu verlegen, von dem Modus der Lastbeförderung an sich abzusehen, und von den Fuhrwerken eine gewisse Manövrirfähigkeit zu verlangen, wird man das Maß der gezogenen Last vermindern müssen.

Schon bei beschleunigter Bewegung, welche nicht von der Chaussee weicht, muß die Last bedeutend verringert werden; Navier giebt an: ein Pferd vor einen Wagen gespannt, transportirt auf horizontalem Wege, wenn es ungefähr 4½ Stunden zum größten Theile im Trabe geht, auf ungefähr 36 Kilometer nur eine Last von 350 Kilogramm. A. Dupin bemißt die Leistungsfähigkeit des französischen Diligencepferdes auf eine Last von 360 Kilogramm, ungerechnet das Gewicht des Wagens, welche es auf eine Strecke von 34 bis 38 Kilometer im Trabe zu fördern vermöge. In England beträgt die Belastung des Diligencepferdes 450 Kilogramm, welche auf 40 Kilometer im Trabe zu fördern sind (wobei Pferde-  
wechsel stattfindet).

### Kategorien des Zugpferdes und Zuges.

Im Allgemeinen läßt sich schon auf diese Voraussetzungen fußend, welche im Ganzen nicht so weit von einander abweichen, die Einteilung des Zugpferdes in drei Kategorien vornehmen, da die Belastungsgröße der Fuhrwerke eine verschiedene sein muß, je nach Maßgabe, ob dieselben bestimmt sind, zu manövriren, oder in der Hauptsache auf der Hauptstraße zu marschiren, und nur nöthigenfalls den Bewegungen der Truppen zu folgen, oder endlich niemals den Straßenzug zu verlassen.

Während bei der ersteren Gattung von Fuhrwerken der Nutzeffect der Leistung nicht auf die Beförderung von Lasten hinauskommt, sondern seinen Schwerpunkt in der schnellen, überraschenden, vor keinem Terrainhinderniß zurückschreckenden Bewegung findet; die Summe der bewegten Last folgedessen eine geringe ist, und z. B. bei dem Gewicht von Geschütz, Lafette, Proze mit Munition von ca. 1750 Kilogramm auf ein jedes der sechs vorgespannten Pferde nur eine Bruttolast von 292 Kilogramm fällt; — tritt bei der dritten Kategorie die sichere und gleichmäßige, wenn auch langsame Förderung von Lasten in den Vordergrund, und man ladet auf das Zugpferd der Parcs, Armeetrains zc., innerhalb welcher überhaupt die große Menge der Fuhrwerke nur mit zwei Pferden bespannt wird, 550 bis 600 Kilogramm.

Schon hieraus ergibt sich, daß die Maximalbelastung des Zugpferdes für kriegerische Zwecke um ein Bedeutendes hinter der Maximalbelastung zurückbleibt, wie sie die Lastförderung in Anwendung bringen kann, weil bei dieser die stricte Innehaltung der Zeit kein wesentlicher Factor ist, sie die Möglichkeit hat, auf schlechten Wegstellen Vorspann zu nehmen, und nach Maßgabe von Wind, Wetter, Zustand der Straßen zc. Masttage einschalten, Umwege einschlagen kann, ganz wie die Erfordernisse es gebieten.

Zwischeninne liegt die ganze Classe derjenigen Fuhrwerke, welche in der Regel auf der Hauptstraße bleiben, hauptsächlich auch nur Schritt marschiren, aber doch geeignet sein müssen, auf dem Nebenterrain sich zu bewegen und kurze Strecken sogar in beschleunigter Gangart zurückzulegen. Abgesehen von den durch specielle Construction hervorgerufenen Abweichungen, ist die große Masse dieser Fuhrwerke mit vier Pferden bespannt. Die Wagen des

Brückentrains, die Requisitionswagen der Genietruppen, die Ambulancewagen, wie die Munitionswagen für Infanterie und Cavalerie, die Fuhrwerke mit Verpflegungsbedürfnissen gehören hierher, und im Allgemeinen begrenzt sich die Belastung des Pferdes bei dieser Kategorie mit 400 bis 450 Kilogramm.

### Fuhrwerke.

Die Construction der Fuhrwerke ist allerdings von großem Einflusse auf die größere oder geringere Leichtigkeit, mit welcher gegebene Lasten befördert werden können, und steht in der nächsten Beziehung zu der Beschaffenheit der Wege, auf welche man angewiesen ist. Für Truppenfuhrwerke lassen sich aber nur ganz allgemeine Gesichtspunkte verfolgen, da man niemals im Stande sein wird, allen den verschiedenen Anforderungen anders zu genügen, als dadurch, daß man keiner der einzelnen Specialitäten zu viel Einfluß zugesteht.

Der Frachtfuhrmann weiß ganz genau, daß er die großen Heerstraßen niemals verlassen wird; er braucht auf die Größe des Lenkungswinkels und des zum Wenden nöthigen Raumes, auf die Ueberschreitung von Gräben und Thalrändern, auf die Spurweite von Feld- und Gebirgswegen u. s. w. niemals Rücksicht zu nehmen, und kann die Construction seines Fuhrwerkes bis ins kleinste Detail den Anforderungen der Theorie entsprechend bewirken. Bei dem Fahrzeuge für Truppen tritt aber die ganze Reihe von Nebenbedingungen in den Vordergrund, und die Lastförderung erscheint erst in zweiter Linie, weil überhaupt die Belastung pro Pferd eine sehr mäßige ist. Vorzüglich bei all den Fuhrwerken, welche geeignet sein müssen, zu manövriren, treten die Forderungen in erste Linie, welche für Dieses Einfluß gewinnen.

Die höhere oder niedrigere Lage des Schwerpunktes, die Vertheilung der Last auf dem Fahrzeuge und seinen einzelnen Theilen, die Zusammensetzung und das gegenseitige Verhältniß dieser, die Kürze des Lenkungsraumes, die Höhe der Räder, die Spurbreite derselben, die Breite der Felgen u. s. w. sind dann Einzelheiten, auf deren Ausführung die Geseze der Manövrirfähigkeit maßgebend einwirken.

Obgleich nun die Constructionsgundzüge des Fuhrwerkes ihren ganz entschiedenen Einfluß auf die Größe der Reibung, das Ueber-

winden von Hindernissen, kleinen Gräben, Ackerfurchen, Steinen zc., von weichem Boden ohne festen Untergrund, geneigter Fläche aufwärts und abwärts zc., auf den vermehrten oder verminderten Kraftverlust bei der Bewegung äußern, so werden diese Einflüsse alle nur innerhalb gewisser eng gezogener Grenzen sich geltend machen, da die dauernd angewendete Kraftanstrengung eine viel geringere ist, als das Pferd überhaupt in Anwendung zu bringen vermag.

### Nutzeffect des Artillerie-Zugpferdes.

„Als mitteln Nutzeffect des Artillerie-Zugpferdes setzen wir 56 Kilogramm. — Das Zugpferd kann selbst auf schlechtem Wege 3,7 mal die Belastung eines Schwadronspferdes (also 431,9 bis 566,9 Kilogramm) bewegen, ohne zu ermüden. Allerdings wird es zuweilen eine größere Fatigue überwinden müssen, besonders in durchschnittenen, ungleichem Terrain, auf frisch geackertem oder von Regen durchweichtem Boden. Aber das Zugpferd wird die Summe seiner Kräfte niemals ganz aufbrauchen, weil diese Fatiguen nicht dauern, während das Reitpferd (bei 90 Kilogramm Belastung) in seiner Anstrengung immer am Maximum bleibt.“

(J. C. Rigout und C. L. Bergery), „Essai sur la théorie des affûts et des voitures d'Artillerie“ [Paris, Levrault, 1832], S. 18.)

Das Zugpferd der manövrirfähigen Fuhrwerke, welche man im Allgemeinen auch als leichte bezeichnen könnte, ist daher vollkommen im Stande, mit allen Bewegungen des Reitpferdes gleichen Schritt zu halten und bedeutende Strecken in erhöhter Gangart zurückzulegen.

Eben so wie das Reitpferd der Cavalerie wird es im Stande sein müssen, Strecken von 5000 bis 6000 Schritt im Trabe, von 700 bis 800 Schritt im gestreckten Galopp zurückzulegen. Der Zeitraum der Feuer-Action wird ihm, wenn auch nicht in allen Beziehungen, so doch in Rücksicht der Anstrengung von Muskeln und Knochen, eine Ruhepause gewähren.

### Nutzeffect des mittleren und schweren Zugpferdes.

Aber auch für das mittlere und schwere Zugpferd läßt sich keine andere Grenze finden, als das Maß der normalen Tagesarbeit, da es mit den Fußtruppen gleichen Schritt halten muß. Denn wenn es auch nur Schritt geht, und auf einen Tagemarsch

von  $3\frac{1}{2}$  Meilen 7 Stunden, auf einen von 4 Meilen 8, auf einen von  $4\frac{1}{2}$  Meilen 9 Stunden Zeit, exclusive 1 Stunde Halt, im großen Durchschnitt verwendet, so kommt es bei ihm wiederum nicht ängstlich darauf an, ob es um 1 Uhr oder um 3 Uhr Nachmittags am Zielpunkte seines Marsches eintrifft. Der Nugeffect des leichten Zugpferdes ist auf 300 Kilogramm Belastung, der des mittleren Zugpferdes auf 400 bis 450, der des schweren auf 550 bis 600 Kilogramm zu veranschlagen.

Für den schweren Zug der den Truppen zugehörnden Fuhrwerke bilden 550 bis 600 Kilogramm immer die Grenze; man darf jedoch die Beschaffenheit des Bewegungstheaters nicht unberücksichtigt lassen. In Norddeutschland, Belgien, Nordfrankreich zc. wird man andere Fuhrwerke und Belastungen in Anwendung bringen können, als in Polen und Rußland, oder in Ungarn und den Donau-Niederungen. Kann man auf ersterem Territorium die Belastung des schweren Zugpferdes unbedenklich auf 1000 Kilogramm steigern, so wird man sie auf letzterem schwerlich über 400 Kilogramm betragen lassen dürfen.

### Art und Weise der Beschirrung.

Die Art und Weise der Beschirrung ist insofern von Einfluß, als unter übrigens gleich vortheilhafter Construction Sichelgeschirre (wo das Pferd mit der Brust zieht) für den Kriegsgebrauch nicht vollkommen zweckmäßig erscheinen, und man in der Hauptsache allgemein leichte Kummetsgeschirre für das Zugpferd der Truppen anwendet, wo die Last auf den Schultern des Pferdes ruht. Diese letzteren haben sich auf allen Terrain- und Bodenarten als zweckmäßig bewährt. Das Sichelgeschirr ist nur für leichten Zug in der Ebene zu empfehlen.

### Gewicht der Geschirre.

Das Geschirr der Stangenpferde wiegt durchschnittlich für das Sattelpferd ca. 36 bis  $38\frac{1}{2}$  Kilogramm, für das Handpferd 20 bis  $21\frac{1}{2}$  Kilogramm, das der Spitzen- und Mittelpferde für das Sattelpferd 33 bis  $35\frac{1}{2}$  Kilogramm, für das Handpferd  $16\frac{1}{2}$  bis 18 Kilogramm. — Bei allen Bepannungsweisen, wo der Fahrer nicht reitet, ist das Gewicht der Geschirre von Sattel- und Handpferd gleich.

## Art und Weise der Bespannung.

Nur beiläufig sei bemerkt, daß die längere Spannung vortheilhaft auf die Leichtigkeit des Zuges selbst wirkt, so lange man auf guten Wegen marschirt; daß die kürzere Spannung aber eines geringeren Raumes für Wendungen bedarf. Bezüglich der Manövrirfähigkeit der Fuhrwerke würde bei einfacher Bespannung (mit 2 Pferden) die kürzere vorzuziehen sein, während bei doppelter und dreifacher Bespannung (mit 4 und 6 Pferden) wiederum die Rücksicht auf freie Bewegung jedes einzelnen Pferdepaars verbietet, die Pferde zu nahe an einander zu spannen.

## Erhöhte Gänge.

Während beim schweren Zugpferde vollständig davon abgesehen wird, schnellere Gangarten einzuschlagen, wird man das leichte Zugpferd daran gewöhnen, größere Strecken mit gesteigerter Geschwindigkeit zurückzulegen.

Das leichte Zugpferd ist auch im Stande, bergab, durch Anlehnen an die Widerhalten, ein schnelleres Tempo anzunehmen. Im Ganzen ist jedoch kein großer Gewinn an Zeit, noch weniger aber ein Gewinn für die Knochen des Pferdes damit verbunden.

## Packpferd.

Für das Packpferd (Saumpferd) verlangt man eine breite und gedrungene Gestalt, kräftigen Rücken, gute Knochen, und sieht weniger auf äußere Schönheit, Größe und Behendigkeit, als auf Kraft und Ausdauer.

Das Tragthier, dessen Verwendung vorwaltend in Gebirgsgegenden stattfindet, braucht nicht geübt zu werden, beschleunigte Gangarten anzunehmen. Es würde bei diesen schon nicht immer möglich sein, die Belastung im Gleichgewicht zu erhalten. Das Saumpferd geht nur Schritt, und kann man für seine Leistungsfähigkeit auf der Ebene die für die Schrittbewegung im Allgemeinen gewonnene Normalzahl in Rechnung setzen. Da aber auf geneigter Wegfläche das Pferd den Vortheil seiner größeren natürlichen Geschwindigkeit verliert, und zwar um so mehr verliert, je mehr

die Steigungen wachsen, so kann man für die Bewegungsgeschwindigkeit des Tragthieres in Gebirgsterrain nicht füglich eine größere Zahl in Rechnung setzen, als Migout (S. 4) als Minimum der Schrittbeugung angiebt, nämlich 1,1 Meter für die Secunde, oder 82 Meter für die Minute.

Dies würde auf 5 Marschstunden 24,6 Kilometer ergeben, auf 6 Marschstunden 29,5 Kilometer, auf 7 Marschstunden 34,4 Kilometer, auf 8 Marschstunden 39,4 Kilometer, oder auf die Marschstunde 4920 Meter.

Das Uebergewicht der größeren Leistungsfähigkeit der menschlichen Kraft bleibt sachgemäß vollständig außer Berücksichtigung.

### Belastung.

Für die Belastung des Tragthieres muß ebenfalls ein Durchschnittsgewicht angenommen werden, um die schwächeren Thiere nicht zu überbürden, und die Forderungen an die Leistung überhaupt innerhalb gewisser Grenzen zu erhalten.

In Oesterreich rechnet man die Nettobelastung des Tragthieres 160 Pfd. = 89,6 Kilogr. ohne die eigene viertägige Fourage (ca. 56 Pfd. = 31,4 Kilogr.), in Summa also 121 Kilogr.

In Frankreich ist die Belastung der Tragthiere 86,5 Kilogr., steigt aber zu 100 Kilogr., sobald sie bei der Gebirgs-Artillerie ein Geschützrohr tragen. Hierbei ist der 30 Kilogr. wiegende Packfattel nicht gerechnet. Es wiegt die Hölster 1,5 Kilogr., die Trense 1 Kilogr., der Packfattel 21,5 Kilogr., das Geschirr zum Packfattel 6 Kilogr. Trägt das Packthier zwei Munitionskasten, so ist die Gesamtlast 116,5 Kilogr.; trägt es die Laffette mit den Rädern, so ist sie 128 Kilogr.; trägt es ein Geschützrohr, so ist sie 130 Kilogr.; trägt es 2 Munitionskasten für Infanterie, so ist sie 114 Kilogr.

Die Gesamtlast schwankt demnach zwischen 116,5 und 130 Kilogr. — Wollte man sie auf 120 Pfund (60 Kilogr.) beschränken, so würde der Nugeffect ein sehr geringer sein. Sobald man aber die viertägige Verpflegung des Packpferdes und die Last des Packfattels mit in Anschlag bringt, beträgt die wirkliche Belastung 106 Kilogr. und steht der genannten sehr nahe.

Bei einer Minimalbelastung von 86,5 Kilogr., excl. des Packfattels, rechnet man für die Beladung entweder den Verpflegungsbedarf von 86 Mann = 86 Portionen an Brod, Mehl oder Reis,

Salz, Gewürz, Tabak, Branntwein, oder die Ration für 7 Tragthiere = 7 Rationen, jede zu 9 Pfd. Hafer und 5 Pfd. Heu, oder zu 8 Pfd. Hafer und 6 Pfd. Heu, wobei das Heu jedoch stets gepreßt oder wenigstens geflochten verladen wird.

### Leistungsfähigkeit.

„Ein gutes Saumpferd kann auf einer guten Straße 100 bis 150 Kilogramm tragen und circa 40 Kilometer (4,4 Meilen) in 10 Stunden Zeit zurücklegen.“  
(Migout, S. 4.)

Die Bewegung ist natürlich im Schritt vorausgesetzt. Sollte das Saumpferd seinen Weg im Trabe zurücklegen, so müßte die Belastung um die Hälfte verringert werden, um überhaupt 36 bis 40 Kilometer zurücklegen zu können.

### Vergleich mit der Menschenkraft.

Auf horizontalem, festem Boden veranschlagt Migout den Nutzeffect des mittlen Tragpferdes auf 5000 Kilogrammmeter, d. h. 125 Kilogramm auf 40 Kilometer, im Schritt. Das Tragpferd würde hierzu an Zeit bei einer Geschwindigkeit von 100 Meter in der Minute  $6\frac{2}{3}$  Stunden, bei einer Geschwindigkeit von 90 Meter auf die Minute  $7\frac{1}{4}$  Stunde bedürfen. Der Infanterist trägt 32 Kilogramm auf 41,5 Kilometer; der Nutzeffect ist 1328 Kilogrammmeter, bei einer Geschwindigkeit von 86,2 Meter in der Minute und einem Zeitbedarfe von 8 Stunden. Der Lastträger wird, ohne Beihülfe von Maschinen, im Stande sein, 44 Kilogramm auf 20 Kilometer zu tragen, also einen Nutzeffect von 880 Kilogrammmeter auszuüben; aber seine Geschwindigkeit wird eine noch geringere sein, und der Zeitbedarf läßt sich nicht füglich unter  $5\frac{1}{2}$  Stunden annehmen.

Auf gleiche Zeiteinheit reducirt, ergiebt sich der Nutzeffect des Packpferdes mit 750, der des Infanteristen mit 166, der des Lastträgers mit 110 Kilogrammmeter. Der Nutzeffect des Tragthieres ist also mindestens auf das Fünffache, wo nicht auf das Siebenfache der Menschenkraft zu veranschlagen.

Auf geneigter Wegfläche tritt das Leistungsvermögen des Menschen zwar wiederum in ein günstigeres Verhältniß; da er aber dann auch nicht im Stande sein würde, mehr als 35 Kilogramm

zu fördern, bleibt zuletzt doch nur der gesteigerte Bedarf an Zeit zu veranschlagen, und dieser wird immer von der Beschaffenheit der Wege hauptsächlich abhängig bleiben.

### Zeitberechnung.

Für alle Operationen in Hochgebirgen, bei welchen doch nur Tragthiere zur Beförderung von Geschütz, Munition und Verpflegungsbedarf zc. verwendet werden, ist man überhaupt genöthigt, besondere, man möchte sagen individuelle Zeitbestimmungen aufzustellen. So lange die Bewegungen auf der Ebene oder in nur mäßig erhobenen und durchbrochenem Gebirgslande stattfinden, läßt eine gewisse Regelmäßigkeit der Bewegungen überhaupt sich aufrecht erhalten. Sobald aber die Linien der gebahnten Wege verlassen werden müssen, und das Operationstheater ein zerklüftetes, von tiefen Thälern und schwindelnden Abhängen durchzogenes Land wird, hört die Anwendung eines allgemeinen Maßstabes auf, und man kann nur Fall für Fall diejenigen Anforderungen an das Leistungsvermögen anlegen, deren Grenzen man als erreichbar wirklich kennen gelernt hat.

Man wählt zu Pack- oder Tragpferden Thiere von kräftigem Bau, starken Knochen, festem Huf, und eignen sich diejenigen am besten für diesen Dienst, welche in ihrem Bau dem Maulesel ähnlich sind.

### Maulesel.

Alles, was vorstehend vom Saumpferde gesagt wurde, findet auch auf den Maulesel Anwendung.

Man unterscheidet Maulesel (mälet) und Maulthier (bardot). Der Maulesel stammt vom Eselshengste und der Pferdstufe, das Maulthier vom Pferdehengste und der Eselstufe; der Maulesel y-at, wie der Esel, das Maulthier wiehert, wie das Pferd. Der Maulesel wird höher geschätzt.

Der Maulesel ist vom 4. bis 25. Jahre zu gebrauchen; besonders tüchtig wird er aber erst vom 6. Jahre an, sowohl für den Zug, wie für den Packattel. Er ist 1,44 bis 1,52 Meter (10 bis 11 Viertel) hoch.

Maulesel und Maulthier sind eigensinnig, störrisch, unfolgsam und unlenksam, hartmülig wie Kameele, haben einen einförmigen, stoßenden Schritt, werfen sich vor Unlust und Widerspenstigkeit auf den Boden, und wälzen sich, alle vier Beine in die Luft streckend; aber sie haben eine Reihe von unschätzbaren Eigenschaften, welche ihre Fehler in den Hintergrund schiebt. Denn sie sind stark und kräftig, mäßig und genügsam, leicht zu ernähren, leiden wenig von der Hitze und sind im höchsten Grade sicher auf den Beinen und frei von Schwindel. Auf den Ziegensteigen der höheren Gebirge, auf Steingeröll, an schwindelnden Abgründen hin gehen sie mit einer Sicherheit; klettern aufwärts und abwärts mit einer Geschicklichkeit, welche sie für Operationen in Hochgebirgen unentbehrlich macht, da selbst das ruhigste und beste Pferd in diesen Beziehungen weit aus von ihnen übertroffen wird. — Sie sind selten krank, aber dann auch heftig. Endlich sind sie gleich geschickt zum Tragen, wie zum Ziehen, und können mit Erfolg auf beide Arten benutzt werden.

Allerdings eignen sie sich wenig zur Bespannung von Geschützen, weil sie sich vor dem Feuer und Waffenlärm fürchten, und müssen bei Gebirgsbatterien während des Gefechtes möglichst weitab placirt werden.

### Verhalten auf dem Marsche.

In der Regel mit Glöckchen versehen, schreitet eins hinter dem anderen, die Abhänge hinauf und hinab kletternd, so lange als nicht der Ungehorsam eines einzelnen eine Stockung in der Colonne verursacht, welche freilich nicht immer so schnell zu beseitigen ist, wie bei dem von Charakter weit fügsameren Pferde.

Jedes Tragthier wird von einem Führer geleitet, welcher während des Marsches sein Augenmerk sorgfältig auf die Bewegungen der Belastung zu richten hat. Wo nöthig, läßt man einem jeden einen Mann folgen, welcher besonders bei den Bewegungen bergauf und bergab darauf zu sehen hat, daß das Gleichgewicht nicht durch Schwankungen der Last gestört werde.

Ist daher von Haus aus darauf zu sehen, daß Alles, was auf den Tragsätteln untergebracht wird, auf das Beste befestigt werde, so daß ohne besondere Nebeneinwirkungen kein Stück der Belastung sich verschiebe, so ist doch jede Veränderung in der Beladung sorgfältig zu beseitigen, jeder eintretende Fehler sogleich

zu berichtigen, und auf allen Halten nachzusehen, daß sich nichts gelockert habe. Bezüglich des Haltens, der Tages-Eintheilung überhaupt, des Fütterns und Tränkens gelten die schon oben im Allgemeinen gegebenen Andeutungen, unter entsprechender Modification.

### Halten.

Nur hat man darauf zu sehen, daß, sobald man genöthigt ist, in kaltem und feuchtem Wetter Halt zu machen, während die Thiere noch warm sind, sie so viel als möglich durch Decken von Wolle oder getheertem Segeltuch zc. gegen Erkältungen und den Einfluß der Bitterung überhaupt geschützt werden.

### Im Nachtquartier.

Am Zielpunkte angekommen, erhalten die Packthiere etwas Futter vorgeschüttet, behalten aber noch zwei Stunden lang den Packfattel auf dem Rücken, während die Ladung sogleich nach dem Eintreffen an Ort und Stelle abgenommen wird.

Die Durchsicht des Zustandes der Thiere muß mit der größten Aufmerksamkeit erfolgen, besonders um Wunden und Drückungen im Entstehen zu erkennen und durch geeignete Mittel zu beseitigen. Man muß daher auch die Beschaffenheit der Packfästel mit ununterbrochener Aufmerksamkeit verfolgen, um durch entsprechende Aenderung in der Fütterung der Packfassen oder des Sattelgestelles dasselbe dem Rücken des Tragthieres auf das Genaueste anzupassen.

Die Packfassen müssen nach jedem Marsche sorgfältig getrocknet und vom Staube gereinigt werden. Die Füllung derselben wird nach Bedarf abgeändert und mindestens aller 3 bis 4 Monate erneut. Muß man ein Tragthier mit einem Packfassen ausrüsten, welches vorher ein anderes getragen, so ist es vorher mit einem frischen Ueberzuge zu versehen, um Ansteckungen zc. vorzubeugen.

Beim Abnehmen, Auslegen und Transportiren faßt man die Packfästel stets an dem Bogen des Sattelbaumes, um allen Verschiebungen in der Stopfung der Rissen vorzubeugen.

### Schlussgedanke.

Fassen wir in der Kürze noch einmal zusammen, was über die Leistungsfähigkeit der thierischen Kraft aus alle dem Vorstehenden erhellt, so dürfen wir nicht verkennen, daß in ihr ein überaus wichtiges Moment der kriegerischen Thätigkeit sich gründet, welches verfügbar zu erhalten für Erreichung und Ausnützung großer Erfolge die tiefste Bedeutung besitzt.

Hier liegt aber auch die Klippe, welche zu umschiffen die Aufgabe der Vorbildung im Frieden ist; denn von dem Augenblicke an, wo die Rücksicht auf Erhaltung des Kräftezustandes dergestalt in den Vordergrund tritt, daß sie das Maß der Uebung und Ausbildung des Kräftezustandes beeinträchtigt, wird man nicht mit der vollen Leistungsfähigkeit, sondern nur mit einem verhältnißmäßigen Bruchtheil derselben den Kriegsschauplatz betreten.

Von diesem Augenblicke an wird der theoretischen Vorbildung das volle Ausmaß für die praktische Verwendung fehlen, und eine Reihe von Irrthümern, so wie eine noch gefährlichere Reihe von thatsächlichen schweren Verlusten wird eintreten, um erst nach deren Ueberwindung den Standpunkt erreichen zu können, welchen man vom ersten Tage an schon einnehmen sollte. — Ob es dann noch möglich sein wird, die zahlreichen Opfer an Menschen, Thieren und Kräften zu verschmerzen, oder ob nicht die Wahrscheinlichkeit eine größere sein mag, daß man niemals im Laufe einer Campagne den allgemeinen Standpunkt erreichen wird, welchen man bei entsprechender entworfenener, klar gedachter und energisch durchgeführter Vorbildung mitten aus dem Frieden in den Krieg mit hineinbringen konnte — Das sei hier nicht weiter erörtert.

Wohl aber gebe die naheliegende Möglichkeit, daß das Versäumte nicht nachzuholen sein dürfte, den dauernden Anstoß dazu, der Ausbildung der elementaren Kräfte der Truppen die eingehendste Sorgfalt zu widmen, System und Schule in ihr zu entwickeln, und so die Friedensausbildung der Truppen zu einer wahrhaft nuzbaren für die Bedürfnisse von Kampf und Krieg zu gestalten.

### III.

## Die Truppen.

---

Für den Marsch der Truppen lassen sich, unter Zugrundelegung der Betrachtung über die Kräfte, welche die organische Zusammensetzung derselben bietet, gewisse Normen aufstellen, die für den strategischen Calcül, für das Zusammengreifen der verschiedenen einzelnen Bewegungen und kriegerischen Handlungen von der größten Bedeutung werden. Man gewinnt durch sie Cardinalzahlen, welche in die strategische Combination eingesetzt werden können. Auf ihnen und ihrer Zuverlässigkeit beruht die Zuverlässigkeit des ganzen kriegerischen Actes.

Man erkennt hieraus, daß es sich nicht darum handelt, gewisse willkürliche, mehr oder weniger richtige und wahrscheinliche Zahlen aufzustellen; sondern diese Zahlengrößen derart zu bestimmen, daß sie für die Wirklichkeit ihre sichere und gleichmäßige Bedeutung behalten.

Eine Reihe von Friedensjahren dient in der Regel nur dazu, die Truppen in einzelnen Beziehungen zu entwerthen. Der Schwerpunkt der Anforderung an gewissen Leistungen zc. nimmt in der Regel eine andere, nicht mehr normale Lage an. Man legt ihn in gewissen Dingen zu hoch, in anderen zu tief, zu weit rechts oder links. Man verliert das Einfache und Natürliche unwillkürlich aus dem Auge. Das Einfache und Naturgemäße ist aber der Maßstab, mit welchem man die Leistungen der Truppen messen muß; leider geht er nach wenig Friedensjahren in der Regel verloren, wie Erfahrung und Geschichte beweisen. Der größte Theil dessen, was die Truppen zu lernen und zu leisten haben, wurde zu einem glänzenden Spiel,

und der kriegerische Zweck aus den Augen gesetzt. Man warf es schleunigst bei Seite, sobald die Kanonenkugeln rollten, und mußte mit unersehlichem Verluste an Zeit, Kraft und Material lernen, was aus dem Frieden mit in den Krieg hätte hineingebracht werden sollen.

Wo dies geschieht, fehlt es an einer staatsmännischen Berechnung der Materialabnutzung an Menschen, Thieren und Maschinen. Man würde sich ja nicht mit dem Wahne tragen, daß die Friedensausbildung der Truppen (außer dem Geldaufwande für die materiellen Bedürfnisse) beinahe ohne Materialabnutzung zu bewältigen sei. Aus diesem Grunde wird der Friedensausbildung der Truppen leicht der Stempel einer übertriebenen Schonung aufgeprägt; der Gesichtspunkt der Kriegstüchtigkeit der Truppen tritt um so weiter zurück, je einseitiger diese Auffassung Geltung gewinnt.

Eine jede Kriegsperiode von Bedeutung giebt im Großen und Ganzen den Tact an für die Truppenbildung der nächstfolgenden Zeit. Kriegstüchtigkeit und Leistungsfähigkeit der Truppen werden in gesteigertem Maße in die Friedensperiode mit zurückgebracht; aber der erhöhten Anspannung aller Kräfte folgt unwillkürlich eine gewisse Erschlaffung, so daß unmerklich ein Rückschritt geschieht, schon durch das allgemeine Bedürfnis nach Ruhe und Erholung. In diesem Stadium können Scheinleben und Kleinigkeitskrämerei die Oberhand gewinnen, wenn nicht eine starke und kräftige Leitung nach kurzer Ruhepause die mechanische und geistige Kraft aufs Neue in die richtigen Bahnen führt.

Die Friedensausbildung der Truppen umfaßt ein bedeutendes Maß mechanischer und geistiger Arbeit. Das Gleichgewicht dieser beiden Factoren führt erst zur harmonischen Entwicklung des Ganzen. Die vorhandenen Kräfte werden entwickelt, geschult und gefestigt, und je sorgfältiger und systematischer dies geschieht, um so zuverlässiger gestaltet sich das Ergebnis.

Daher ist es eine der ersten Bedingungen für die Friedensausbildung der Truppen, mit einem solchen Ausmaße der Tagesarbeit allmählig an die menschliche und thierische Kraft heranzutreten, daß dieselbe ein volles Tagewerk umfaßt. Die ganze mechanische und geistige Kraft des Einzelnen soll concentrirt bleiben und nach einheitlichem Plane sich gleichmäßig entwickeln, ohne nur überhaupt Zeit übrig zu behalten, um von dem vorgesteckten Ziele und von der gegebenen Richtung abweichen zu können. Denn erst dann,

wenn die physischen und psychischen Elemente gleichmäßig stark angespannt bleiben, wird der Entwicklungsgang dergestalt beschleunigt und in seinem Resultat gesichert, daß man eine Nachwirkung auf die allgemeinen nationalen und socialen Verhältnisse als zweifellos ansehen kann. Der Fleiß, die Ordnung, Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit, der Gehorsam und die Unterordnung unter Befehl und Gesetz, die Treue in Pflicht und Beruf sind nächst der mechanischen Schule des Waffengebrauches die bedeutungsvollen Ergebnisse, mit denen die Friedensausbildung der Truppen in das nationale und sociale Leben hinübergreift, und je fester und zuverlässiger diese entwickelt wird, um so sicherer ist die Nachwirkung für die folgende Zeit und die folgenden Geschlechter.

### Uebungsmärsche.

Uebungsmärsche geben bezüglich der Marschfähigkeit und der Ausbildung der Marschtüchtigkeit der Truppen überhaupt kein Resultat, so lange sie nicht mit eingehender Berücksichtigung aller der Wirklichkeit im Kriege entsprechenden Voraussetzungen vollzogen werden. Die Marschübung ist ja diejenige Vorschule für die Kriegstüchtigkeit der Truppen, welche auch im tiefsten Frieden vollkommen wahrheitsgetreu durchgeführt werden kann. Es lassen sich in ihr alle Factoren wiedergeben, welche im Kriege auf sie einwirken können. Man ist im Stande, alle Phasen, wie sie der Druck einzelner kriegerischer Verhältnisse mit sich bringt, getreu zum Bewußtsein des Ganzen und des Einzelnen gelangen zu lassen. Man vermag durch systematische Anordnung, klar durchdachte Reihenfolge einzelner Situationen die Leistungsfähigkeit der Truppen schon im Frieden auf eine Höhe zu bringen, welche für den Krieg eine Reihe von Erfahrungen beseitigt, die außerdem nur durch Verluste zu erkaufen sind.

„Die Ausführung der Märsche setzt eine große Kriegsfertigkeit der Truppen voraus, so wie eine ununterbrochene Ordnung, Disciplin, Ruhe und Ausdauer in Beschwerden, endlich eine große Erfahrungheit der Officiere, gepaart mit jenen Eigenschaften, welche auf den Soldaten wirken, ihm im Glücke Haltung, im Unglücke Ausdauer und Festigkeit geben. Das erste Mittel hierzu ist Uebung im Frieden und Strenge in Aufrechthaltung der Marschordnung. Nichts ist hier unwichtig, und Officiere und Generale müssen dafür verantwortlich bleiben. Die ersten vier Märsche mit

unerbittlicher Strenge ausführen, heißt die Truppe für alle übrigen erziehen.“ („Desterr. Feld-Instruction für Infanterie, Cavalerie und Artillerie.“ Olmütz, 1852.)

Ganz von diesen Ansichten durchdrungen, gehen wir einen Schritt weiter und verlangen, daß diese unerbittliche Strenge, diese eiserne Marschdisciplin bei allen Truppen nicht erst in dem Augenblicke eintrete, wo das Gebot kriegerischer Nothwendigkeit seinen Einfluß auf alle Elemente des Heeres ausspricht, sondern zu jeder Zeit und unter den friedlichsten Verhältnissen in Anwendung gebracht werde, um die Marschfertigkeit der Truppen als etwas in sich Abgerundetes in den Kriegszustand mit hinein zu bringen.

Kehren wir den Satz um: Die Kriegsfertigkeit der Truppen verlangt eine geschulte, sorgfältig gepflegte und erlernte Ausführung der Märsche! — Dieser Standpunkt der soldatischen Ausbildung kann von allen Truppen im Frieden erreicht werden. Der allgemeine Standpunkt erhält hiermit eine andere Basis. Die Marschfertigkeit der Truppen darf bei Beginn der kriegerischen Thätigkeit nicht bloß erwünscht scheinen oder als ein nur schwer zu erreichendes Ideal vor Augen schweben: sie ist ein Factor, der mit mathematischer Gewißheit vorausbestimmt werden kann. Es hängt nicht mehr von tausend kleinen Zufälligkeiten ab, ob eine Colonne zur bestimmten Stunde an dem bezeichneten Punkte eintrifft.

Es ist eigentlich auch die vorhandene Bewegungskraft so lange, als sie nicht geschult ist, nur als eine Anhäufung einer großen Menge einzelner Atome, ohne organische Gliederung und Zusammenhang anzusehen, eine Anhäufung roher Kraft, welcher vor Allem das Bewußtsein der eigenen Leistungsfähigkeit fehlt.

„Marschiren lernen“ ist die wichtigste Schule der Truppe.

Während die bildsame Kraft aus dem Zustande bewußtloser Trägheit zur bewußten Thätigkeit herausgebildet, und zu einem lebensfähigen, thatkräftigen Elemente in der Truppe entwickelt wird, scheiden sich allmählig alle diejenigen Bestandtheile aus, welche der Strapaze nicht gewachsen sind. Das Material an Menschen und Pferden wird auf diese Weise gesichtet und zu gleicher Zeit in seinen brauchbaren Bestandtheilen entsprechend gekräftigt. Der Beginn eines Krieges findet dort Truppen, wo man im entgegengesetzten Falle nur Rekruten haben würde.

Je größer die Strenge und je consequenter die Durchführung einer geregelten Marschdisciplin sich gestaltet, in um so kürzerer

Zeit macht ihr wohlthätiger Einfluß sich auf die Truppe geltend. Es ist falsch angebrachte Philanthropie, mit zarter Hand führen zu wollen, wo ein starker Arm vom ersten Augenblicke an das kriegerische Instrument regieren soll. Greift er nachher fest zu, so schmerzt dies um so mehr, je mehr die vorangegangene Verwöhnung empfindlich gemacht hat.

Die Aufrechterhaltung strenger Marschdisciplin wird von allen Militärschriftstellern empfohlen, der Zeitpunkt, wann sie eintreten soll, meist in den Beginn der Kriegsmärsche verlegt. Die nachstehenden trefflichen Gedanken und Hinweisungen sollten niemals außer Acht gelassen werden.

„Was bei den ersten Märschen verdorben wurde, ist später nie wieder einzubringen. Der junge Soldat ist wie das junge Holz, läßt sich noch biegen, und er muß sich biegen in die von der Kriegszucht bedingte Form. — Durch die Mobilmachung kommt jede Truppe etwas auseinander, weil Officiere und Unterofficiere vielfach beschäftigt sind und für die specielle Beaufsichtigung auch beim besten Willen keine Zeit übrig behalten. — Mit dem Tage des Abmarsches hat das ein Ende, und augenblicklich muß die alte Dienstordnung eintreten. Hier gilt es, die Zügel straff zu ziehen, aber ohne Härte; der Soldat muß die Ueberzeugung gewinnen, daß er nur dann bequem marschirt, wenn er nach der Regel marschirt. Noch sind die Friedens-Instructionen im Gedächtniß; es muß unaufhörlich daran erinnert und dem Soldaten praktisch bewiesen werden, daß diese Instructionen nicht nur das Beste des Dienstes, sondern auch sein eigenes bezwecken. Führt der fahrende Artillerist seine Pferde nachlässig, so ziehen sie sich durch; haben sie sich durchgezogen, so muß der Fahrer sie waschen und heilen, statt daß er der Ruhe pflegen könnte; so wirkt jede Vernachlässigung zurück auf Den, der sich dieselbe zu Schulden kommen ließ. — Jede an der Marschdisciplin begangene Sünde rächt sich früh oder spät auf das Bitterste, und muß deshalb mit rücksichtsloser Strenge bestraft werden.“

(C. v. Decker, „Der Dienst auf Märschen“.)

## Abmarsch.

Den Aufbruch frühmorgens, den Abmarsch bei Beginn des Tages, setzt man überhaupt so frühe an, als möglich.

Für alle Truppen, welche nicht unmittelbar dem Feinde gegenüberstehen und also dessen Einwirkung entzogen sind, gilt es als eine der ersten Regeln, die Stunde des Abmarsches mit einer pein-

lichen Gleichmäßigkeit innezuhalten. Die Regelmäßigkeit der Stunde des Aufbruchs bildet eine bedeutende Erleichterung für alle Bewegungen in größeren, zusammengesetzten Ganzen. Es kann ein jeder Befehlshaber sich darnach richten, zu welcher Stunde und Minute er seine Truppe dem Ganzen anfügen soll, und jeder Einzelne kann mit den kleinen Geschäften des Tages auf die ihm regelmäßig zugemessene Zeit Bedacht nehmen.

Bei einer Colonne von zwölf Bataillonen, welche aus einer concentrirten Stellung — z. B. an einem volkreichen Orte, innerhalb dessen die Truppen zum großen Theile in Sälen, Schuppen, Scheunen, Bohngebäuden u. s. w. dicht gedrängt untergebracht waren — abrücken, braucht das letzte Bataillon doch erst in's Gewehr zu treten, wenn das zehnte den Marsch antritt, d. h. es hat  $27\frac{1}{2}$  Minuten Zeit, welche noch im Interesse von Ruhe, Reinigung und Instandsetzung, Erquickung und Ernährung ausgebeutet werden können. Es ist das derselbe Zeitraum, um welchen das Bataillon später am Zielpunkte des Marsches ankommt, als das zuerst aufgebrochene; aber er wird nutzbar, sobald man mit Sicherheit über ihn verfügen kann.

Bei Cavalerie und Artillerie, welche in der Marschcolonne auf der Landstraße ganz andere Räume beanspruchen, als in der Frontlinie, ist dieses Verhältniß noch weit auffallender. Vorbehaltlich genauerer Feststellung bedarf ein Cavalerie-Regiment von 600 Pferden, zu Zweien auf der Landstraße marschirend, eine Straßenlänge von etwa 1500 Schritt. Bei 200 Schritt Distanz der einzelnen Regimente ist die Länge einer Colonne von vier Regimentern = 6600 Schritt, d. h. die letzte Rotte tritt beim Abmarsche im Schritte um  $49,2$  Minuten später an, als die erste, und die nächstfolgende Truppenabtheilung hätte mindestens 45 Minuten Zeit später unter die Waffen zu treten.

Rechnet man bei der Artillerie und allen Truppen mit Fuhrwerken für ein jedes sechsspännige 25 Schritt Straßenlänge, für ein jedes vierspännige 20 Schritt, und zwischen je zwei immer einen Abstand von 3 Schritt, so ist die Straßenlänge einer Batterie von

4 Geschützen 7 Batteriefuhrwerken = 270 Schritt,

6 " 10 " = 395 "

8 " 13 " = 660 "

beim Marsche zu Einem Fuhrwerk, und vergrößert sich bei reitender Artillerie noch um den Raum für die Mannschaft, welcher bei 45 Kanonieren = 115, bei 67 = 170, bei 90 = 225 Schritt

beträgt. — [Die Marschcolonne von zwei schweren Batterien zu 8 Geschützen *z.*, zwei leichten Batterien zu 6 Geschützen, zwei berittenen Batterien zu 4 Geschützen würde bei 100 Schritt Distanz der einzelnen Batterien eine Straßenlänge von 3420 Schritten einnehmen. Die letzte Batterie der in der angegebenen Reihenfolge marschirenden Colonne braucht daher 21,9 Minuten später den Marsch anzutreten, als die erste.]

Sind sehr starke Corps, nehmen wir eins zu 60 Tausend Mann an, gezwungen, auf einem einzigen Straßenzuge sich zu bewegen, so wird der Zeitraum ein sehr bedeutender, welcher zwischen dem Ausbruche der Spitze der Colonne und dem des Schwanzes derselben liegt. [Rechnen wir nur oberflächlich 63 Bataillone, 56 Schwadronen, 20 Compagnien Artillerie, Pioniere, Ambulancen, Hospitäler *z.* mit 100 Geschützen, 150 Batteriewagen, 120 Brückenpark-, Ambulance- und anderen Wagen, ohne noch einen einzigen Wagen der Reserveparks *z.* zu veranschlagen,] so würde dieses Corps eine Straßenlänge von 56500 Schritt = 4,4 deutschen Meilen einnehmen. Beim Abmarsche aus einer concentrirten Stellung würden die letzten Truppen  $8\frac{3}{4}$  bis 9 Stunden später aufbrechen, als die ersten, während die Vertheilung dieses Corps auf eine Anzahl von Colonnen- und anderen Wegen, schon bei der Zahl von 3, 4, 5, die Länge der marschirenden Colonnentheile auf 19000, 14100, 11300 Schritte, der Zeitraum zwischen dem Ausbruche der Spitze und des Schwanzes jeder einzelnen Colonne auf  $2\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{1}{6}$  und  $1\frac{3}{4}$  Stunde Zeit sich verkürzen würde — ein Verhältniß, welches sich um so günstiger gestaltet, in je mehr einzelne, parallel mit einander marschirende Colonnen ein Corps zerlegt werden kann.

### Regelmäßige Stunden des Abmarsches.

Mit Ausnahme derjenigen Truppen, welchen die Sicherung der Bewegung des großen Ganzen obliegt, werden alle anderen im Stande sein, die regelmäßige Stunde des Ausbruches innezuhalten.

Setzen wir dieselbe für alle Infanterietruppen des Morgens  $\frac{1}{25}$  Uhr in den Monaten Mai bis August,  $\frac{1}{26}$  Uhr in den Monaten März, April, September und October,  $\frac{1}{27}$  Uhr in den Monaten November bis Februar. Für alle Truppen, bei welchen die thierische Kraft maßgebend wird, Cavalerie, Artillerie *z.*, setzen wir sie Morgens 6 Uhr in den Monaten April bis September, 7 Uhr in

den Monaten März und October, 7 $\frac{1}{2}$  Uhr in den Monaten November bis Februar. Während der letzteren Monate könnte man sogar die Stunde des Aufbruches noch eine halbe Stunde weiter in den Tag hinein verlegen. Hierdurch ist eine Normale gewonnen, nach welcher der größte Theil der übrigen Beschäftigungen des Tages einzutheilen ist.

### Rendezvous.

Werden Rendezvous größerer Truppenkörper nöthig, so verlegt man sie so weit als möglich nach dem Zielpunkte des Marsches, um jede Verzögerung durch unrichtiges Schätzen der Entfernungen zu beseitigen. Wenn Truppen quer eines Straßenzuges cantonniren oder quartieren, wird die Unbequemlichkeit, welche mit den größeren Entfernungen der äußersten Flügel verbunden ist, dadurch abgeschwächt, daß man die Rendezvous weit vor legt.

Das Mißverhältniß in der Zeit des Aufbruches erklärt sich am besten durch ein Beispiel. Auf einem Straßenzuge quartiere eine Brigade von 6 Bataillonen, daß ihre Marsch-Quartiere denselben kreuzen und die äußersten Flügel je 1 $\frac{1}{2}$  Stunden von demselben sich befinden. Legte man das Rendezvous der Brigade früh 7 Uhr an diesen Kreuzungspunkt, so wären die äußersten Flügel schon 1 $\frac{1}{2}$  Stunden marschirt, ehe die Mitte den Marsch anzutreten brauchte; läge der Zielpunkt des Marsches 3 $\frac{1}{2}$  Meilen vorwärts, so hätten die äußersten Flügelbataillone 4 $\frac{1}{4}$  Meilen zu marschiren, ungerechnet die Zeit, welche ihr Platz in der Colonne sie später antreten ließe, als das Bataillon der Spitze. Verlegte man das Rendezvous 2 Meilen vorwärts, so würde ein jedes der seitwärts quartierenden Bataillone auf der kürzesten Linie nach dem Rendezvous-Platze rücken. Die Flügelbataillone hätten also nur ungefähr 2 $\frac{1}{4}$  Meilen. Die zur Brigade gehörende Cavalerie und Artillerie könnte um 10 Uhr auf dem Rendezvous-Platze sein, ohne ihre Tageseintheilung zu stören. Man wäre im Stande, den Haupthalt auf das Rendezvous zu verlegen, und für nicht ganz ungewöhnliche Verhältnisse auch in der Lage, hier den Befehl für den nächsten Tag an die Truppen zu erlassen.

## Wichtigkeit der Zeitbenützung.

„Im Kriege ist nichts kostbarer, als die Zeit; die Märsche erfordern die meiste. Nichts wird auf Märschen gewöhnlich leichtsinniger geopfert, als Zeit!“ (C. v. Decker, „Prakt. Gen.-Stabs-Wissensch.“, S. 289.)

Jede vergeudete Minute geht auf Kosten der Leistungsfähigkeit der Truppen verloren. Es handelt sich nicht bloß darum, überhaupt die Zeit zu verändeln; die nutzlos verlorene Zeit wird der Bequemlichkeit und Ruhe der Truppe entzogen. Kommt sie eine Stunde später am Zielpunkte an, so verschieben sich alle Geschäfte des Tages um eine Stunde. Da man um eine Stunde später die Hauptmahlzeit zu sich nehmen kann, wird die Verdauung beim Aufbruche am anderen Morgen noch um eine Stunde zurück sein. Der Soldat wird mit vollem Magen den Marsch antreten und während desselben seine körperlichen Bedürfnisse befriedigen müssen. Alle Nachtheile unregelmäßiger Zeit- und Geschäftseinteilung werden ihn treffen. Es wird ihm möglicherweise eine Stunde an der Nachtruhe fehlen und seine Leistungsfähigkeit wesentlich leiden.

Nur bei größter Regelmäßigkeit in der Eintheilung des Tagewerkes können die Truppen sich auf der Basis der vollen Kraft erhalten; Unregelmäßigkeiten strafen sich um so härter, je weniger eine zwingende Nothwendigkeit zu denselben vorhanden war.

Wo die Nothwendigkeit gebietet, sind Unregelmäßigkeiten im Tagewerke die unabweisbare Folge. Aber es wird auch das jeden Einzelnen durchdringende Gefühl des eisernen Zwanges das Seinige beitragen, den Einfluß derselben abzustumpfen. Ihr nachtheiliger Einfluß auf Mensch und Thier wird um so bemerkbarer, je weniger das Gesetz der Nothwendigkeit thatsächlich gebot.

## Consequenz in der Zeiteintheilung.

Vor Allem ist darauf Gewicht zu legen, die einmal bestimmte Ordnung des Tagewerkes nicht durch neue, widersprechende Anordnungen zu ändern. Wir unterscheiden ganz bestimmt zwischen dem unabweisbaren Gebote der unmittelbaren Nähe des Feindes und der Reihe von Anordnungen, welche bei eingehender Erwägung der Verhältnisse vom Anfange an hätte erlassen werden sollen; statt dessen aber nach und nach, nach Maßgabe der klarer werdenden

Bedingungen, in einer Reihe neuer Anordnungen sich über die Truppen ausladet.

Für jetzt sei nur andeutungsweise auf die Gefahr hingewiesen, welche es für den physischen Zustand der Truppen mit sich bringt, aus dem regelmäßigen Gleise des Tagewerkes herausgerissen zu werden. — Ist eine Brigade z. B. auf einem Straßenzuge im Vormarsche, die Ausdehnung der Märsche, jeder einzelne Zielpunkt, die Direction der Fuhrwerke bestimmt, die Verpflegung an bezeichneten Stellen concentrirt u. s. w., so ist es ein bedenkliches Unternehmen, mitten in der Bewegung das Maß der Tagesmärsche zu verändern, Zielpunkte zu bestimmen, wo weder Lebensmittel, noch einigermaßen vorbereitete Unterkunft sich finden. In wenigen Tagen würde der Kräftezustand untergraben werden.

Es bedarf also einer gewissen Consequenz in der Anlage und in der Ausführung der Märsche, um den Zustand der Truppen auf der Höhe der Leistungsfähigkeit zu erhalten.

### Marschform.

Nächst dem Einflusse der Zeiteintheilung ist der Einfluß regelmäßig geordneter Form wesentliche Vorbedingung der Ordnung und Regelmäßigkeit der Marschleistung.

Für alle Märsche auf der Landstraße genügt eine Formation, für alle Märsche auf dem Terrain eine andere.

Die Gleichmäßigkeit der Marschform bietet nicht bloß ein bedeutendes Hülfsmittel für Aufrechterhaltung der Marschdisciplin, sondern auch eine wesentliche Vorbedingung für die Richtigkeit des Calcüls. Erst die dauernde Gleichmäßigkeit der Nebenbedingungen verbürgt den höheren Grad der Gewißheit für die Vorausbestimmung.

### Geschwindigkeit.

Auf das Engste mit der Gleichmäßigkeit der Marschform und der Festigkeit der Marschdisciplin verbunden ist die Innehaltung der normalen Geschwindigkeit. — Bei Fußtruppen wird für die Dauer des ganzen Marsches Tempo und Schrittgröße sich gleichbleiben; bei berittenen oder fahrenden Truppen muß jede eingeschlagene Gangart durch ein volles und gleichgemessenes Tempo sich charakterisiren.

Es ist ein Beweis des Mangels an Uebung, Aufsicht und Verständniß, wenn Truppen auf dem Marsche innerhalb der organischen Glieder nicht jenen Guß und Schluß besitzen, welcher Zeugniß von der herrschenden Disciplin und Schule ablegt. Wo Gleichmaß in der Bewegung stattfindet, wird auch nicht die Ausdauer fehlen. Ein jeder Theil fügt sich dem geregelten Gange des Ganzen ein, und ohne Stocken und Schieben, ohne Aufsprellen und Auseinanderkommen, ohne Nachlaufen und Zusammendrängen wird das Ganze regelrecht sein Tagewerk vollbringen.

### Gleichmaß.

Es ist ein Fehler in der Leitung, wenn die Bewegung des Ganzen nicht mit diesem Gleichmaß erfolgt. Es kann wohl stattfinden, daß an der Spitze einer Colonne das Tempo zu schnell, das Maß der Bewegung zu groß angeschlagen wird, oder umgekehrt; dem aufmerksamen Befehlshaber kann es aber nicht entgehen, wo der Fehler liegt, ob in der Nachlässigkeit der Zurückbleibenden, ob in dem unrichtigen Tacte und Ausmaße der Vorschreitenden, und an ihm ist es, in der Minute, wo er den Fehler erkennt, an der entsprechenden Stelle denselben zu berichtigen. Denn Nichts ermüdet Menschen und Pferde mehr, als eine ungleichmäßige, unharmonische Bewegung. Bald schnell, bald langsam, bald groß, bald klein: das ruft Marode hervor. Eine ausgiebig gemessene Bewegung, in ansprechendem Rhythmus und Tact, erhält die Kräfte dauernd leistungsfähig.

### Nonchalance und Pedanterie.

Bismarck sagt in der „Reiterbibliothek“ (Bd. II, S. 61):

„Commod' marschiren“ oder „Reiseschritt“ steht auf der Tagesordnung und heißt so viel, als der Bequemlichkeit huldigen. Der Tact- oder Gleichschritt ist auf Märschen gänzlich außer Anwendung gekommen. Kaum sieht ein Bataillon die Queue aus dem Thore, so wird commandirt: „Commod' marschiren!“ Die Officiere verlassen ihre Abtheilungen und versammeln sich zu politischem Gespräch. Die Kriegszucht ist an manchen Orten im Sinken; Ernst und Strenge heißt Zwang; — ein fester Tritt des Fußvolkes, eine aufrechte Stellung, ein passender Anzug — Pedantismus . . .“

Es ist gewiß keine Pedanterie, wenn man verlangt, daß Niemand, wer es auch sei, hoch oder niedrig, vermeinen dürfe, sich von den Gesetzen eiserner Marschdisciplin zu emancipiren.

### Gesetze der Marschdisciplin.

Die angenommene Marschformation ist beizubehalten. Jedes einzelne Glied des Ganzen bleibt an dem Platze, welcher ihm in der organischen Ordnung desselben gehört. Niemand verläßt seine Stelle willkürlich, Niemand tritt ohne specielle Erlaubniß aus, und diese darf nur unter dringender Veranlassung ertheilt werden; Niemand bleibt zurück oder eilt voran.

Alle Truppen marschiren (wenn irgend möglich) auf der Windseite der Straßenzüge, um vom Staube so wenig als möglich zu leiden, und frischen Luftzug in der Colonne auch dann zu behalten, wenn sie z. B. an anderen Colonnen vorbeidesilirt. Keine marschirende Colonne weicht irgend Jemandem aus. Jede stehende oder haltende Truppe hat die Straße frei zu machen; jeder andere Passant hat der marschirenden Truppe auszuweichen, er komme ihr nun entgegen, oder hole sie ein. Officiere und Ordonnanzen, welche bei einer marschirenden Colonne vorbei müssen, haben die freibleibende Straßenseite zu benutzen, hierbei aber darauf zu achten, die Colonne nicht in Staub zu hüllen oder mit Koth zu bespritzen. Haben sie auf der Straße nicht Platz, so müssen sie auf dem Nebenterrain vorbeireiten oder -fahren; geschieht dies auf der Windseite, dann in einem solchen Abstände, daß sie der Colonne nicht lästig fallen. Niemand, selbst kein General, darf in eine marschirende Colonne willkürlich hineinreiten und die Marschordnung stören.

Keine Colonne darf gekreuzt werden. Bringen es fehlerhafte Dispositionen, irrthümliche Führungen, Mißverhältnisse auf dem Bewegungstheater überhaupt mit sich, daß die Direction verschiedener Colonnen sich kreuzt, so hat entweder diejenige, welche den Kreuzungspunkt zuerst erreichte, denselben vollständig zu passiren, oder der hintere Theil derselben macht, wenn gebieterische Umstände den Stillstand der anderen Colonne verwehren, dergestalt Halt, daß die kreuzende Colonne durch eine Intervalle desilirt. — Sobald aber neben der Colonne hinreichend Platz ist, oder sie den Kreuzungspunkt zum größten Theile schon überschritten hat, weicht die zweite Colonne nach der Queue der marschirenden ersteren hin aus.

Niemals dulde man, daß der Soldat auf dem Marsche seinen Anzug vernachlässige, oder sich eine Bequemlichkeit gestatte, welche den allgemeinen Vorschriften widerspricht. Was man heute dem Einen (wenn auch nur stillschweigend) erlaubt, kann man morgen füglich nicht dem Anderen verbieten, und schädigt durch eine Reihe kleiner Vernachlässigungen die Disciplin.

### Verhältniß der Chargen.

Ein günstiges Verhältniß der Chargen wirkt auf die Aufrechterhaltung der Marschdisciplin in hohem Grade vortheilhaft ein. Die Gliederung des Ganzen kann systematischer und sorgfältiger werden; jeder einzelne Theil kann mit mehreren Chargen besetzt werden, welche gemeinschaftlich für Aufrechterhaltung von Zucht und Ordnung wirken. An sich ist es ja einfacher und leichter, eine kleinere Schaar unter dem Auge zu behalten, als eine größere, innerhalb welcher sich schon manches Detail der Beobachtung entzieht. Es wird aber um so nöthiger, kleinere Abtheilungen einer speciellen Beaufsichtigung unterzuordnen, als dem Befehlshaber der Truppe eine Reihe anderer Beobachtungen zugehört, und seine Aufmerksamkeit sich nicht allein auf die Truppe, sondern auch nach außen hin erstrecken muß.

Das Zahlenverhältniß der Chargen innerhalb der Truppen ist nach sehr verschiedenen Auffassungen geregelt. Bei der Infanterie, deren einfachere elementare Zusammensetzung es mit sich bringt, daß das Zahlenverhältniß zwischen den Chargen und der Masse als das ungünstigste erscheint, schwankt dasselbe bezüglich der Officiere zwischen 1 : 43 und 1 : 60, bezüglich der Unterofficiere zwischen 1 : 13 und 1 : 17 $\frac{1}{2}$ . Man rechnet 1 Officier auf 43 Mann bei den Franzosen, auf 46 bei den Preußen, auf 48 bei den Oesterreichern, auf 50 bei den Russen. Bezüglich der Unterofficiere stellt sich das Verhältniß 1 : 13 bei den Franzosen, 1 : 14 bei den Oesterreichern, 1 : 15 bei den Preußen, 1 : 16 bei den Russen.

Bei der Cavalerie stellt sich dasselbe im großen Durchschnitt überall sehr ähnlich: 1 Officier auf 23 bis 25, 1 Unterofficier auf 8 bis 11 Mann.

Bei der Artillerie schwankt es innerhalb der Grenzen: 1 Officier auf 27 bis 37, 1 Unterofficier auf 6 bis 9 Mann. Bei allen technischen Truppen wird das Verhältniß ein noch knapper begrenztes,

und wird 1 Officier auf 15 bis 18 Mann, 1 Unterofficier auf 5 bis 8 Mann gerechnet.

Bei Cavalerie, Artillerie und technischen Truppen liegen die einzelnen Verhältnißsätze einander so nahe und stimmen die Ansichten über die Nothwendigkeit zahlreicher Zwischenstufen für Aufsicht und taktische wie administrative Ordnung dergestalt überein, daß eine tiefer greifende Verschiedenheit sich gar nicht nachweisen läßt. Die schwierige Beaufsichtigung eines combinirten Materials demonstirt schon durch mögliche Verluste an diesem eindringlich zu Gunsten einer Vermehrung der Chargen.

Nur für die Infanterie bleibt es wünschenswerth, günstigere Zahlenverhältnisse eintreten zu sehen.

Die größere oder geringere Leichtigkeit, die Marschdisciplin aufrecht zu erhalten, wird wesentlich durch das günstige Verhältniß der Chargen gefördert. Es werden Verwirrungen vermieden, Hindernisse leichter und sachgemäßer beseitigt, der Fluß der Bewegung regelmäßiger erhalten, mit Einem Worte, der Befehlshaber bleibt sicher der Meister des Ganzen, im Großen, wie im Kleinen. Unter schwierigen Verhältnissen, in trüben und schweren Tagen, nach herben Verlusten macht sich das um so prägnanter geltend, je näher die Gegenätze liegen.

## Halten.

Das Auge des Befehlshabers wird den Moment erkennen, wo es nöthig wird, mit der Truppe zu halten, ihr eine Zeit der Ruhe und Erholung zu gewähren. Die größere oder geringere Marschfähigkeit der Truppe, die Länge des Marsches überhaupt, die Beschaffenheit des Weges und die Witterung können Modificationen der allgemeinen Normen hervorrufen, welche jedoch nur nach dem Ermessen des Befehlshabers eintreten dürfen. Man wird im Allgemeinen bestrebt sein müssen, gewisse normale Leistungen zu erzielen; dessenungeachtet läßt es sich nur für vollkommen geübte Truppen, unter sonst nicht außergewöhnlichen Verhältnissen, genau vorschreiben, wie oft und wie lange man halten müsse, um den Kräftezustand vollkommen auf der Höhe der Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Sieht man sich bei jungen, des Marschirens ungewöhnten oder durch außerordentliche Strapazen in ihrem Leistungsvermögen heruntergekommenen Truppen veranlaßt, öfter und länger zu halten,

so muß man durch systematische Eintheilung der auf einander folgenden Tagewerke darauf hinarbeiten, diesen Zustand möglichst bald zu beseitigen. Schiebt man an Tagen, welche dieses verlangen, Halte ein und vergrößert die Ruhepausen, so darf dies nicht zur Regel werden, und muß allmählig wieder das richtige Verhältniß eintreten.

Defteres Ruhen auf kurze Zeit ist für die Erhaltung des Kräftezustandes bei Weitem nicht so ersprießlich, als längeres Ruhen, seltener eingeschaltet. Allerdings verlangen Viele, man solle auf jede Marschstunde einen Halt von einigen Minuten einschieben. Wir sind hiermit nicht einverstanden. Kurze Halte erfordern denselben Aufwand an Zeit, wie lange, um aus den Waffen zu treten, bringen also bei öfterer Wiederholung einen größeren Zeitverlust mit sich. Rechnet man nur für jeden Halt auf das Ausbrechen von der Straße, das Treten aus den Waffen, Wiedereintreten und Wiedergewinnen der Straße 10 Minuten, so verliert man bei vier kleinen Halten 30 Minuten an Zeit, welche einem größeren Ruhehalte hätten angefügt werden können. Auf einem Marsche von 7 Stunden Zeit werden durch das stündliche Halten von 10 Minuten im Ganzen 50 Minuten durch die Haltepausen und 50 Minuten durch die Vorbereitungen zu denselben verbraucht.

Bei demselben Zeitaufwande von 100 Minuten giebt man der Truppe aber nach den ersten vier Marschstunden einen Ruhehalt von 60 Minuten und nach den nächsten zwei Stunden einen kleineren Halt von 20 Minuten.

### Zeit des Haupthalts.

Der Haupthalt muß auf die große Hälfte des Marsches gelegt werden. Bei einem Marsche von 32 Kilometer (7 Wegstunden) müssen die Truppen ca. 20 Kilometer zurückgelegt haben, ehe derselbe gemacht werden darf.

Gewiß wird man von mancher Seite entgegenhalten, es sei viel verlangt, vier Stunden Wegs mit voller Marschausrüstung zu marschiren, ohne zu halten. Wir sprechen hier auch ausschließlich von ausgebildeten, geschulten Truppen, und haben schon wiederholt bemerkt, daß für Rekruten und des Marschirens ungewohnte Truppen andere Rücksichten vorwiegen. Aber gleichzeitig betonen wir, daß man den Truppen lehren müsse, zu marschiren, und berufen uns

auf das Urtheil aller Unbefangenen, welche zugeben werden; daß dieses keine Forderung sei, welche an das Ideale grenze, sondern mit einiger Geduld, Beharrlichkeit und Uebung von jeder Truppe erreicht werden könne.

### Systematische Vorbildung.

Eine systematische Ausbildung gehört dazu. Wollte man dem jungen Rekruten beim ersten Uebungsmarsche die Feldausrüstung aufladen, der kaum zur Truppe gekommenen Remonte die volle Belastung geben und mit dem Maße eines vollen Tagemarsches die Uebungen beginnen, so würde man wahrscheinlich nach drei Märschen den Kräftezustand derselben so weit heruntergebracht haben, daß ein längerer Zeitraum dazu gehörte, sie überhaupt wieder marschfähig zu machen.

Beginnt man aber damit, kleinere Märsche zurückzulegen, und allmählig, durch tägliche oder wöchentliche Vergrößerung, sie bis zu 32 Kilometer auszudehnen; belastet man Mensch und Pferd anfänglich nur gering, und läßt man auch die Belastung im Verhältniß der zunehmenden Uebung und Leistungsfähigkeit bis zu dem vollen, feldmäßigen Gewichte ansteigen, so wird man die Truppe in wenigen Wochen sachgemäß ausbilden, — und dann nicht mehr davor zurückschrecken, nach vier Stunden Marsch erst einen Halt eintreten zu lassen.

### Grundsatz für den Haupthalt.

Grundsätzlich darf der Haupthalt niemals vor Zurücklegung der großen Marschhälfte gemacht werden. Der Soldat muß wissen, daß er nun den Haupttheil seines Tagewerkes vollendet hat, wenn nicht ganz außergewöhnliche Verhältnisse eintreten.

Auf dem Haupthalte muß den Truppen Gelegenheit gegeben sein, die vornehmsten leiblichen Bedürfnisse zu befriedigen. Daher soll der Punkt, an welchem man hält, die Möglichkeit bieten, zu ruhen und den Durst zu befriedigen.

Wie viele oder wie wenige Nebenrücksichten genommen werden können, so stehen doch die Bedingungen, der Ruhe zu pflegen und den Durst zu stillen, in erster Linie. Auf dem in der zweiten Hälfte des Marsches noch einzuschiebenden kürzeren Halte muß wenigstens die Durstbefriedigung ins Auge gefaßt sein.

## Andere Halte.

Bei kleineren Märschen, weniger als 32 Kilometer, hat man nicht nöthig, mehr als einen Halt einzuschieben. Bei größeren Märschen dagegen wird man leicht sich genöthigt sehen, den ersten Halt unter die Hälfte des ganzen Marsches legen zu müssen. Denn sobald derselbe 40 Kilometer beträgt, wird man nicht 25 Kilometer, sondern immer nur 20 Kilometer zurücklegen, und dem entsprechend den Haupthalt auf  $\frac{5}{8}$  des Ganzen stattfinden lassen.

Hat man die Truppen gewöhnt, die ersten 4 Marschstunden unverdrossen und ohne Pause zurückzulegen, so gewinnt man für alle Verhältnisse von Weg, Wetter, Zeit und Marschlänge eine so constante erste Hälfte des Marsches, daß die Eintheilung der zweiten sich auch dann noch leicht macht, wenn sie größer sein sollte, als die erste. Denn wenn sie 15 und mehr Kilometer beträgt, so marschirt man nach dem Haupthalte wiederum wenigstens 10 Kilometer, ehe man den kleineren, zweiten Halt einschreibt. Bei einer Größe der zweiten Marschhälfte von 20 bis 25 Kilometer wird man mindestens 15 Kilometer marschiren müssen, bei 30 Kilometer sogar 20, ehe man den zweiten Halt machen darf. Im letzteren Falle muß die Dauer des Haltes auf 45 Minuten, nach Bedürfniß selbst auf eine Stunde verlängert werden, um den Truppen die nöthige Erholung zu gewähren.

## Halte mit Erquickung.

Bei sehr starken und anstrengenden Märschen muß dafür gesorgt werden, daß die Truppen auf dem Halte eine außergewöhnliche Erquickung empfangen. Eine Vertheilung von Brod und Wein, oder von Brod und Schnaps, gewährt schon einige Stärkung.

## Schonen der Truppen.

In der geordneten Fürsorge für Verpflegung und Unterkunft liegt nächst der zweckentsprechenden Anordnung und Zusammensetzung der Colonnen und der strengsten Beobachtung aller für die Erhaltung der Marschordnung einflussreichen Bedingungen der Schlüssel zur entsprechenden Schonung der Truppen.

Diese besteht nicht darin, daß man das kriegerische Instrument wenig oder ängstlich gebraucht, sondern darin, daß man alle die Bedingungen erfüllt, welche es leistungsfähig erhalten. Nicht der Gebrauch innerhalb vernünftiger Grenzen nutzt dasselbe in erster Linie ab (obgleich aus ihm auch eine verhältnißmäßige Abnutzungsziffer hervorgeht), sondern der mangelhafte Kräfteersatz, wie er durch unregelmäßige Verpflegung, ordnungsloses Tagewerk, unregelmäßige Erholung und Ruhe, systemlos gemessene Arbeit hervorgerufen wird.

Die Verhältnisse des Krieges gestatten nicht immer, das Tagewerk nach der Normaluhr zu regeln. In der Hauptsache aber kann es geregelt werden, sobald Ernst und Nachdruck dies verlangen. Ist man im Kriege nicht immer im Stande, täglich den Truppen die nöthigen Lebensmittel zu verabreichen, so ist man doch in der Lage, täglich zur entsprechenden Zeit zu essen und zu füttern, da die Truppen jederzeit einen Bestand von Portionen und Rationen führen. Man wird keinen Mangel leiden, sobald der Ersatz des Verbrauchten rechtzeitig erfolgt. Kann man heute und morgen den Verpflegungsbedarf nicht wieder vervollständigen, so ist man am übernächsten Tage gewiß im Stande, seine Vorräthe zu ergänzen.

### Requisition von Lebensmitteln.

Man wird, um die eigenen Vorräthe zu schonen, so wie auch um Zeit für Erholung und Ruhe zu gewinnen, sich in den volkreicheren Districten des Kriegstheaters häufig der Maßregel bedienen, die Lebensmittel gekocht zu verlangen. Berücksichtigt man, daß das Kochen von Rindfleisch ca. 3 Stunden, das von Schöpfs- und Schweinefleisch ca. 2 Stunden, das von Kalbfleisch 1 Stunde Zeit erfordert, und daß von Gemüse wohl Kartoffeln und Reis innerhalb 1 Stunde, dagegen Graupen nur in 3, Erbsen, Bohnen und Linsen aber erst in 4 Stunden fertig werden, so erspart man gegen 3 bis 4 Stunden Zeit, wenn man die Beköstigung der Truppen den Ortschaften des Zielpunktes (den Marschquartieren) auflegt, welche Zeit für andere Zwecke, mindestens aber für Erholung und Ruhe, nutzbar gemacht werden können.

Beiläufig sei bemerkt, daß Requisitionen nicht willkürlich von jedem Befehlshaber vorgenommen werden dürfen, sondern daß dieselben entweder Seiten des Oberbefehlshabers direct angeordnet oder einzelne Truppen-Commandanten hierzu ausdrücklich ermächtigt werden.

## Nachtquartiere.

Mangelhafte Verpflegung und Unterkunft sind, besonders bei angestregten Märschen, die Hauptursachen zu Krankheiten und zur Depression des Kräftezustandes. So lange als möglich verschafft man daher den Truppen die Nachtruhe unter Dach und Fach, bezieht also Quartiere, selbst auf die Gefahr hin, sie in einer Weise dicht belegen zu müssen, daß die vorhandenen Räume vollständig gefüllt werden.

Nach Maßgabe der Dichtigkeit, mit welcher man die vorhandenen Räume benützt, kann man auch die Zeit, welche zwischen der Ankunft am Zielpunkte und dem zur Ruhe gehen liegt, für den Zustand der Truppen nutzbar machen. Sind die Truppen so dicht gedrängt, daß innerhalb der angewiesenen Räume eine Reinigung und Instandsetzung von Kleidung, Waffen und Ausrüstung nicht vorgenommen werden kann, und verbietet die Witterung dieselben im Freien, so beschränkt man sich auf Zubereitung und Genuß der Mahlzeit und auf die Nachtruhe. Sobald die Verhältnisse von Ort und Zeit es möglich machen, muß Trocknen und Reinigen der Kleidung, Waffen und Ausrüstung, der Pferde und Fuhrwerke, Wechsel von Wäsche, Baden und Reinigen, sowohl wegen des überhandnehmenden Schmutzes, als auch wegen der voraussichtlichen Vermehrung des Ungeziefers, täglich mindestens Ein Mal vorgenommen werden.

In der Hauptsache wird eine einzige, aber gründliche und sorgfältige Reinigung und Durchsicht genügen. Man könnte unbedenklich das Putzen und Reinigen von Menschen, Pferden, Waffen, Fuhrwerken u. s. w. auf den Nachmittag verlegen; bei schnellem und überraschendem Ausbruche wird man nicht Zeit zum Putzen haben. Aber nicht die Zeit, welche zur Verfügung bleibt, entscheidet, sondern das Gesetz der Ordnung. Dieses verlangt ausdrücklich, daß nicht allein nach dem Einrücken am Zielpunkte, sondern auch vor dem Verlassen desselben, der Zustand von Menschen, Pferden, Waffen, Fuhrwerken u. einer genauen Besichtigung unterworfen werde, um dieses Zustandes jederzeit Herr zu bleiben. Es ist dies nur richtig, da allein bei öfterer Reinigung, Durchsicht und Instandsetzung Alles in regelrechter Verfassung bleiben kann.

## Durchsichten, Visitationen.

Aus diesem Grunde überzeugt sich der Befehlshaber einer jeden Truppe auch vor dem Einrücken am Zielpunkte von dem Zustande der Truppe überhaupt, indem er sie defiliren läßt, und das Aeußere des Ganzen, wie des Einzelnen ins Auge faßt. Uebelstände und Fehler sind dann leicht abzustellen. Hat der Befehlshaber während des Marsches sich um die Truppe gekümmert, so weiß er am Ende desselben auch genau, in welchem Zustande er sie verlangen kann.

Nach dem Einrücken in die Quartiere dienen die täglich sich wiederholenden Durchsichten und Aufstellungen dazu, den Zustand der Menschen, Thiere, Waffen, Fuhrwerke u. unter genauer Controle zu erhalten.

### Durchsichten und Visitationen im Marsch- und Raßquartiere.

Die Durchsicht der Quartiere in Bezug auf Localität und Reinlichkeit, Nachtlager, Essen und Trinken, Stallung und Pferdefutter, Forderungen und Wünsche, Uebelstände und Mißbräuche verlangt Aufmerksamkeit und Sorgfalt. Officiere und Unterofficiere haben in den nächsten Stunden nach dem Einrücken diese Visitationen vorzunehmen, um bei der Aufstellung (in der Regel zwischen 5 und 1/27 Uhr Abends) Auskunft über Alles im Bereiche ihres dienstlichen Wirkungskreises geben zu können.

Die Officiere haben eine um so größere Thätigkeit zu entfalten, je mehr die Jugend und Unerfahrenheit der Unterofficiere eines Spornes und eines Zügels bedarf. Die Lehren der Theorie wirken nur, sobald das Beispiel eigener Pflichterfüllung in engster Verbindung mit ihnen steht.

Dem Gesundheitszustand von Mann und Pferd muß die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die meisten Erkrankungen auf Märschen sind die Folge von Vernachlässigungen. Unvorsichtiges Essen und Trinken, leichtsinniger Wechsel der Bekleidung, mangelhafte Fürsorge für kleine Schäden, schlechte und ungesunde Lagerstätte, ungenügende Nachtruhe u. s. w. sind die Hauptursachen. Ihnen muß durch Belehrung und Controle, Ordnung und Regelmäßigkeit entgegengearbeitet werden.

Gewöhnt man den Soldaten in den ersten Marschtagen durch entsprechend wiederholte Revisionen daran, Alles, und auch das Kleinste und Unbedeutendste, wieder vollkommen herzustellen, ehe er an seine eigene Erholung und Ruhe denkt, so wird bald die entsprechende Schonung des Materiales überhaupt und der diensttichtige Zustand desselben gesichert sein. Die Rasttage dienen dann nur zur Beseitigung größerer Schäden. Die kleinen Geschäfte werden an denselben (wenigstens in der Hauptsache) die verfügbare Zeit nicht der Erholung und Ruhe entziehen.

In regelmäßig geordneten Verhältnissen wird nach Ueberwindung der Mühseligkeiten des Tagewerkes, nach Ablegung der drückenden Bürde von Waffen und Ausrüstung, im Zusammenhange mit der Erstarfung der Muskeln und dem Wachstume der Leistungsfähigkeit, in dem Soldaten bald die Leichtigkeit des Gemüthes, der natürliche Frohsinn des Menschen wieder erwachen, und in Heiterkeit, freudiger Pflichterfüllung, Scherz und Gesang sich aussprechen. Diese sind ein wohl zu beachtendes Kriterium des Kräftezustandes der Truppe, und ist ihnen nach Möglichkeit Vorschub zu leisten, so lange nicht andere Rücksichten gebieten, ihre Aeußerung zu unterdrücken.

### Versehlte Zeiteintheilung.

Nachstehendes System zu Märschen von 4 Meilen empfiehlt Suworoff von Turin aus dem *J.-M.-L. Bellegarde*:

„Die Küche mit den Kesseln und dem Fleisch rücken Nachts 12 Uhr ab, marschiren 2 Meilen vorwärts. (Bei mir wird alle 24 Stunden ein Marsch von 4 bis 5 Meilen gemacht.) Die Küchen etabliren sich und kochen. Die Truppen, um 3 Uhr Morgens auf, marschiren eine Meile, ruhen eine Stunde, marschiren wieder eine Meile und treffen bei ihren Kesseln ein. — Das Essen ist fertig, Wein ist da! Kein einziger Maroder! — Nach dem Essen ruhen sie bis 4 Uhr Nachmittags, alsdann brechen sie wieder auf und marschiren eine Meile, ruhen eine Stunde, marschiren wieder eine Meile, so daß sie Abends 9 Uhr im Lager ankommen. Alle Bagage und Packpferde wieder 12 Stunden vorausgeschickt, die Zelte aufgeschlagen. Der Soldat kommt zu rechter Zeit an, legt sich zur Ruhe und schläft bis zum nächsten Morgen, wo um 3 Uhr der Marsch wieder von Neuem beginnt.“

(„Correspondenz des K. Russ. Generals Fürst Italkijstj Suworoff-Rimnikstj über die österr.-russ. Campagne 1799“, Bd. I, S. 106.)

Diese Zeit- und Marscheintheilung ist auf keinen Fall als nachahmungswerth zu empfehlen.

Marschirt man um 3 Uhr Morgens ab, so trifft man nach einstündigem Halte, unter Veranschlagung von noch einer Stunde Zeit auf die möglichen Verzögerungen, doch gewiß um 9 Uhr an dem 2 Meilen entfernten Haltepunkte mit der Spitze der Colonne ein. Ist die Colonne selbst eine Stunde lang, so trifft ihre Queue um 10 Uhr ein. Der Haupthalt und das Mittagmachen beanspruchen demnach 6 Stunden Zeit, was außer allem Verhältniß steht, da die Küchen schon 12 Stunden früher aufgebrochen sind, um die Mittagsmahlzeit rechtzeitig fertig zu haben. Von Nachmittags 4 bis 9 Uhr wird wieder marschirt. Man kommt im Finstern am Zielpunkte des Marsches an, und ist nicht im Stande, nur einige Bequemlichkeit oder Annehmlichkeit sich zu verschaffen. Rechnen wir, daß eine Stunde nach Ankunft der Soldat sich zur Ruhe begeben kann und daß er eine Stunde vor Abmarsch wieder aufstehen muß, so verbleiben 4 Stunden zur Nachtruhe. Eine derartige Zeiteintheilung hat den Ruin der Truppen unfehlbar im Gefolge.

Suworoff verlor auch auf seinem Zuge über den St. Gotthard, vom 21. September bis 3. October 1799, in 11 Tagen, von 25000 Mann 13000. Daß mindestens 10000 davon der Marschanstrengung unterlagen, darf nicht wundern. Das Resultat der Tagesarbeit ist 4 Meilen, was auf 18 Stunden Arbeitszeit, wie noch zu bemerken, entsehrlich wenig ist.

### Recapitulation der Tageseintheilung.

Den oben entwickelten Grundsätzen gemäß bricht die Infanterie früh  $\frac{1}{26}$  Uhr, Cavalerie und Artillerie früh  $\frac{1}{27}$  Uhr aus dem Nachtquartier auf, im Winter eine Stunde, im Frühjahr und Herbst nach Bedürfniß und Verhältniß eine halbe Stunde später. Ausgenommen von diesem allgemeinen und regelmäßigen Beginn des Tagewerkes sind nur die Truppen von Avant- und Arrièregarde (die Sicherungstruppen). Diese sind, um die Fühlung am Feinde nicht zu verlieren, den gedeckten Raum zu vergrößern und die Bewegung der nachrückenden Truppen zu erleichtern, an andere Bedingungen gebunden.

Die Truppen marschiren normal 20 Kilometer bis zum Haupthalte, welcher gleichzeitig zur Rendezvous-Stellung benutzt werden kann, ruhen dort eine Stunde und marschiren dann bis an den Zielpunkt, wofern die Größe des Marsches nicht die Einschiebung eines zweiten Haltes verlangt.

Man gewinnt hierdurch nicht allein die Zeit, welche der Abmarsch aus einer Rendezvous-Stellung je nach der Größe der Colonne durch den successiven Abmarsch verlieren läßt, sondern auch die Möglichkeit, alle Infanterietruppen (wenigstens bei nicht allzu starken Colonnen) auf der von Cavalerie und Artillerie noch nicht durchgetretenen Straße marschiren zu lassen, was unter ungünstigen Witterungs- und Wege-Verhältnissen von Werth sein wird.

Bei einem Marsche von 32 Kilometer wird die Spitze der Colonne um  $\frac{1}{2}$  Uhr am Zielpunkte eintreffen, der Schwanz derselben ihrer Länge entsprechend später: bei einer Colonne von 6 Bataillonen ca. 16 Minuten; bei einer Colonne von 6 Bataillonen, 6 Schwadronen ca. 40 Minuten; bei einer Colonne von 6 Bataillonen, 6 Schwadronen, 2 Batterien mit 12 Geschützen und den entsprechenden Fuhrwerken ca. 50 Minuten.

Es bleiben also in den Sommermonaten mindestens 6 Stunden Zeit für Kochen, Ruhen, Reinigen, Durchsichten u. für die zuletzt angekommenen Truppenabtheilungen. In den Wintermonaten, wo die Kürze des Tages in der Regel nicht erlaubt, Aufstellungen für die Durchsicht des Materiales Nachmittags vorzunehmen, müssen Visitationen in den Quartieren die Tagescontrole ersetzen, um die Arbeit am Rasttage nicht zu groß anwachsen zu lassen.

Unter allen Verhältnissen ist die Zeit, welche zwischen dem Eintreffen am Zielpunkte und dem Niederlegen zur Nachtruhe bleibt, mit der größten Consequenz für die materiellen Bedürfnisse der Truppe auszunützen. Durch entsprechende Theilung der Arbeit läßt sich viel an Zeit ersparen.

Der günstigste Fall ist allerdings, wenn die Verpflegung der Truppen von den Bewohnern der Marschquartiere zu tragen ist. In wohlhabenden Gegenden wird man immer hierzu greifen, wenn die Anhäufung von Truppen auf einzelne Districte nicht zu sehr ins Massenhafte übergeht. Man wird den einzelnen Ortschaften durch vorangesendete Quartiermacher in geordneter Weise aufgeben, die zu verquartierenden Truppen zu beköstigen; man wird die Zeit des Eintreffens bestimmen, und in jedem Wohnhause wird die ent-

sprechende Quantität und Qualität von Nahrungsmitteln zubereitet vorhanden sein, um Menschen und Pferde zu sättigen.

Anders gestaltet sich dies, sobald die Truppenanhäufung Dimensionen annimmt, welche nicht mehr gestattet, den Landesbewohnern die Verpflegung derselben aufzuerlegen. Schon die Besorgniß, daß die Truppen nicht in entsprechender Weise gesättigt und gekräftigt werden könnten, verbietet es alsdann. Ausgefogene, arme, dünn bevölkerte Landstriche werden zur bedingungslosen Nothwendigkeit machen, die Truppen mit Hülfe von Magazinen, vermittelst Requisition und durch Nachschübe von Lebensmitteln zu beköstigen. Brod, Fleisch, Gemüse, Salz, Hafer, Heu, Stroh werden in größeren oder geringeren Quantitäten den Truppen nachgeführt, jenachdem es sich blos um Ergänzung einzelner derselben, oder um Beschaffung der vollständigen Verpflegung handelt. Die Dimensionen, welche dieser Zweig der Fürsorge für die Truppen annimmt, stehen in arithmetischer Proportion zu der Zahl der Truppen, der Dauer ihres Aufenthaltes an den betreffenden Orten und der Entfernung der Reservoirs, aus welchen die Masse der nothwendigen Verpflegung herbeigezogen werden muß.

In all den Fällen, wo man nicht mehr im Stande ist, die Verpflegung der Truppen durch die Bewohner der mit denselben belegten Orte zu bewirken, muß die Zubereitung der Speisen innerhalb der Truppen selbst geschehen. Jetzt tritt der Zeitpunkt ein, wo durch systematische Eintheilung der Arbeit selbst eine derartige Beschleunigung in dieselbe gebracht werden kann, daß der Zeit zum Ruhen dadurch kein Abbruch geschieht.

Bei der Infanterie wird man die Waffen zusammensetzen, einen Theil einer jeden Compagnie mit der entsprechenden Anzahl von Kesseln zum Wasserholen schicken, einen anderen das nöthige Brennholz herbeischaffen lassen, einen dritten zur Anlage der Kochlöcher verwenden, einen vierten nach dem Plage entsenden, wo die Lebensmittel gesaft werden, einen fünften nach Stroh, Reifig zc., um Feuerschirme, Wetterdächer oder Windschirme anzulegen. Einen sechsten Theil verwendet man zum Baue der letzteren u. s. w. u. s. w.

Bertheilt man diese Arbeiten in den Corporalschaften dergestalt, daß in jeder dieselben gleichzeitig beginnen und vorwärtschreiten, so ist man bei nur einigem Geschick in der ganzen Anlage der Arbeit, vorausgesetzt daß die einzelnen Bedürfnisse nicht gerade halbe Stunden weit herbeigeholt werden müssen, füglich im Stande, die Feuer im Gange zu haben, wenn die Wasserholer mit dem Wasser

kommen, und dieses sogleich über das Feuer zu bringen. Mit einem Theile des Wassers wird das mitgenommene Fleisch abgewaschen und über das Feuer gesetzt; sobald es an der Zeit ist, was ungefähr nach zwei Stunden der Fall sein wird, wird das Gemüse in die Kessel gethan, und das Essen fertig gekocht, um nach etwa drei Stunden zum Ausspeisen gahr zu sein.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß man innerhalb der Corporalschaft die Arbeiten dergestalt vertheilt, wie es das persönliche Geschick und die vorhandene Uebung mit sich bringt; daß man ferner nicht duldet, daß jeder Einzelne am Feuer brodeln und kocht, noch weniger aber gestattet, daß für jeden einzelnen Feldkessel ein Privatfeuerchen angemacht und unterhalten wird. Bei eingehender Controle findet es sich von selbst, daß derartige Material- und Zeitverschwendung baldigst beseitigt wird; aber es ist einfacher, von Anfang an bestimmte Grundsätze zur Richtschnur zu geben.

Die Kessel einer Corporalschaft von ca. 20 Mann, also bei Kesseln für 2 Mann ca. 5 für das Kochen von Fleisch und Gemüse, 2 zum Wasserkochen für den Bedarf des Nachgießens u., haben bei nur einigermaßen richtiger Anlage der Kochlöcher Platz auf einem Feuer und bedürfen zu ihrer Beaufsichtigung höchstens 2 Mann. Drei Mann genügen, um die ca. 26 bis 27 $\frac{1}{2}$  Kilogramm schwere Fassung an Lebensmitteln zu holen. Folglich bleiben nach dem Eintreffen der Wasser- und Holzholer 15 Mann, von denen ein Theil die nöthigen Lagerbequemlichkeiten in Stand setzen, während der andere Theil schon an die Reinigung von Waffen, Kleidern u. s. w. gehen kann.

Hier eröffnet sich dem Subalternofficier ein Wirkungskreis von außerordentlichem Einflusse auf die Lage seiner Untergebenen. An ihm ist es vor Allem, durch seine Kenntnisse und Intelligenz dem Soldaten diejenigen Annehmlichkeiten zu verschaffen, welche sich überhaupt mit den unzulänglichsten Hilfsmitteln erreichen lassen. Es ist von großer Bedeutung, in welcher Weise die vorhandenen Kräfte angestellt und ausgenutzt, wie sie angeleitet und gelehrt, in welchem Maße die kleinen Nuancen von Terrain und Vertiklichkeit für die Bequemlichkeit und Annehmlichkeit der Truppe nutzbar gemacht werden.

Für Cavalerie und Artillerie muß man jederzeit besorgt sein, ihnen das Nachtlager unter Dach und Fach zu sichern. So lange man überhaupt in Landstrichen sich bewegt, wo menschliche Wohnungen, Scheuern, Schuppen u. s. w. vorhanden sind, wird man es bis zur

legten und äußersten Nothwendigkeit vermeiden, Cavalerie und Artillerie bivakiren zu lassen. Man wird dieselbe immer unter Dach zu bringen suchen und sie bei Zeiten darin anleiten, sich mit Wenigem möglichst viel Annehmlichkeiten zu verschaffen. In jedem Nachtquartier, und wenn es die armseligsten Räume böte, handelt es sich darum, in den ersten Stunden nach Ankunft eine Reihe kleiner Anordnungen und Einrichtungen zu treffen, welche für die Ordnung, Reinlichkeit, Annehmlichkeit und Behaglichkeit von großem Werthe sind. Man wird bei Zeiten die Truppen dazu anleiten, auch mit den geringsten Mitteln doch Einiges' für Annehmlichkeit und Behaglichkeit zu thun.

Wenn es überhaupt ein Fehler ist, Cavalerie und Artillerie ohne Noth die Nächte im Freien zubringen und sie auf Bivaks ihre besten Kräfte vergeuden zu lassen, so straft sich dieser Fehler auch schnell genug durch die unverhältnißmäßigen Verluste an Material und Kräften, welche bei Cavalerie und Artillerie im Kriege kaum, vielleicht niemals wieder zu ersetzen sind. Nur der mangelhaften Fürsorge für die Unterbringung der Truppen wird man es (wenigstens bei continental-europäischen Kriegen) Schuld geben müssen, wenn Cavalerie und Artillerie wiederholt, ohne prägnant ausgesprochenen Zweck, die Pferde an die Campirleine hängen und Stall schlagen lassen. Denn selbst für die Truppen des Vorpostenrayons wird man zu ermöglichen suchen, Cavalerie und Artillerie unter Dach und Fach unterzubringen.

Hat die Truppe gelernt, Tag für Tag an die Befriedigung einer Reihe kleiner Bedürfnisse und Annehmlichkeiten zu denken, Feuerchirme, Windschutze, Schlafdächer zc. zu bauen, überhaupt den Anforderungen der Jahreszeit entsprechend sich vor den Einflüssen der Atmosphäre zu schützen, die materiellen Bedürfnisse mit Regelmäßigkeit und Ordnung zu befriedigen, so wird sie in den Tagen, welche ein Minimum an Hilfsmitteln bieten, ein Maximum an thatkräftiger Elasticität entwickeln, um die fühlbarsten Uebelstände in ihrem Einflusse abzustumpfen.

Die Leichtigkeit, mit welcher eine Truppe sich selbst unter mißlichen Verhältnissen einzurichten vermag, ist eben so Folge der entsprechenden Uebung, als der sachgemäßen Anleitung. Wehklagend die Hände in den Schoß legen, mit dem Schicksal hadern, weil's wieder so schlecht getroffen, — damit wird nichts erreicht. Frisch die Zeit genützt, fest das Wenige zusammengenommen, die Augen

aufgemacht und kein Hülfsmittel übersehen: damit wird man immer im Stande sein, wenigstens Einiges für Bequemlichkeit und Annehmlichkeit zu schaffen.

Bei offenem Kopfe und Auge lernt sich Das selbst unter schwierigen Verhältnissen, sobald man überhaupt dem Grundsatz huldigt, mindestens das Erreichbare zu erlangen. Wir wollen nicht untersuchen, wie oft dieser Grundsatz auf Rechnung momentaner Bequemlichkeit oder Trägheit hintangesezt worden ist; aber wir glauben, daß jeder Freimüthige wenigstens sich selbst unbefangen eingestehen wird, er habe auch gegen diesen ersten Grundsatz der Conservation der Truppen verstoßen. Man denkt gar zu leicht nur an das Heute und an die geringen Nachtheile, welche es mit sich bringt, heute einmal Nichts zu thun. Aber man wird nicht allein durch diese Anschauung träge; man ruft eine allgemeine Indolenz hervor, welche weiter nagt. Wenn man sich heute nicht gewöhnt, seine Geschäfte in streng geregelter Ordnung zu vollziehen, wird man morgen auch nicht dazu geneigt sein, und so von Tag zu Tage tiefer in ein gedankenloses Chaos hineinfallen.

### Nutzen der Standlager.

Die Vereinigung größerer Truppenmassen in sogenannten Standlagern (oder in dichter Concentration) bietet die vorzüglichste Gelegenheit, den Truppenkörpern wie dem Einzelnen die nöthige Fertigkeit anzueignen, mit geringen Mitteln die möglichsten Annehmlichkeiten zu schaffen und das tägliche Leben für die taktische und logistische Schule der Truppe zu verwerthen.

Schon der Zusammenfluß einer größeren Menge von Menschen und Thieren, und die damit verbundenen Schwierigkeiten der Ernährung und Verpflegung wirken wohlthätig auf die sorgfältige Verwendung der Zeit. Aus ihr entspringt die richtige Eintheilung des Tagewerkes. Hierdurch gewinnt man erst den Ueberschuß an Zeit, welchen man auf Bequemlichkeiten verwenden darf.

So lange man nicht durch äußere oder innere Verhältnisse gezwungen ist, die Zeit als ein kostbares Gut zu betrachten, von dem kein Tüttelchen vergeudet werden darf, so lange wird man auch nicht das entsprechende Gewicht darauf legen, daß Alles seine Zeit habe, wensschon Salomo es ausgesprochen. Sobald man anfängt,

empfindlichen Schaden zu leiden, befehrt man sich schnell zu der Meinung, daß eine jede Minute genützt werden müsse.

In kleineren Organismen pflegt sich dies nicht so entschieden auszusprechen, als in größeren. Bei ihnen kann ungestraft einmal die Zeitbenutzung weniger ins Auge gefaßt werden. Die Nachtheile der Zeitverschleuderung machen sich weniger fühlbar. Mit dem Umfange des Organismus wächst aber die Bedeutung der Zeitbenutzung. Schon aus diesem Grunde wird die Errichtung von Uebungslagern dazu dienen, die Truppen sachgemäß für die Verhältnisse des Krieges vorzubereiten.

Es tritt eine Reihe von Verhältnissen ein, welche im Garnisonleben nicht bemerkbar werden. Eine Stunde zeitiger, eine Stunde später ist oft höchst gleichgültig. Es wird weder Etwas verloren, noch Etwas gewonnen. Dagegen macht es sich im Lager von 10—15000 Mann, oder innerhalb einer Concentration von ähnlicher Stärke schon empfindlich geltend, ob die Truppe eine Stunde Zeit gewonnen hat oder nicht. Ohne eine Reihe von Detailbildern auszumalen, erkennt man, daß die Zeitbenutzung die wichtigste Vorbedingung für den geordneten Mechanismus des Ganzen bildet. Sie erlernt sich aber nur unter großen Verhältnissen und unter höheren Gesichtspunkten.

Wie das Zusammengreifen der einzelnen Handlungen nach Raum und Zeit über den strategischen Werth derselben entscheidet, so äußert es auch seine Rückwirkung auf den Werth der Truppen selbst. Es ist nicht bloß zu beachten, daß durch das Zusammengreifen der Truppen und Waffen der Erfolg überhaupt gesichert wird und jede Handlung und Bewegung erst ihre entsprechende Stelle und ihren prämeditirten Einfluß gewinnt, sondern auch zu bedenken, daß die Präcision jeder einzelnen Handlung ihren Einfluß auf den Charakter des Ganzen ausdrückt und durch sie eine Quelle echt soldatischen Geistes erschlossen wird, deren Umfang in den Tagen außerordentlicher Beschwerde und Anstrengung erst vollkommen ersichtlich ist.

### Gewaltmärsche.

Besonders bei Gil- und Gewaltmärschen, wie man ja alle Märsche über 40 Kilometer Tagesleistung bezeichnen sollte, gilt es, Menschen und Pferde frisch und bei Kräften zu erhalten. In der

Regel fallen bei diesen die Rasttage aus. Die zwingende Nothwendigkeit verlangt, Anforderungen an die Kräfte der Truppen zu stellen, welche die gewöhnlichen Verhältnisse weit überragen. Die umfassendste Fürsorge für die Bedürfnisse an Speise, Trank und Nachtruhe tritt um so gebieterischer und um so einflußreicher auf, je andauernder die verlangte Maximalleistung ist.

So ungern man sich auch entschließen wird, eine Combination von Gewaltmärschen zur Ausführung zu bringen, so treten doch Verhältnisse ein, welche dieses gebieten, und verlangen, alle Rücksicht auf die großen Verluste an Menschen, Pferden und Material aus den Augen zu setzen. Man wird in der Regel überraschend schnell zum Entschlusse gelangen und an die Ausführung gehen müssen. Es wird um so wichtiger, keine Bedingung zu versäumen, welche bei allem Uebermaße der geforderten Leistung ermöglicht, den Kräftezustand der Truppen auf der Höhe des Bedürfnisses zu erhalten. Wiederholte Ruhehalte mit entsprechend vorbereiteter Erquickung, Nachtquartiere mit ausgiebiger Verpflegung vorzüglich an Fleisch und Kraftstoffen, sorgfältigste Benutzung der Zeit sind immer die Hülfsmittel, welche bei übermäßiger Tagesarbeit die tiefer eingreifenden Nachtheile derselben nach Verhältniß zu paralyßiren vermögen.

### Geist der Truppen.

Vor Allem aber vermag der den Truppen innewohnende Geist, die psychische Spannung und Erregung, ein wesentliches Hülfsmittel zur Ueberwindung außergewöhnlicher Strapazen zu bilden. Die aus ihm erwachsende Zähigkeit und Ausdauer übersteigt bei sonst entsprechender materieller Fürsorge Alles, was man als die Grenzen des Leistungsvermögens der Truppen überhaupt anzugeben im Stande ist, und vermag selbst bei mangelhafter Verpflegung und Nachtruhe einige Zeit lang die Leistungsfähigkeit derselben über dem Niveau des Gewöhnlichen und Normalen zu erhalten.

## Infanterie.

Die taktische Einheit für den Marsch der Infanterie ist die Compagnie. Für alle stärkeren Truppenkörper und ihre Zusammen-  
setzung bleibt die Compagnie der Körper, innerhalb dessen von ein-  
heitlicher Aufrechthaltung von Zucht und Ordnung, Form und  
Tempo, Schluß und Fluß in der Bewegung die Rede sein kann.  
Schon ein mäßig starkes Bataillon entzieht sich der Detailbeauf-  
sichtigung eines Mannes, auch wenn er beritten; aber es ist weit  
mehr zu berücksichtigen, daß der Bataillons-Commandant sich gar  
nicht um die einzelnen Details der Bewegung bekümmern soll, daß  
ihm nur das Ganze und Große obliegt, daß er von diesem Gesichtspunkte  
Tempo, Geschwindigkeit, Ordnung, Form u. regelt, Fehler  
berichtigt, Nachtheile beseitigt, aber niemals durch fortgesetzte Beauf-  
sichtigung des Detail den Blick über das Ganze verlieren darf.

Der Marschall von Sachsen sagt in seinen „Rêveries“ (édit.  
Bonneville 1758, pag. 24): „Le dirai-je ce grand mot en quoi  
consiste tout le secret de l'art, et qui va sans doute paraître  
ridicule? — Faites-les marcher en cadence: voilà tout le  
secret, et c'est le pas militaire des Romains. C'est pourquoi  
les marches sont institués et pourquoi on bat la caisse. C'est-  
ce qu'on appelle Tact et c'est-ce que personne ne sait et dont  
personne ne s'avise; avec cela vous ferez marcher vite et lente-  
ment comme vous voudrez; votre queue ne trainera jamais;  
tous vos soldats iront du même pied; les conversions se feront  
ensemble avec célérité et grâce“ etc. etc.

Aber um das Geheimniß der Kriegskunst „in den Beinen“ zu  
haben, bedarf es gewisser regelmäßiger Formen, welche für alle  
Arten des Marsches so lange Anwendung finden können, bis man  
selbst in die Sphäre des feindlichen Waffenbereiches gelangt, und  
aus der Marschform in die Gefechtsform übergeht.

Obwohl wir keinen Augenblick daran zweifeln, daß man selbst  
ganze Tagemärsche in Gefechtsform wird zurücklegen müssen, sobald  
die äußere Nothwendigkeit es verlangt, soll für's Erste doch nur  
die eigentliche Marschform der Infanterie ins Auge gefaßt werden.

Um eine gewisse Normalform überhaupt aufstellen zu können,  
müssen wir einige ganz unumgängliche Vorbemerkungen einschalten.

## Vorbemerkungen.

Vor Allem nehmen wir an, daß die Infanterie auf zwei Gliedern rangirt. Es würde zu weit führen, wollten wir das Warum dieser Annahme erörtern; nehmen wir die zweigliedrige Stellung der Infanterie als etwas Gegebenes. Wir sind überzeugt, daß auch da, wo man an der Dreigliederstellung festhält, Praxis und Kriegserfahrung sich für die Zweigliederstellung aussprechen werden.

Die Stärke der Compagnien ist nach so verschiedenartigen Gesichtspunkten normirt, und in den Armeen Europas eine so wenig übereinstimmende, zwischen 120 und 220 Mann bei annähernder Gleichheit in den Chargen, daß wir für entsprechend halten, eine gewisse Normalstärke für die nachstehenden Betrachtungen aufzustellen.

Wir rechnen die Compagnie

- 1 Hauptmann,
- 3 Officiere,
- 1 Feldwebel,
- 1 Fourier,
- 1 Sergeant d'armes,
- 3 Sergeanten,
- 12 Corporale,
- 12 Befreite,
- 6 Signalgeber (incl. 2 Tambours),
- 3 Zimmerleute (Pionniere),
- 180 Musketiery (Füsilere zc.),
- 4 Officiersdiener,

Sa. 227 Mann.

Dieselben rangiren in zwei Gliedern = 90 Rotten. Sie bilden drei Züge, jeden zu 30 Rotten, und jeder Zug fünf Sectionen (Abtheilungen) zu 6 Rotten.

Die Frontausdehnung einer Compagnie von 90 Rotten beträgt einschließlich der Zugslücken (drei sind zu rechnen) 63 Schritte, wodurch die Längenausdehnung der Compagnie auf dem Marsche ihren Ausdruck findet.

## Marschform.

Um in dieser Längenausdehnung zu bleiben, formirt sie entweder eine Marschcolonne zu Sechsen (Sections- oder Abtheilungscolonne), oder sie duplirt die Glieder, wodurch bei hinreichender Bequemlichkeit und persönlicher Freiheit, entsprechender Lustigkeit der Marschcolonne die Länge des Ganzen gegenüber der Frontalausdehnung nicht vergrößert wird. In der Marschcolonne zu Vieren ist die Länge der Compagnie ebenfalls nur 63 Schritte und, rechnen wir für jede Zugslücke einen Schritt mehr, 66 Schritt, so daß das Bataillon von vier Compagnien eine Länge von 266 Schritt einnimmt. Die schließenden Unterofficiere hängen sich zu Einem oder Zweien den einzelnen Doppelrotten an. In der Marschcolonne zu Sechsen (Sectionscolonne) marschirt jede Section von 6 Rotten rechtwinklig zur Marschdirection auf. Die Tiefe der Colonne beträgt genau die Frontlänge, und nehmen wir auch hier einen um drei Schritt vergrößerten Abstand der ersten Section, so beträgt sie per Compagnie 66, per Bataillon 266 Schritt. Der Abstand der einzelnen Sectionen ist vier Schritt; die Glieder können sich auf  $1\frac{1}{3}$  Schritt öffnen, so daß die schließenden Unterofficiere als drittes Glied erscheinen. Die Vorzüge der Colonnenform vor der einfachen Marschform mit duplirten Rotten werden jedoch erst bei Colonnen mit größerer Front bemerklich.

## Der einfache Flankenmarsch ein Fehler.

Man sieht zuweilen wohl die Infanterie Märsche einfach in der Wendung zurücklegen, das heißt, bei zweigliedriger Stellung zu Zweien, bei dreigliedriger Stellung zu Dreien marschiren. Aus dem Vorhergehenden erhellt, daß wir mit dieser Art des Marsches in keinem Falle einverstanden sind, und daß wir diese Bewegungsform nur als militärische Curiosität betrachten. Die Länge der Colonne wird verdoppelt, die Unbehüllichkeit der Truppe gesteigert, die Bequemlichkeit des Einzelnen illusorisch.

Rechnen wir ein Bataillon zu 800 Gewehren, so ist bei zweigliedriger Stellung die Frontlänge  $266\frac{2}{3}$  Schritt. In der einfachen Wendung öffnen sich natürlich die einzelnen Rotten noch um  $\frac{1}{2}$  Schritt, und die Länge des Bataillons wird im einfachen Flanken-

marsch 400 Schritt. Bei 50 Schritt Distanz zwischen den einzelnen Bataillonen wird eine Colonne von sechs Bataillonen eine Straßenlänge von 2650 Schritt einnehmen, und der Aufmarsch links oder rechts nach der Spitze, sei es in Linie oder in Colonne mit Entwicklungsabständen,  $26\frac{1}{2}$  Minuten Zeit beanspruchen. Schon die Concentrirung der sechs Bataillone à cheval der Straße in dicht aufgeschlossener Brigadecolonne würde eine Zeit von ca. 23 Minuten verlangen.

In der Marschcolonne zu Vieren, wie in der Sectionscolonne wird die Länge des Bataillons die Frontlänge ( $266\frac{2}{3}$  Schritt) nicht übersteigen. Bei sechs Bataillonen, ebenfalls mit der Distanz von 50 Schritten, wird daher die Marschcolonne nur 1850 Schritt lang; der Aufmarsch auf die Colonnenspitze bedarf nur  $20\frac{1}{6}$  Minuten, die Concentrirung nur  $14\frac{1}{2}$  Minuten Zeit. Die Raumerparnis beträgt 800 Schritt. In beiden Beziehungen, sowohl der des Raumes, als der der Zeit, ist das wesentlich. Diese 800 Schritt, um welche die Marschcolonne sich verkürzt, bieten Raum für  $2\frac{1}{2}$  Bataillone Infanterie, oder  $2\frac{1}{2}$  Escadrons zu 120 Pferden, oder für 8 Geschütze, 12 Batteriefuhrwerke und  $\frac{1}{2}$  Escadron, welche man um so viel zeitiger zur Disposition haben würde. Wichtiger noch wird die Zeitersparnis; denn 6 Minuten zeitiger an Ort und Stelle, ist immer ein wesentlicher Umstand, da in 6 Minuten die feindliche Cavalerie im Trabe über 2500 Schritt, halb Trab halb Galopp über 3000, im Galopp endlich ungefähr 3800 Schritt zurücklegt, und zu ungelegenem Augenblicke dort sein könnte, wo die Infanterie sich zu entwickeln beabsichtigt. Der Hauptübelstand des Marsches in einfacher Wendung ist der Mangel an Kampfbereitschaft, der geringe Grad taktischer Ordnung, die Schwierigkeit, wo nicht Unmöglichkeit eines gleichmäßigen Tempo u. s. w., so daß man denselben, selbst für Zurücklegung kurzer Strecken, verwerfen muß.

### Marschcolonne zu Vieren.

Die Marschcolonne zu Vieren erscheint als eine Marschform der Infanterie, welche alle Vorzüge in sich schließt, die man von einer Marschformation überhaupt beanspruchen kann. Sie gewährt dem Einzelnen Raum, sich frei zu bewegen; die Form ist luftig genug, um unter allen Witterungsverhältnissen das Athmen frischer Luft zu ermöglichen; sie gestattet, sich zu unterhalten und mit kleinen

Bedürfnissen auszuweichen; vor Allem aber ist Ordnung und Gleichmäßigkeit der Bewegung leicht aufrecht zu erhalten.

Die Marschcolonne zu Vieren ist auf allen Fahrwegen anzuwenden, und man kann sie demnach auf allen Communicationswegen und selbst auf dem größten Theile der Nebenwege in Continental-Europa unverändert beibehalten; sie ist unzweifelhaft die Marschcolonne par excellence, gestattet eine leichte und schnelle Entwicklung zum Gefecht, sowohl in der Richtung der Spitze, als auch nach den Flanken, und erleichtert das Ausbrechen aus der angenommenen Marschdirection.

### Marsch in Sectionscolonne.

Die Marschcolonne in Sectionen bietet erst dann einen Vortheil gegenüber der Marschcolonne zu Vieren, wenn die einzelnen Sectionen stärker gemacht werden, als sechs Rotten. So lange sie diese Stärke nicht übersteigen, und demnach der Abstand der einzelnen Sectionen nicht über 4 Schritt betragen darf, so lange bietet der Marsch in Sectionscolonne keinen Vortheil. Man müßte denn den Grundsatz aufgeben, daß die Tiefe der Marschcolonne die Frontlänge der Truppe nicht überschreiten dürfe. Bei der Marschcolonne zu Vieren ist der Abstand der einzelnen Rotten  $1\frac{1}{10}$  Schritt, in der Sectionscolonne zu Sechs der Abstand der einzelnen Glieder  $1\frac{1}{3}$  Schritt. Macht man die Sectionen zu acht Rotten Front, so wird der Abstand der einzelnen Sectionen 6 Schritt; das zweite Glied und die Schließenden können je  $1\frac{3}{4}$  bis 2 Schritt Abstand nehmen, und der freie Luftzug durch die Colonne, die Bequemlichkeit des Marsches etc. ist von der Sectionstärke zu acht Rotten und mehr vollkommen gesichert. Wir würden auch die Sectionstärke zu acht Rotten als die ausschließliche annehmen, um durch sie zugleich jeden selbstständigen Trupp bezeichnen zu können, hielten wir sie nicht für zu stark, um auf allen Wegen angewendet werden zu können. Die Anwendung der Sectionscolonne ist von der Breite der vorhandenen Straßen und Wege abhängig. So lange man auf Chaussees marschirt, wird man für die Sectionscolonne zu Acht kein anderes Hinderniß haben, als einzelne engere Stellen. Sobald man die Hauptstraßen verläßt, wird man mit der Sectionscolonne überhaupt schwer fortkommen können.

Die Entwicklung zum Gefecht aus der Sectionscolonne ist, sowohl nach der Colonnenspitze, als nach den Flanken, nicht schwieriger,

als aus der Marschcolonne zu Vierern. Fraglich, ob die letztere schneller. Nachtheilig erscheint uns jedoch immer, daß die Marschcolonne in Sectionen von der Breite der Wege abhängig bleibt, und leicht Veranlassung zu Stockungen im Marsche, Aufenthalt beim Durchschreiten von Defilées zc. verursachen wird.

### Marschcolonne in Zügen.

Sobald die Infanterie die gebahnten Wege verläßt und querfeldern nach gewissen Directionspunkten sich bewegt, formirt sie die Zugscolonne. Die Front des Zuges beträgt 30 Rotten oder 20 Schritt. Richtung und Führung oder, wenn man so sagen will, der Schluß der einzelnen Colonnenglieder erfolgt stets nach rechts, weil dies der Art und Weise der Rangirung entspricht; das zweite Glied nimmt einen Abstand von mindestens 2 Schritt, die schließenden Unterofficiere einen gleichen. Der Abstand der einzelnen Züge beträgt 20 Schritt, die Länge der Compagnie daher 60, die des Bataillons von vier Compagnien 240 Schritt.

Bei stärkeren Colonnen, von vier, sechs, acht Bataillonen, wird man vorziehen, die Züge nur halbe Distanz, also 10 Schritt, Abstand nehmen zu lassen und die Zwischenräume der einzelnen Bataillone von 50 auf 25 bis 30 Schritt zu verkürzen. Die Länge der Bataillonscolonne beträgt unter dieser Voraussetzung 120 Schritt, die Länge einer Colonne von acht Bataillonen, bei 30 Schritt Intervalle, nur 1070 Schritt; die Zeit zum Aufmarsche in Gefechtsstellung, mit Entwicklungsabstand, in zwei Treffen höchstens 10 Minuten.

Von dem Augenblicke an, wo man die gebahnten Wege verläßt, tritt naturgemäß ein anderer Maßstab für die Marschgeschwindigkeit und Schrittgröße ein, und man darf nicht mehr dasselbe Maß an die Leistungsfähigkeit der Truppe anlegen, zu welchem man bei dem Marsche auf der Landstraße berechtigt war.

### Verzögerung der Bewegung.

Die veränderte Unterlage bringt ein anderes Tempo und eine andere Schrittgröße mit sich. Wiesenflächen mit hohem oder niederem Graze, dürre und feste Hutungen, Haideflächen mit niederem und

dichtem Gestrüpp, Stoppelfelder, Saatsfelder, Sturzäcker, Kraut- und Kartoffelfelder u. s. w. werden selbst bei ganz ebener Fläche, eben so wie die sandige, lehmige und thonige, weiche oder lockere Beschaffenheit des Bodens einen wesentlichen Einfluß auf die Ausgiebigkeit der Bewegung äußern. Die Marschgeschwindigkeit wird auf 100 in der Minute, die Schrittgröße auf zwei Drittel bis drei Viertel (50,<sup>73</sup> bis 57,<sup>09</sup> Centimeter) sinken und eine Strecke von 10 Kilometer nur in drei Stunden Zeit zurückgelegt werden können. — Diese Bewegungen gehören jedoch, wenigstens innerhalb cultivirter Länder, nicht unmittelbar in den Bereich der Märsche, sondern in den Bereich der Entwicklung zum Gefecht. In der Hauptsache wird man bei ihnen nur auf verhältnißmäßig kurze Strecken die gebahnten Wege verlassen. So lange nicht die unmittelbare Nähe des Feindes, oder der mittelbare Einfluß desselben, Veranlassung giebt, werden sie nicht auf größere Entfernungen in Anwendung kommen. Sie gehören schon in den Bereich der Kampfes-Sphäre.

Muß bei dem Marsche größerer Colonnen die Infanterie von den Straßen ausbiegen und auf dem Nebenterrain weiter marschiren, so darf der erhöhte Zeitaufwand nicht unberücksichtigt bleiben.

Der Marsch auf Colonnenwegen beansprucht ebenfalls eine andere Zeitberechnung. Bei Anlage derselben wird allerdings der größte Theil der Behinderungen aus dem Wege geräumt oder umgangen, aber man ist nicht im Stande, einen gleichmäßig festen und harten Straßenkörper zu gründen, — das unerläßliche Erforderniß zu ausgiebiger und sicher zutreffender Marschleistung. Man wird daher die Marschleistung auf Colonnenwegen nur mit drei Viertel bis sieben Achtel der Schrittgröße und mit einer Geschwindigkeit von 100 bis 105 in Rechnung setzen dürfen, so daß für Zurücklegung von 10 Kilometer eine Zeit von 2 Stunden 30 Minuten bis 2 Stunden 45 Minuten erforderlich wird.

Die in der Beschaffenheit der Marschlinie begründeten Verzögerungen lassen sich als Zahlengröße in Anschlag bringen und also auch hier eine im Allgemeinen zuverlässige Unterlage für den Calcül der Truppenbewegung und ihre Combination bilden.

## Regelmäßigkeit der Marschform.

Regelmäßigkeit und Gleichmäßigkeit der Marschform sind eine wesentliche Vorbedingung für die Ausführung des Marsches selbst. Wir sind daher der Meinung, daß eine Marschform als die hauptsächlichliche festgehalten werden müsse, und bezeichnen als solche für den Marsch auf der Landstraße die Marschcolonne zu Vieren, für den Marsch auf sehr breiten und gutgehaltenen Chaussees die Sectionscolonne, und für den Marsch außerhalb der gebahnten Wege die Zugscolonne (zu  $\frac{1}{3}$  Compagniefront).

Eine größere Colonnenfront anzunehmen, erscheint, mit Ausnahme einzelner Momente, wo rein taktische Verhältnisse dies gebieten, nicht entsprechend. Die Frontlänge einer Compagnie ist so bedeutend, daß unwillkürlich Schwanken und Drängen in den einzelnen Colonnengliedern hervorgerufen wird, und man wird gut thun, diese Erschwerung der Bewegung nicht eher eintreten zu lassen, als bis die äußere Nöthigung darauf dringt. Die Colonne auf die Mitte, Angriffscolonne, welche als die Colonne par excellence gilt, leidet für die ausdauernde Bewegung in ihr an zu großer Frontlänge (40 Schritt unter vorliegenden Stärkeannahmen) und vorzüglich am Mangel taktischer Einheit in den einzelnen Colonnengliedern. Will man sie für den Marsch anwenden, so wird es nothwendig, die Flügel durch einen Zwischenraum zu trennen, und demnach in zwei getrennten Zugscolonnen, in Halb-Bataillonen, sich zu bewegen, welche erst im Augenblicke des Bedarfes sich wieder zusammenschließen.

Sobald die Beschaffenheit des Bodens es nur irgend gestattet, wird das Markiren von Tact und Tempo der Bewegung des Ganzen vortheilhaft und wirkt auf die Gleichmäßigkeit, Leichtigkeit und Regelmäßigkeit derselben günstig ein.

## Wechsel der Flügel.

Man sucht jezuweilen die Vortheile und Nachtheile auszugleichen, welche der Marsch an der Spitze gegenüber dem Marsche am Ende einer Truppe mit sich bringt, indem man täglich die Flügel wechselt, und einmal rechts, einmal links abmarschirt. Bei kleinen Truppenkörpern, und selbst bis einschließlichs eines Bataillons, mag

dies angehen, obgleich man eigentlich dadurch den Beweis liefert, daß man das Gleichmaß der Bewegung nicht entsprechend berücksichtigt. Man sagt in der That dadurch nur, daß die Spitze der Colonne ein unangemessenes Tempo und eine unrichtige Schrittgröße anzuschlagen pflege; daß man dem Uebelstande, daß die Letzten der Colonne sich außer Athem hegen müßten, um nicht zurück zu bleiben, nicht rationell zu steuern wisse, und daß man sich nicht anders zu helfen vermöge, als dadurch: die Unbequemlichkeit, welche heute die Einen überwinden müßten, morgen den Anderen aufzubürden. Bei regelrecht geleitetem Marsche marschirt es sich am Ende der Colonne eben so gut, wie an der Spitze, und es kommt daher hauptsächlich darauf an, an der Spitze der Colonne kein unrichtiges Tempo und Maß anzuschlagen. Die Abnutzung der Kräfte tritt schneller und in ausgedehnterem Maße ein, wenn vom Anfange an in unrichtiger Weise marschirt worden ist. Man kann ganze Bataillone durch Uebernehmen der Kräfte in den ersten vier Stunden des Marsches an den Rand der moralischen und taktischen Auflösung bringen, Fußranke und Marode haufenweise in den Chaußeegräben liegen lassen und kaum die Hälfte an den Zielpunkt des Marsches bringen, — wenn man es danach anfängt. Marschirt die Spitze einer Colonne z. B. neben oder hinter Berittenen, und will sie mit diesen in gleicher Höhe bleiben, so wird sich in kurzer Zeit die Unrichtigkeit des angeschlagenen Tempo und Schrittmaßes geltend machen. Wer, ohne die Veranlassung näher zu prüfen, die Ursache zu den verschiedenen Lücken den Zurückbleibenden aufbürdet, sie nachlaufen und anschließen läßt, und immer nur antreibt, um in dem unnatürlichen Schritte mit fortzukommen, der wird wohl auf eine Strecke des Marsches im Stande sein, diese Anforderungen durchzusetzen, es wird aber im letzten Drittel des Marsches die Zahl der Maroden sich in erschreckender Weise vermehren. Er wird selbst fühlen, daß der Fehler irgendwo anders liegen müsse.

Gegen die Anzutraglichkeiten einer derartigen Marschleitung schützt ein Wechsel der Flügel nicht. Hiergegen hilft nur Innehalten eines ebenmäßigen Tempo und einer entsprechenden Schrittgröße.

Bei größeren Truppenkörpern, schon bei Brigaden von 4 bis 6 Bataillonen, verbietet sich der Wechsel der Flügel meist durch die Dislocation. Wer vorn ist, bleibt vorn, — mindestens bis zum nächsten Rast- oder Gefechtstage. Die Regelmäßigkeit (das Gleichmaß) in der Anordnung des Ganzen überwiegt vollständig die kleinen

Nachtheile, welche die Beschaffenheit von Weg und Witterung für die inneren und hinteren Theile einer größeren Colonne mit sich bringt.

Die Erhaltung der Marschdisciplin muß mit Energie und Consequenz durchgeführt werden. Je größer die marschirende Colonne, um so wichtiger wird es, auf keinem Punkte eine Abnormität eintreten zu lassen.

Die Leistungsfähigkeit der Truppen beruht auf der systematischen Durchbildung der Marschfähigkeit, so daß man nicht sorgfältig genug in der Ausbildung derselben verfahren kann.

Die Verluste durch innere Friction können bei mangelhafter Vorschule so umfangreich werden, daß sie den Gehalt der Truppe alteriren; sie werden sich auf ein Minimum beschränken, sobald Ausbildung und Uebung der Bewegung Gleichmaß und Sicherheit verleihen.

### Halte.

Die Ruhehalte der Marschcolonnen finden in der Regel außerhalb der Bewegungslinie (des Straßenzuges) statt. Für das Bataillon ist halboffene Colonne in Compagniefront für das Aus-dem-Gewehretreten zweckentsprechend. Die Herstellung der Colonne zum Halt erfolgt durch gleichzeitiges Ausbrechen der Compagnien von der Straßelinie auf das Nebenterrain und Aufschließen bis zu halber Distanz. Wo es gar nicht anders zu ermöglichen ist, hält man auf dem Straßenzuge selbst. Dies ist immer der ungünstigste Fall. Er beansprucht eine große Straßlänge, viel Zeit zum Einrücken in eine taktische Formation, verengt die Straße, gewährt keine Bequemlichkeit und zieht die Colonnen unnöthig auseinander.

Die Zeit, welche die Formation zum Ruhen, das Verlassen des Straßenzuges, das Aufschließen in der Colonne, das Zusammenlegen der Gewehre und Ablegen der Tornister beansprucht, rechnet man nicht zur Haltezeit. Empfehlenswerth ist, die Dauer des Haltes im Voraus zu bestimmen, damit ein Jeder sich danach richten kann.

Bei dem Halte größerer Colonnen wirken die Terrainverhältnisse auf das Formelle der Aufstellung wesentlich ein. Man wird immer eine Gefechtsformation annehmen. Bei drei Bataillonen z. B. wird man die zwei vordersten mit einem Abstände von ca. 50 Schritt nebeneinander, das dritte aber ca. 100 Schritt dahinter die Gewehre zusammenlegen lassen. Bei größeren Colonnen

wird man die Bataillone des ersten Treffens in der vorderen Linie, die des zweiten Treffens in der hinteren Linie die Gewehre zusammensetzen lassen, den Treffenabstand auf ca. 200 Schritt nehmen.

Die Bataillone treten allmählig, wie sie auf dem Haltepunkte eintreffen, aus dem Gewehre, und in derselben Weise den Weitermarsch wieder an.

Eine Division von 12 Bataillonen nimmt bei 50 Schritt Distanz zwischen jedem Bataillon den Straßenzug in einer Länge von ca. 3750 Schritt ein. Zum Aufmarsch in die Haltstellung bedarf sie eines Raumes von 650 Schritt Breite und 450 Schritt Tiefe, sobald sie in halboffener Compagniecolonne aus dem Gewehr geht. Ob sie zu beiden Seiten des Straßenzuges hält, oder nur auf der einen Seite, hängt nur von den Localverhältnissen ab. Das letzte Bataillon wird ungefähr 30 Minuten später die Gewehre zusammensetzen können, als das erste.

Sieht man sich durch irgendwelche Verhältnisse veranlaßt, längs des Straßenzuges in Colonne zu halten, so brechen die Bataillone gleichzeitig, auf ein gegebenes Signal, von dem Straßenzuge aus, setzen sich mit ca. 50 Schritt Abstand von demselben in halboffene Compagniecolonne und nehmen auf diese Weise die ganze Strecke von 3750 Schritt längs der Straße in einer Breite von circa 115 Schritt ein. Die Zwischenräume der einzelnen Bataillone werden durch das Aufschließen zur halboffenen Colonne ca. 130 Schritt.

Jenachdem strategische, taktische oder administrative Beweggründe vorwiegen, wird man zwischen einer Aufstellung längs des Straßenzuges, oder à cheval desselben, mit größerer oder geringerer Bereitschaft zum Uebergange in Gefechtsformation, oder lediglich Ruhestellung zu wählen haben.

Im Allgemeinen wird man die Aufstellung längs des Straßenzuges als Form des Haltes anwenden, so lange keine Wahrscheinlichkeit vorliegt, in der Ruhe unterbrochen zu werden. Man geht am schnellsten zu derselben über, indem die ganze Colonne gleichzeitig den Straßenzug verläßt; man gewinnt die ganze Zeit, welche zur Annahme einer taktischen Form nöthig wird, und ist im Stande, annähernd gleichzeitig wiederum mit dem Ganzen sich in Bewegung zu setzen.

## Gepäck der Truppe.

Der Infanterist trägt zwar sein Gepäck selbst, seine Bedürfnisse sind auf ein Minimum reducirt; hiermit ist aber das Gepäck der Truppe noch nicht begrenzt. Es bleiben noch Gegenstände zu befördern, welche mehr oder weniger unentbehrlich sind. Raum ist eine Abminderung derselben möglich, im Gegentheil, man verlangt einen gewissen Ueberschuß an einzelnen Dingen, um Verlusten und Defecten rechtzeitig zu begegnen. Es ist unmöglich, sich einer gewissen Summe von Gepäck zu entäußern, und je verfügbarer man es mit sich führt, um so größer wird der Nutzen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Truppe.

## Archiv.

Eine jede Truppe bedarf gewisser Schriften. Bestandsübersicht, Rationalliste, Specificirung von Zuwachs und Abgang, Krankenjournale, Commandirliste, Tagebuch, Löhnungsliste, Verpflegungsübersicht, Bekleidungsrechnung und Waffenrapport werden das Minimum umfassen, um über Vorkommnisse und Verhältnisse der Truppe, wie des Einzelnen, Ausweis geben zu können. Man wird bestrebt sein, Anlage und Führung derselben möglichst zu vereinfachen.

## Officiers-Gepäck.

Das Gepäck der Officiere, der Feldwebel, des Fouriers, der Signalgeber pflegt man zu fahren.

## Gepäckwagen.

Rechnen wir, ohne noch zu prüfen, ob diese Zahl den Verhältnissen überhaupt entspricht, für jedes Bataillon Infanterie drei vierspännige Gepäckwagen. Es stellt sich die Gesamtbelastung derselben auf ca. 18 Officierskoffer, 3 Koffer der Aerzte, 3 Medicinkästen à 30 Kilogramm, 16 Tornister von Bataillonschreiber, Feldwebeln und Fourieren à 10 Kilogr., 4 Compagniearchive à 15 Kilogr., 1 Stabsarchiv à 25 Kilogr., in Summa also 965 Kilogr., auf jeden der drei Wagen also 322 Kilogr. Erhält das Bataillon nur zwei Wagen, so ist die Belastung eines jeden 483 Kilogramm.

Weit ersprießlicher ist es, jedem Bataillon eine Anzahl zweispänniger Wagen zu geben, und diese den Bedürfnissen der Truppe entsprechend zu construiren.

### Compagniekarre.

Selbstständigkeit und Bequemlichkeit verbindet das System der Compagniekarren, das heißt, die Zutheilung eines zweispännigen Gepäckwagens (oder Karrens) an eine jede Compagnie, dessen Construction hinreichende Manövirfähigkeit gewährleistet, um der Truppe überall folgen zu können.

### Vermehrung des Troffes.

In der Regel ist die Furcht vor der Vermehrung des Troffes der hauptsächlichste Einwand, welcher einer jeden derartigen Einrichtung entgegengesetzt wird. Aber für den Transport von Archiv, Cassé, Gepäck und einigem Ersatz an Bekleidung, vor Allem an Schuhwerk, braucht man Wagen. Für den Transport der Lebensmittel vom Fassungsdepot zur Truppe verwendet man ebenfalls Fuhrwerke, und wenn diese auch in der Regel requirirte sind, für deren Instandhaltung man nicht zu sorgen braucht, so fällt ihre Zahl nichtsdestoweniger auf dem Bewegungstheater ins Gewicht, weil Pferde und Menschen eben so genährt sein wollen, wie die zu den Truppen gehörigen. Im Gegentheil entziehen sich die Leistungen der requirirten Fuhrwerke der straffen Gleichmäßigkeit des militärisch organisirten Fuhrwesens, und man darf sich nicht wundern, wenn ein Park von 400 requirirten Wagen auf dem Kriegstheater nicht mehr leistet, als ein Park von 200 militärisch organisirten Fuhrwerken.

Rehmen wir beispielsweise an, daß die Leistungsfähigkeit requirirter Landfuhrwerke der Leistungsfähigkeit eines militärisch organisirten gleichstehe, und rechnen wir per Bataillon zwei vierspännige Wagen für den Transport des Gepäckes und zwei zweispännige Wagen für den Zuschub der Verpflegung, so hat das Bataillon vier Wagen, sechs Paar Pferde und sechs Pferdewärter.

So lange das Bataillon concentriert marschirt, quartiert, bivakirt, ist es ganz gleichgültig, ob die Bedürfnisse desselben auf vier oder auf sechs Wagen mit- oder nachgeführt werden. Anders gestaltet

es sich, wenn eine oder die andere Compagnie detachirt wird. Was auf dem einfachen Marschquartiere störend einwirkt, zeigt bei einem gewissen Nothstande sich um so schroffer. Es ist unbequem, das Gepäck der Officiere, Casse und Archiv nicht zur Hand zu haben; aber es wird nachtheilig, wenn Schneider und Schuhmacher verhindert sind, rechtzeitig die kleinen täglichen, nothwendigsten Reparaturen vorzunehmen, weil Handwerkszeug und Borräthe erst weit herbeigeht werden müssen. Je kürzer die Zeit ist, über welche man verfügen kann, je öfter diese unangenehme Situation sich wiederholt, je dringender die Reparaturen werden, um so nachtheiliger wirkt dies.

Wenn z. B. bei Detachirung von zwei Compagnien, welche einen gemeinschaftlichen Wagen haben, die eine rechts, die andere links ausbricht: zu welcher von beiden begiebt sich der Wagen? Bleibt er bei der Hauptcolonne, so werden beide von dem Nothwendigsten getrennt; folgt er der einen, so ist die andere um so hilfloser. Die Anforderungen der Selbstständigkeit und der ausgiebigen Benutzung des Wagens für die Bedürfnisse der Truppe weisen darauf hin, einer jeden Compagnie einen Wagen zuzuthellen.

Ohne auf die Construction dieses vierrädrigen, mit zwei Pferden bespannten Fuhrwerkes näher einzugehen, lassen sich die Anforderungen an seine Ladungsfähigkeit in Folgendem zusammenfassen:

1. Archiv (Dienstschriften) und Casse der Compagnie.
2. Gepäck der Compagnieofficiere, in entsprechend construirten Koffern. Tornister von Feldwebel, Fourier, Tambours und Signalisten.
3. Kasten mit Reservemunition, für den dringendsten Bedarf.
4. Eiserner Bestand an Verpflegung auf einen Tag (Kaffee, Reis, Salz und Zwieback). Marschirt man mit einer zweitägigen Portion im Tornister, so wird man für einen dritten Tag von dem Eintreffen der Verpflegung unabhängig.
5. Werkzeug von Schuhmacher und Schneider, kleiner Vorrath von Reparaturmaterial, und per Compagnie 50 bis 100 Paar Reservesohlen.
6. Pionnierwerkzeug der Compagnie (ausschließlich desjenigen der Compagniezimmerleute). An der Außenseite des Wagens, um zur Hand zu sein: zwei Grabscheite, zwei Schaufeln, zwei Spitz- und Erdhauen, zwei Aexte, vier Beile.
7. Entsprechende Vervollständigung des Kochgeschirres an Fleischbeilen und Fleischmessern, einigen Krügen (Bidons), Kaffeemühlen,

Trichtern u., so wie kleinen Maßen zum Austheilen von Gemüse, Kaffee und Salz.

Es würde zu weit führen, wollten wir die Combination des Kochgeschirres und die Art und Weise des Kochens noch in den Bereich dieser Besprechung ziehen. Wir können jedoch nicht unerwähnt lassen, daß das Kochen in großen Kesseln, z. B. in Corporalschaften, für die Beschaffenheit des Essens, die Beschleunigung des Kochgeschäfts, die Ersparniß an Feuerung, Material und Arbeit große Vorzüge hat, und daß man auch da, wo das System kleiner Feldkessel (à 2 Mann) eingeführt ist, durch entsprechende Concentration die Vorzüge des Kochens größerer Mengen mit der Selbstständigkeit des Einzelnen in angemessener Weise verbindet.

Es ist ferner darauf Rücksicht zu nehmen, daß

8. der Transport der Tagesfassung auf der Compagniekarre sich ermöglicht. Sie ist dem entsprechend zu construiren, daß z. B. die Tagesfassung in Säcken oder frei, je nach Beschaffenheit, auf einem Gurtneze oberhalb der übrigen Beladung untergebracht werden kann, so daß der Deckel des Wagens noch über sie greift und sie vor Staub, Schmutz und Nässe sichert. Dieses Gurtnetz muß aus dem Wagen genommen und als Trage benutzt werden können. Hierdurch vereinfacht sich das Fassungsgeschäft, indem man einige Mann mit demselben nach dem Fassungsorte sendet.

Belastet man die Truppe mit der Tagesfassung, um auf der Compagniekarre noch eine zweite vollständige Tagesfassung unterzubringen, so macht man sich auf fünf Tage von den Lebensmitteldepots unabhängig.

9. Ein kleiner Medicamentenkasten und das Gepäck des Arztes.

Summirt man die Belastung der Compagniekarren diesen Angaben entsprechend, so wird sie die nachstehende:

## Belastung der Compagniekarre.

Karre bei		dem Stabe.	einer Flügel- Compagnie.	einer Centrum- Compagnie.
Koffer.	Archiv.	75	25	25
	Major.	70	.	.
	Hauptmann.	.	60	60
	Officiere, Arzt.	(2) 110	(4) 220	(3) 165
	Summa.	180	280	225
Medicinkasten.		60	20	.
Zornister.	Feldwebel, Fourier.	(4) 80	(3) 60	(3) 60
	Signalgeber.	(12) 240	(4) 80	(4) 80
	Summa.	320	140	140
Reserve-Munition.		.	150	150
Schuhmacher- und Schneiderwerkzeug.		.	14	14
Reserveofsen.		(100) 42	(50) 21	(50) 21
Reserveofsen.		(50) 83	.	.
Pionierwerkzeug.	2 Grabseile.	13	13	13
	2 Schaufeln.	11	11	11
	2 Erdhauen.	12	12	12
	2 Herte.	15	15	15
	4 Peile.	16	16	16
	Summa.	67	67	67
Kochgeschire.		13	13	13
Eiserner Bestand.	Reis.	100	50	50
	Salz.	30	15	15
	Kaffee.	30	15	15
	Kniefack.	320	160	160
	Summa.	480	240	240
Lageverfassung.	Fleisch.	20	170	170
	Gemüse.	8	80	80
	Kaffee.	1¼	12	12
	Salz.	¾	6	6
	Brod.	42	420	420
	Summa.	72	688	688
Total	Kilogramm.	696	829	791½
Anmerkung.		100 Paar Reserveofsen. 50 Paar Reserveofsen.	50 Paar Reserveofsen.	50 Paar Reserveofsen.

Im Maximum beträgt also die Belastung der zweispännigen Compagniekarre 829 Kilogramm, pro Pferd 415. Dies liegt vollkommen innerhalb der Leistungsfähigkeit desselben. Diese Fuhrwerke werden sich meist nur im Schritt bewegen.

Die Einführung der Compagniekarre bringt eine Vermehrung des Troffes mit sich, aber mit einem ganz bestimmten Resultate, und es fragt sich daher mehr: Ist das Resultat für Selbstständigkeit, Kampfbereitschaft und Manövrirfähigkeit der Truppen ein derartiges, daß man über die Vergrößerung des Troffes unbedenklich hinwegschreiten kann, oder nicht?

Eine Colonne, welche ohne Compagniefuhrwerke marschirt, wird kürzer sein, da sie im Stande ist, sich per Bataillon mit einem einzigen Wagen zu begnügen, welcher das Gepäc der Officiere fährt. Rechnen wir sie zu sechs Bataillonen und jeden Wagen zu 20 Schritt Straßenlänge, so wird die Colonne nur um 120 Schritt in der Tiefe verlängert. Dagegen wird, sobald wir pro Bataillon 5 Karren rechnen, eine Wagencolonne von 30 Compagniekarren, in der Länge von ca. 450 Schritt (15 Schritt auf die Karre), der Truppencolonne folgen; im ersteren Falle würden nur 24, im letzteren 60 Zugpferde zu den Truppen gehören.

Berücksichtigt man aber, daß eine jede Truppe vom Momente der Detachirung, des Aufmarsches in eine Halt-, Bivak- oder Lagerstellung an im Besitze von Gepäc, Verpflegung und Handwerkszeug sich befindet; daß sie ferner im Stande ist, bis zu fünf Tagen von den Verpflegungsdepots unabhängig zu sein; und daß selbst dann, wenn bei den Truppen keine Compagniekarren vorhanden sind, doch eine bedeutende Anzahl von Fuhrwerken dazu gehört, um die Verpflegung aus den Sammelmagazinen nachzuschieben: so wird die Zweckmäßigkeit einer derartigen Einrichtung erkennbar. Bei derselben kann man nach Maßgabe des Vorrückens, Stillstandes oder Rückgehens mit einer entsprechenden Anlage von Sammelmagazinen sich begnügen. Die Verschiedenheit der durch Requisition von Wagencolonnen zusammengebrachten Fuhrwerke in Größe und Bespannung macht in den Depots fast unabweisbar einen Ueberfluß an Fuhrwerken nöthig, deren Leistungsfähigkeit sich weder genau, noch weniger aber als gleichmäßig und zuverlässig bemessen läßt. In Gegenden, wo kleine, mit Röhren bespannte Wagen gebräuchlich sind, wird man noch einmal so viel Fuhrwerke requiriren müssen, um die Verpflegung zu den Truppen zu führen, als in Landstrichen, wo man große

Wagen und Pferde hat. Die Leistungsfähigkeit des Landstriches würde vielleicht vollkommen ausreichen, mittelst der ihm eigenthümlichen Fuhrwerke die nöthige Verpflegung, Fourage u. zu bestimmter Zeit an gewissen Sammelpunkten abzuliefern, nicht aber, dieselben auch noch den Truppen speciell zu überliefern. Das Vorstehende bestätigt wohl vollkommen, daß die durch Einführung von Compagniekarren bedingte Vermehrung des Troßes einen wesentlichen Nutzen bringt, daß der Troß sich in anderer Beziehung mindert, und daß die Unabhängigkeit der Truppe von den Verpflegdepôts auf keine andere Weise in einem ähnlichen Umfange sicher durchzuführen ist. Bei energischer Controle kann man den Troß der Truppen überhaupt auf einer bestimmten Größe erhalten. Jede andere Organisation der Fuhrwerkscolonnen wird dies nicht gestatten, so lange als man überhaupt nicht alles Fuhrwerk ohne Ausnahme einer vollständig militärischen Organisation unterwirft.

Marschirt man nach Einführung von Compagniekarren mit einem guten Requisitionssysteme, so ist man in bevölkertem und wohlhabender Gegend von allen Verpflegdepôts unabhängig. Man braucht nur den Bedarf des nächstfolgenden Tages für die bezeichneten Truppentkörper an bestimmten Punkten für die Ausgabe zu concentriren.

Die quantitative Vermehrung des Troßes erregt gewiß kein Bedenken gegen Organisation eines derartigen Gepäcksystemes bei den Truppen. Der streng zu controlirende Umfang desselben, seine Gliederung nach der Truppe und seine Zugehörigkeit zu derselben bieten genug Garantie für die Verwirklichung der leitenden Idee.

Für ein Bataillon von vier Compagnien beziffert sich daher der Troß mit fünf Karren, eine für jede Compagnie und eine für den Stab. Ein Regimentsstab würde eben so wie ein Brigadestab nur eine Karre erhalten. Wenn bei den Regimentern oder Brigaden ein größeres Ersatzquantum an Bekleidung, vorzüglich Stiefeln, Hosen, Hemden und Socken, geführt werden muß, ist man genöthigt, dem Stabe eine entsprechende Zahl Karren ausschließlich für diese Bedürfnisse zu überweisen.

Der Raum, welchen der Wagenzug eines Bataillons auf der Straße einnimmt, bemißt sich, die Compagniekarre mit ihrer Bespannung zu 15 Schritt gerechnet, mit 75 Schritt.

Bei größeren Colonnen wird man es vorziehen, die gesammten Fuhrwerke hinter den Truppen marschiren zu lassen. In der Nähe

des Feindes gebietet sich dies schon von selbst. Man wird die Bewegung der Truppen nicht willkürlich durch die Zwischenschiebung des Trains aufhalten, sondern die Truppen in Brigaden oder in Divisionen marschiren und das Gepäck in angemessener Distanz folgen lassen.

Ist man gezwungen, auf einem einzigen Straßenzuge sich zu bewegen, so wird man größeren Ganzen, z. B. Divisionen, das Gepäck unmittelbar folgen lassen. Dies ist der seltner Fall, da man nur ausnahmsweise mit größeren Truppenmassen auf einem einzigen Straßenzuge sich bewegt.

Eine genaue und deutliche Bezeichnung des Gepäcks der Truppen muß es erleichtern, die einzelnen Gruppen des Troßes schnell aufzufinden und auszuscheiden. Durch Zurücklassen von Ordonnanzen muß dafür gesorgt werden, daß das Gepäck der einzelnen Abtheilungen entsprechend folge.

Je größer die Sorgfalt für die Bequemlichkeit und Annehmlichkeit der Truppe, um so nutzbarer die ganze Einrichtung. Sie verlangt viel Ordnung und Aufmerksamkeit; ohne diese beiden Factoren ist aber überhaupt Nichts zu erringen. Der Schlendrian kann nur bis zu einer gewissen Grenze Geltung behalten. Wo der Krieg größere Dimensionen annimmt und den Charakter des Beengten und Kleinen verliert, das Große und Gewaltige, das Bedeutende in den Vordergrund tritt, da wird die Fürsorge für die Bedürfnisse der Truppe sich vorwiegend geltend machen, um ihre Schlagfertigkeit zu bewahren.

„Der Marsch ist — keine Handlung, welche die Spannung der Seele wie des Körpers in dem Maße fordert, wie das Gefecht, aber dicht schließt sich an diesen Zustand der taktischen Bereitschaft zum Gefecht an. — Märsche im Bereiche des Feindes, bei denen mit jedem Schritte ein Kampf sich entspinnen kann, verlangen gebieterisch die unausgesetzte Schlagfähigkeit der Truppe, und stehen daher hinsichtlich der Anstrengung, zu der sie nöthigen, auf einer nur wenig niedrigeren Stufe, als das Gefecht.“

M. v. Miller, „Vorlesungen über angewandte Taktik“ (Freiburg, Herder, 1833), Bd. II, S. 154.

## Räumliche Ausdehnung.

Die räumliche Ausdehnung von Infanterietruppen ist nach Maßgabe der Stärke an selbstständigen Körpern, wie im Verhältniß der numerischen Stärke der einzelnen taktischen Größen, eine verschiedene. Die nachstehende Uebersicht (S. 184 und 185) giebt die räumliche Straßenausdehnung, wie die nöthige Aufmarschzeit derselben, unter der Berücksichtigung der verschiedenen Stärke.

In der Regel wird die Infanterie divisionsweise marschiren und regimenterweise antreten. Die Größe der Divisionen ist jedoch eine sehr verschiedene und schwankt zwischen 8 und 12 Bataillonen. Es läßt sich für eine Normal-Division keine besondere Berechnung aufstellen, und haben wir vorgezogen, die mannigfachen Einflüsse von Wegsamkeit, Marschlänge, Haltezeit und Größe der Colonne in der Tabelle auf S. 186—189 zusammenzustellen.

## Uebersicht der räumlichen Ausdehnung der Infanterie auf dem Straßenzuge.

Ein Bataillon	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	Anmerkung.
	500 Mann.	550 Mann.	600 Mann.	650 Mann.	700 Mann.	750 Mann.	800 Mann.	850 Mann.	900 Mann.	950 Mann.	1000 Mann.	
Verhältniß der Etagen zc. zu den Musketen.	125   375	138   412	150   450	162   488	175   525	188   562	200   600	212   638	220   680	230   720	240   760	250   800
	188	206	225	244	263	281	300	319	340	360	380	400
Kronlänge in Schritten, Marsch- colonne zu Vier, Länge der Zugcolonne.	134	147	159	172	185	200	209	222	235	250	261	275
	1 1/5	1 1/4	1 1/3	1 1/2	1 2/3	1 4/5	1 8/9	2	2 1/13	2 2/9	2 1/3	2 1/2
Aufmarschzeit nach der Spitze, im Schritt.												
2 Bataillone.	318	344	368	394	420	450	468	494	520	550	572	600
	28 1/10	3	32 1/10	35 1/10	37 1/10	4	41 1/10	44 1/10	46 1/10	48 1/10	5	53 1/10
3 Bataillone.	502	541	577	616	655	700	729	766	805	850	883	925
	44 1/10	48 1/10	51 1/10	54 1/10	58 1/10	61 1/10	61 1/8	67 1/10	71 1/10	75 1/10	78 1/10	82 1/10
4 Bataillone.	686	738	786	838	890	950	986	1038	1090	1150	1194	1250
	6 1/16	65 1/10	7	7 4/10	79 1/10	84 1/10	87 1/10	91 1/10	99 1/10	101 1/10	105 1/10	11

Länge der Marschcolonne in Schritten, incl. 50 Schritt Intervalle der einzelnen Bataillone. Zeitbedarf zum Aufmarsche nach der Spitze der Colonne in Minuten.

Ein Bataillon	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	3 <sup>u</sup>	Anmerkung.
	500 Mann.	550 Mann.	600 Mann.	650 Mann.	700 Mann.	750 Mann.	800 Mann.	850 Mann.	900 Mann.	950 Mann.	1000 Mann.	
2 Bataillone.	318	344	368	394	420	450	468	494	520	550	572	600
	28 1/10	3	32 1/10	35 1/10	37 1/10	4	41 1/10	44 1/10	46 1/10	48 1/10	5	53 1/10
3 Bataillone.	502	541	577	616	655	700	729	766	805	850	883	925
	44 1/10	48 1/10	51 1/10	54 1/10	58 1/10	61 1/10	61 1/8	67 1/10	71 1/10	75 1/10	78 1/10	82 1/10
4 Bataillone.	686	738	786	838	890	950	986	1038	1090	1150	1194	1250
	6 1/16	65 1/10	7	7 4/10	79 1/10	84 1/10	87 1/10	91 1/10	99 1/10	101 1/10	105 1/10	11

5 Bataillone.	870	935	995	1060	1125	1200	1245	1310	1375	1450	1505	1575	Schritt.
	77/10	82/10	87/10	93/10	10	109/10	11	116/10	121/10	128/10	133/10	14	Minuten.
6 Bataillone.	1054	1132	1204	1282	1360	1450	1504	1582	1660	1750	1816	1900	Schritt.
	93/10	10	109/10	113/10	12	128/10	133/10	141/10	147/10	155/10	16	168/10	Minuten.
7 Bataillone.	1238	1329	1413	1504	1595	1700	1763	1854	1945	2050	2127	2225	Schritt.
	11	117/10	125/10	133/10	141/10	15	156/10	164/10	172/10	181/10	188/10	197/10	Minuten.
8 Bataillone.	1422	1526	1622	1726	1830	1950	2022	2126	2230	2350	2438	2550	Schritt.
	129/10	134/10	143/10	152/10	162/10	172/10	179/10	188/10	197/10	208/10	219/10	223/10	Minuten.
9 Bataillone.	1606	1723	1831	1948	2065	2220	2281	2398	2515	2650	2749	2875	Schritt.
	142/10	152/10	162/10	172/10	182/10	194/10	202/10	212/10	221/10	234/10	243/10	254/10	Minuten.
10 Bataillone.	1790	1910	2040	2170	2300	2450	2540	2670	2800	2950	3060	3200	Schritt.
	158/10	169/10	18	192/10	203/10	217/10	223/10	236/10	247/10	261/10	27	283/10	Minuten.
11 Bataillone.	1974	2107	2249	2392	2535	2700	2799	2942	3085	3250	3371	3525	Schritt.
	174/10	195/10	199/10	211/10	224/10	239/10	247/10	26	273/10	287/10	298/10	312/10	Minuten.
12 Bataillone.	2185	2304	2458	2614	2770	2950	3058	3214	3370	3550	3682	3850	Schritt.
	192/10	204/10	217/10	231/10	245/10	26	27	284/10	298/10	314/10	325/10	34	Minuten.
13 Bataillone.	2342	2501	2667	2836	3005	3200	3317	3486	3655	3850	3993	4175	Schritt.
	207/10	221/10	239/10	251/10	266/10	283/10	293/10	308/10	323/10	34	353/10	37	Minuten.
14 Bataillone.	2526	2698	2876	3058	3240	3450	3576	3758	3940	4150	4304	4500	Schritt.
	223/10	238/10	254/10	27	286/10	301/10	319/10	332/10	348/10	367/10	381/10	398/10	Minuten.
15 Bataillone.	2710	2895	3085	3280	3475	3700	3835	4030	4225	4450	4615	4825	Schritt.
	24	256/10	273/10	29	307/10	327/10	339/10	356/10	374/10	393/10	408/10	428/10	Minuten.
18 Bataillone.	3262	3486	3712	3946	4180	4450	4612	4846	5080	5350	5548	5800	Schritt.
	288/10	308/10	327/10	348/10	37	393/10	408/10	421/10	45	473/10	491/10	513/10	Minuten.
21 Bataillone.	3814	4077	4339	4612	4885	5200	5389	5662	5937	6250	6481	6775	Schritt.
	337/10	367/10	384/10	408/10	432/10	46	477/10	501/10	525/10	553/10	573/10	60	Minuten.
24 Bataillone.	4366	4668	4966	5278	5590	5950	6166	6478	6790	7150	7414	7750	Schritt.
	376/10	413/10	439/10	467/10	493/10	526/10	545/10	573/10	601/10	633/10	656/10	685/10	Minuten.

## Uebersicht der Marschleistungen von Infanterie nach dem Bedarfe von Truppenmenge, Marsch-

Stärke der Colonne.	Beschaffenheit des Straßenzuges zc.	Größe der Verögerung.	Gewicht.	Länge der Colonne in Schritten.	Zeit zum Auf- marsch nach der Ersage.	Einsatz = Ritter pr. Meile.	1 Meile.	1½ Meile.	2 Meilen.
Ein Bataillon zu 800 Mann. Der Train von 5 Compagnie-Karren mit 100 Schritt Intervalle von der Truppe.	Trocken und fest.	—	ohne W. m. G.-R.	210 385	18/9 Min.	1 St. 55 Min.	ohne Halt 1 St. 55 M.	ohne Halt 2 St. 51 M.	ohne Halt 3 St. 50 M.
	Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W. m. G.-R.	236 433	21/11 8 Min.	2 St. 8 Min.	ohne Halt 2 St. 8 M.	ohne Halt 3 St. 12 M.	incl. 1/4 St. Halt 4 St. 31 M.
	Tiefer Schlamm, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	ohne W. m. G.-R.	288 529	25/10 Min.	2 St. 36 Min.	ohne Halt 2 St. 36 M.	ohne Halt 3 St. 54 M.	incl. 1/2 St. Halt 5 St. 42 M.
	Weich; schmierig, abhängig; schlecht.	5/8	ohne W. m. G.-R.	340 625	3 Min.	3 St. 4 Min.	ohne Halt 3 St. 4 M.	incl. 1/4 St. Halt 4 St. 51 M.	incl. 1/2 St. Halt 6 St. 38 M.
	Weich; anhängig; wenig Grund; sehr schlecht.	7/8	ohne W. m. G.-R.	392 720	3 1/2 Min.	3 St. 32 Min.	ohne Halt 3 St. 32 M.	incl. 1/2 St. Halt 5 St. 48 M.	incl. 3/4 St. Halt 7 St. 49 M.
Sechs Bataillone zu 800 Mann. 50 Schritt Inter- valle der Ba- taillone. 100 Schritt Distanz des Trains. 25 Schritt Inter- valle in sich. Der Train des höheren Stabes nicht gerechnet.	Trocken und fest.	—	ohne W. m. G.-R.	1504 2179	13 1/3 Min.	2 St. 8 Min.	ohne Halt 2 St. 8 M.	ohne Halt 3 St. 12 M.	ohne Halt 4 St. 16 M.
	Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W. m. G.-R.	1692 2451	15 Min.	2 St. 24 Min.	ohne Halt 2 St. 24 M.	ohne Halt 3 St. 36 M.	incl. 1/4 St. Halt 5 St. 3 M.
	Tiefer Schlamm, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	ohne W. m. G.-R.	2068 2995	18 1/3 Min.	2 St. 55 Min.	ohne Halt 2 St. 55 M.	1/4 St. Halt 4 St. 38 M.	1/2 St. Halt 6 St. 20 M.
	Weich; schmierig, abhängig; schlecht.	5/8	ohne W. m. G.-R.	2444 3539	21 2/3 Min.	3 St. 27 Min.	1/4 St. Halt 3 St. 42 M.	1/2 St. Halt 5 St. 41 M.	3/4 St. Halt 7 St. 39 M.
	Weich; anhängig; wenig Grund; sehr schlecht.	7/8	ohne W. m. G.-R.	2820 4083	25 Min.	3 St. 55 Min.	incl. 1/4 St. Halt 4 St. 10 M.	incl. 1/2 St. Halt 6 St. 23 M.	incl. 3/4 St. Halt 8 St. 35 M.

an Zeit für Halt und Bewegung unter den verschiedenen Einflüssen  
ausdehnung und Wegebeschaffenheit.

2½ Meilen.	2¾ Meilen.	3 Meilen.	3¼ Meilen.	3½ Meilen.	3¾ Meilen.	4 Meilen.	4½ Meilen.	5 Meilen.
incl. ½ St. Halt 5 St. 15 M.	incl. ¾ St. Halt 6 St. — M.	incl. 1 St. Halt 6 St. 45 M.	incl. 1 St. Halt 6 St. 13 M.	incl. 1¼ St. Halt 7 St. 25 M.	incl. 1¼ St. Halt 7 St. 54 M.	incl. 1½ St. Halt 9 St. 10 M.	incl. 2 St. Halt 10 St. 40 M.	incl. 2½ St. Halt 12 St. 5 M.
incl. ½ St. Halt 5 St. 50 M.	incl. ¾ St. Halt 6 St. 37 M.	incl. 1 St. Halt 7 St. 24 M.	incl. 1¼ St. Halt 8 St. 11 M.	incl. 1½ St. Halt 8 St. 58 M.	incl. 1¾ St. Halt 9 St. 45 M.	incl. 2 St. Halt 10 St. 32 M.	incl. 2½ St. Halt 12 St. 6 M.	incl. 2¾ St. Halt 13 St. 35 M.
incl. ¾ St. Halt 7 St. 15 M.	incl. 1 St. Halt 8 St. 10 M.	incl. 1½ St. Halt 9 St. 3 M.	incl. 1½ St. Halt 9 St. 56 M.	incl. 1¾ St. Halt 10 St. 51 M.	incl. 2 St. Halt 11 St. 40 M.	incl. 2¼ St. Halt 12 St. 39 M.	incl. 2½ St. Halt 14 St. 42 M.	incl. 3 St. Halt 16 St. — M.
incl. ¾ St. Halt 8 St. 25 M.	incl. 1 St. Halt 9 St. 26 M.	incl. 1½ St. Halt 10 St. 42 M.	incl. 1¾ St. Halt 11 St. 43 M.	incl. 2 St. Halt 12 St. 44 M.	incl. 2¼ St. Halt 13 St. 45 M.	incl. 2½ St. Halt 14 St. 46 M.	incl. 3 St. Halt 16 St. 48 M.	incl. 3½ St. Halt 18 St. 30 M.
incl. 1 St. Halt 9 St. 5 M.	incl. 1¾ St. Halt 10 St. 43 M.	incl. 1¾ St. Halt 12 St. 21 M.	incl. 2 St. Halt 13 St. 29 M.	incl. 2¼ St. Halt 14 St. 37 M.	incl. 2¾ St. Halt 15 St. 52 M.	incl. 3 St. Halt 17 St. 8 M.	incl. 3½ St. Halt 19 St. 24 M.	incl. 4 St. Halt 21 St. 40 M.
incl. ½ St. Halt 5 St. 50 M.	incl. ¾ St. Halt 6 St. 37 M.	incl. 1 St. Halt 7 St. 24 M.	incl. 1 St. Halt 7 St. 56 M.	incl. 1¼ St. Halt 8 St. 43 M.	incl. 1¼ St. Halt 9 St. 15 M.	incl. 1½ St. Halt 10 St. 4 M.	incl. 2 St. Halt 11 St. 36 M.	incl. 2½ St. Halt 13 St. 10 M.
incl. ½ St. Halt 6 St. 30 M.	incl. ¾ St. Halt 7 St. 21 M.	incl. 1 St. Halt 8 St. 12 M.	incl. 1¼ St. Halt 9 St. 3 M.	incl. 1½ St. Halt 9 St. 54 M.	incl. 1¾ St. Halt 10 St. 45 M.	incl. 2 St. Halt 11 St. 36 M.	incl. 2½ St. Halt 13 St. 18 M.	incl. 3 St. Halt 15 St. — M.
incl. ¾ St. Halt 8 St. 3 M.	incl. 1 St. Halt 9 St. 2 M.	incl. 1¼ St. Halt 10 St. — M.	incl. 1½ St. Halt 11 St. — M.	incl. 1¾ St. Halt 11 St. 58 M.	incl. 2 St. Halt 12 St. 57 M.	incl. 2½ St. Halt 14 St. 10 M.	incl. 3 St. Halt 16 St. 8 M.	incl. 3½ St. Halt 18 St. 5 M.
incl. 1 St. Halt 9 St. 38 M.	incl. 1¼ St. Halt 10 St. 37 M.	incl. 1½ St. Halt 11 St. 36 M.	incl. 1¾ St. Halt 12 St. 58 M.	incl. 2 St. Halt 14 St. 5 M.	incl. 2½ St. Halt 15 St. 27 M.	incl. 3 St. Halt 16 St. 48 M.	incl. 3½ St. Halt 19 St. 2 M.	incl. 4 St. Halt 21 St. 15 M.
incl. 1 St. Halt 10 St. 48 M.	incl. 1½ St. Halt 12 St. 9 M.	incl. 1¾ St. Halt 13 St. 30 M.	incl. 2 St. Halt 14 St. 44 M.	incl. 2½ St. Halt 16 St. 13 M.	incl. 3 St. Halt 17 St. 42 M.	incl. 3½ St. Halt 19 St. 10 M.	incl. 4 St. Halt 20 St. 40 M.	incl. 5 St. Halt 24 St. 35 M.

## Uebersicht der Marschleistungen von Infanterie nach dem Bedarfe von Truppenmenge, Marsch-

(Fortsetzung von

Stärke der Kolonne.	Beschaffenheit des Straßenzuges zc.	Größe der Verghierung.	Gehäd.	Länge der Kolonne in Schritten.	Zeit zum Auf- marsch nach der Ertze.	Einiaz = Ritter pr. Meile.	1	1½	2		
							Meile.	Meile.	Meilen.		
Zwölf Bataillone zu 800 Mann.	Trocken und fest.	—	ohne W.	3058	27 Min.	2 St.	ohne Halt	ohne Halt	incl.		
			m. G.-R.	5333		20 Min.			2 St. 20 W.	3 St. 10 W.	4 St. 55 W.
50 Schritt Inter- valle der Ba- taillone.	Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W.	3440	30½ Min.	2 St.	ohne Halt	¼ St. Halt	incl.		
			m. G.-R.	6010		87 Min.			2 St. 37 W.	4 St. 11 W.	5 St. 45 W.
100 Schritt Distanz des Trofses.	Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	ohne W.	4204	37½ Min.	3 St.	¼ St. Halt	½ St. Halt	incl.		
			m. G.-R.	7364		11 Min.			3 St. 25 W.	5 St. 17 W.	7 St. 5 W.
25 Schritt Inter- valle in sich.	Weich; schmierig, abhängig; schlecht.	5/8	ohne W.	4968	44 Min.	3 St.	incl.	incl.	incl.		
			m. G.-R.	8718		45 Min.			½ St. Halt	¾ St. Halt	1 St. Halt
Der Train der höheren Stäbe nicht gerechnet.	Weich; anhängig; wenig Grund; sehr schlecht.	7/8	ohne W.	5732	508/11 Min.	4 St.	incl.	incl.	incl.		
			m. G.-R.	10072		10 Min.			¾ St. Halt	1 St. Halt	1¼ St. Halt
Zwanzig Bataillone zu 800 Mann.	Trocken und fest.	—	ohne W.	5016	444/10 Min.	2 St.	ohne Halt	¼ St. Halt	incl.		
			m. G.-R.	7491		40 Min.			2 St. 40 W.	4 St. 15 W.	5 St. 50 W.
50 Schritt Inter- valle der Ba- taillone.	Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W.	5643	50 Min.	3 St.	incl.	incl.	incl.		
			m. G.-R.	8425		3 St.			¼ St. Halt	½ St. Halt	¾ St. Halt
100 Schritt Distanz des Trains.	Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	ohne W.	6897	61 Min.	3 St.	incl.	incl.	incl.		
			m. G.-R.	10293		40 Min.			½ St. Halt	¾ St. Halt	1 St. Halt
25 Schritt Inter- valle der Ba- taillonstrains.	Weich; schmierig, abhängig; schlecht.	5/8	ohne W.	8151	72 Min.	4 St.	incl.	incl.	incl.		
			m. G.-R.	12161		20 Min.			¾ St. Halt	1 St. Halt	1¼ St. Halt
Der Train der höheren Stäbe nicht gerechnet.	Weich; anhängig; wenig Grund; sehr schlecht.	7/8	ohne W.	9405	83¼ Min.	5 St.	incl.	incl.	incl.		
			m. G.-R.	14029		5 St.			1 St. Halt	1½ St. Halt	1½ St. Halt
									6 St. — W.	8 St. 45 W.	11 St. 30 W.

an Zeit für Halt und Bewegung unter den verschiedenen Einflüssen ausdehnung und Wegebeschaffenheit.

§. 186 und 187.)

2½ Meilen.	2¾ Meilen.	3 Meilen.	3¼ Meilen.	3½ Meilen.	3¾ Meilen.	4 Meilen.	4½ Meilen.	5 Meilen.
incl. ½ St. Halt 6 St. 20 W.	incl. ¾ St. Halt 7 St. 10 W.	incl. 1 St. Halt 8 St. — W.	incl. 1 St. Halt 8 St. 35 W.	incl. 1¼ St. Halt 9 St. 25 W.	incl. 1¼ St. Halt 10 St. — W.	incl. 1½ St. Halt 10 St. 50 W.	incl. 2 St. Halt 12 St. 30 W.	incl. 2½ St. Halt 14 St. 10 W.
incl. ¾ St. Halt 7 St. 10 W.	incl. 1 St. Halt 8 St. 11 W.	incl. 1¼ St. Halt 9 St. 6 W.	incl. 1½ St. Halt 10 St. — W.	incl. 1½ St. Halt 10 St. 40 W.	incl. 1¾ St. Halt 11 St. 34 W.	incl. 2 St. Halt 12 St. 28 W.	incl. 2½ St. Halt 14 St. 17 W.	incl. 3 St. Halt 16 St. 5 W.
incl. 1 St. Halt 9 St. — W.	incl. 1¼ St. Halt 10 St. — W.	incl. 1½ St. Halt 11 St. 3 W.	incl. 1¾ St. Halt 12 St. 6 W.	incl. 2 St. Halt 13 St. 10 W.	incl. 2¼ St. Halt 14 St. 12 W.	incl. 2½ St. Halt 15 St. 15 W.	incl. 3 St. Halt 17 St. 20 W.	incl. 4 St. Halt 19 St. 55 W.
incl. 1½ St. Halt 10 St. 39 W.	incl. 1½ St. Halt 11 St. 48 W.	incl. 1¾ St. Halt 13 St. — W.	incl. 2 St. Halt 14 St. 11 W.	incl. 2½ St. Halt 15 St. 37 W.	incl. 2¾ St. Halt 16 St. 48 W.	incl. 3 St. Halt 18 St. — W.	incl. 4 St. Halt 20 St. 53 W.	incl. 5 St. Halt 23 St. 45 W.
incl. 1½ St. Halt 11 St. 55 W.	incl. 1¾ St. Halt 13 St. 15 W.	incl. 2 St. Halt 15 St. 30 W.	incl. 2½ St. Halt 16 St. 3 W.	incl. 3 St. Halt 17 St. 35 W.	incl. 3½ St. Halt 19 St. 7 W.	incl. 4 St. Halt 20 St. 40 W.	incl. 5 St. Halt 23 St. 45 W.	incl. 6 St. Halt 26 St. 60 W.
incl. ¾ St. Halt 7 St. 25 W.	incl. 1 St. Halt 8 St. 20 W.	incl. 1¼ St. Halt 9 St. 15 W.	incl. 1¼ St. Halt 9 St. 55 W.	incl. 1½ St. Halt 10 St. 50 W.	incl. 1½ St. Halt 11 St. 30 W.	incl. 2 St. Halt 12 St. 40 W.	incl. 2½ St. Halt 14 St. 50 W.	incl. 2½ St. Halt 15 St. 50 W.
incl. 1 St. Halt 8 St. 30 W.	incl. 1¼ St. Halt 9 St. 30 W.	incl. 1½ St. Halt 10 St. 30 W.	incl. 1¾ St. Halt 11 St. 30 W.	incl. 2 St. Halt 12 St. 30 W.	incl. 2¼ St. Halt 13 St. 30 W.	incl. 2½ St. Halt 14 St. 30 W.	incl. 2¾ St. Halt 16 St. 15 W.	incl. 3 St. Halt 18 St. — W.
incl. 1¼ St. Halt 10 St. 25 W.	incl. 1½ St. Halt 11 St. 35 W.	incl. 1¾ St. Halt 12 St. 45 W.	incl. 2 St. Halt 13 St. 55 W.	incl. 2½ St. Halt 15 St. 10 W.	incl. 2½ St. Halt 16 St. 25 W.	incl. 3 St. Halt 17 St. 40 W.	incl. 3½ St. Halt 20 St. — W.	incl. 4 St. Halt 22 St. 20 W.
incl. 1½ St. Halt 12 St. 20 W.	incl. 1¾ St. Halt 13 St. 35 W.	incl. 2 St. Halt 15 St. — W.	incl. 2½ St. Halt 16 St. 35 W.	incl. 3 St. Halt 18 St. 10 W.	incl. 3½ St. Halt 19 St. 35 W.	incl. 3¾ St. Halt 21 St. — W.	incl. 4 St. Halt 23 St. 30 W.	incl. 5 St. Halt 26 St. 40 W.
incl. 1¾ St. Halt 14 St. 15 W.	incl. 2 St. Halt 15 St. 45 W.	incl. 2½ St. Halt 17 St. 30 W.	incl. 3 St. Halt 19 St. 15 W.	incl. 3½ St. Halt 21 St. — W.	incl. 4 St. Halt 22 St. 45 W.	incl. 4½ St. Halt 24 St. 30 W.	incl. 5 St. Halt 27 St. 30 W.	incl. 6 St. Halt 31 St. — W.

## Cavalerie.

Für den Marsch ist die Escadron die Einheit, aus denselben Gründen, welche bezüglich der Infanterie ausgesprochen worden sind.

### Stärke der Escadron.

Die Cavalerie-Regimenter formiren meist 4 Escadrons, in einzelnen Staaten 6 und auch 8, doch pflegen sie im letzteren Falle in zwei Flügeln zu 4 Escadrons aufzutreten.

Die Stärke der Escadron schwankt zwischen 120 und 160 Pferden. Um eine positive Unterlage zu gewinnen, sei der Bestand der Escadron zu 160 Pferden berechnet, und zwar in folgender Zusammensetzung:

- 1 Major,
- 1 Rittmeister,
- 4 Officiere,
- 2 Wachtmeister,
- 13 Corporale,
- 5 Trompeter,
- 4 Gefreite,
- 130 Reiter,

---

Sa. 160 Mann und Pferde der Front.

- Hierüber: 1 Arzt,  
 1 Veterinär,  
 1 Schmidt,  
 7 Diener, mit der entsprechenden Zahl von Handpferden.

### Stellordnung der Escadron.

Die Escadron formirt sich auf zwei Glieder, mit zwei Schritt Abstand von Schwanz zu Nase, und theilt sich in vier Züge zu 16 Rotten. Daher ist die Frontlänge des Zuges mit Einschluß des Flügelunterofficiers 22 (genau  $21\frac{1}{4}$ ) Schritt, die Breite des Reiters

von Bügel zu Bügel gemessen  $1\frac{1}{4}$  Schritt vorausgesetzt; die Front der Escadron 85 Schritt; die Tiefe derselben, die Pferdelage von der Nasenspitze zur Schwanzwurzel im Durchschnitt zu 4 Schritt angenommen, 10 Schritt, ohne die Schließenden.

### Grundfläche des Reiters.

Das quadratische Verhältniß der Grundfläche des Einzelnen, wie bei der Infanterie, ist bei der Cavalerie nicht vorhanden. Eine gleichzeitige Wendung nach rechts oder nach links kann nicht stattfinden. Der Flankenmarsch bedingt einen successiven Uebergang und kann nur der Marsch in Front oder in Colonne mit der Escadron gleichzeitig angetreten werden.

Der einzelne Reiter bildet in der Grundfläche ein Oblongum. Wir rechnen  $1\frac{1}{4}$  Schritt (0,95 Meter) Breite und 4 Schritt (3,04 Meter) Länge, die Franzosen 1 Meter Breite und 3 Meter Länge. Andere bemessen die Breite des Reiters zu einem, die Länge des Pferdes zu 3 Schritt. Dieses letztere Maß ist ein sehr kurzes. In geschlossener Ordnung giebt es allerdings viel Momente, wo Pferd und Reiter so scharf auf einander drängen, daß selbst dieses Maß nicht erfüllt wird. Das hintere Glied schließt dergestalt dicht auf, daß es sich zwischen das vordere drängt; aber gerade in diesen Momenten wird eine jede Wendung unmöglich, und für keine andere Bewegung, als die geradeaus, ist der hinreichende Platz vorhanden.

Das angegebene Maß mag für den ersten Anschein als ein sehr reichlich bemessenes gelten; die Erfahrung spricht dafür, daß alle Bewegungen, Directions- und Formations-Veränderungen erleichtert werden, wenn dem Einzelnen ausgiebiger Raum zugemessen ist. Die Präcision der Bewegung ist durch die lockere Frontstellung wesentlich begünstigt. Für den Choc schließt die Cavalerie schon enger zusammen.

Bei allen drei oben gegebenen Bestimmungen über die Dimensionen des einzelnen Reiters bilden aber immer erst drei Reiter in ihrer Grundfläche ein Quadrat. Hierauf beruht die Wendung zu Dreien.

## Wendung zu Dreien.

General von Versdorff sagt in seinen „Vorlesungen über militärische Gegenstände“ 2c. (Dresden, 1826), S. 58:

„Die Wendung mit Dreien ist in unserer Cavalerie (der sächsischen) angenommen, und bleibt, wenn auch unbegreiflicher Weise die Meinungen hierüber noch nicht geeinigt sind, unstreitig die bessere, besonders wenn sie im echt Bellegarde'schen Sinne ausgeführt wird, wo der mittelste Mann den Pivot abgiebt. — Hat diese Art erweisliche Schwierigkeiten, so würde man für die Wendung mit Vierern stimmen müssen, da alsdann das Eigenthümliche jener Art, die Möglichkeit, sich selbst in dem eingeschränktesten Raume zu bewegen, ohne daß man von seiner Linie abkommt, — verloren geht.“

Man gewinnt durch die Wendung zu Dreien eine Colonne, welche die Bewegung nach rechts oder nach links auf die einfachste Art ermöglicht, aber an dem Nachtheile leidet, daß sie zu dicht geschlossen ist, und also während der Bewegung oder bei Beginn derselben gelockert werden muß, um der einzelnen Rotten von Dreien Spielraum zu freier und ungehinderter Bewegung zu geben. Denn dieselbe verlangt doch einen Abstand von mindestens einem Schritt zwischen dem Pferdeschwanz des Vordermannes und der Pferdenase des Hintermannes, um überhaupt die Bewegung zu einer fließenden werden zu lassen, und nicht bei jedem kleinen Anstoß ein Ausprallen und Stocken, mit allen seinen ermüdenden Zugaben, durch die ganze Colonne hindurch hervorzurufen.

## Wendung zu Vierern.

Bequemer und räumiger ist die Wendung zu Vierern. Hier bildet sich der Abstand der einzelnen Rotten von selbst. Vier Reiter haben eine Breite von fünf Schritt; rechnen wir die Länge des Pferdes vier Schritt, so ist zwischen je vier Reitern, welche die Wendung machen, ein Abstand von den nächsten Vierern in der Größe eines Schrittes. Bei zweigliedriger Aufstellung würde man dies Resultat erreichen, wenn man in Doppelrotten wendete. Da man dies jedoch nicht gleichzeitig bewerkstelligen kann, so bleibt nichts übrig, als die natürliche Reihenfolge aufzugeben, und auch dies hat seine großen Schwierigkeiten und Mängel. Pz. sagt in seiner „Taktik“ (Bd. II, S. 229 der dritten Auflage):

„Die Cavalerie sucht die Colonne zu Zweien durch den Marsch zu Dreien und zu Vierern zu verkürzen. Das hat den Nachtheil, daß das zweite Glied entweder zugäweise sich anhängen muß, oder jede Grundabtheilung des zweiten Gliedes der des ersten auf dem Fuße folgt, wie bei der Infanterie im Sectionsmarsche. Im ersteren Falle wird der Aufmarsch nach vorn, im zweiten der nach der Seite erschwert; von einem Aufmarsche mit Inversion muß aber ganz abgesehen werden. — Erwägt man überdies, daß viele Straßen nicht breit genug sind, um die Beibehaltung dieser Marschordnung zu gestatten, daß also oft zu Zweien abgebrochen werden muß, Irrungen einzelner Reiter bei schnellem Vorrücken, unter dichten Staubwolken, im Nebel und in der Dunkelheit große Unordnungen veranlassen würden, so dürfte auf Straßen, die nur auf einer Hälfte benutzt werden sollen, die einfachere Marschordnung zu Zweien, rottenweise, den Vorzug verdienen.“

Hünersdorf bemerkt in seiner „Anleitung, Pferde abzurichten“ (6. Auflage. Kassel, Krieger, 1850, S. 431 und 433):

„Eine Schwadron bewegt und wendet sich bald im Ganzen, bald in kleineren Theilen, wovon die Abtheilungen mit Vierern die kleinsten sind.“

„Der Druck von dem Gliede trifft das Vordertheil des Pferdes; eine sehr begreifliche Sache, da bei der Schwenkung die Pferde vorn enger gehen, als hinten. Das haltende Flügelpferd muß also vorn feststehen, sich langsam herumschrauben, mit dem Hintertheil aber sich stark wenden und den Croupen der übrigen Pferde folgen! Folglich ist es die Wendung auf den Schultern, deren man sich hier bedient. — Soll nun eine Escadron sich mit Vierern rechts umkehren, so gehört dazu, daß alle Abtheilungen zugleich abbrechen, zu gleicher Zeit ihre Wendung vollenden und sich so wieder in ein Ganzes zusammenfügen.“

## Marschcolonne zu Zweien.

Die Marschcolonne zu Zweien entsteht dadurch, daß die Escadron rottenweise abmarschirt, die betreffende Direction einschlägt und eine Rotte der anderen folgt. Rechnet man den Zwischenraum der einzelnen Rotten zu 1 Schritt, so wird eine Escadron von 160 Pferden der Front (65 Rotten zu 2 Gliedern = 85 Schritt Front, Zugslücken u. eingerechnet) in der Marschcolonne zu Zweien eine Straßenstrecke von 400 Schritt einnehmen und einer Zeit von 3 Minuten bedürfen, um im Schritt aus der Frontstellung in die Marschcolonne überzugehen. Bei 25 Schritt Abstand der einzelnen

Escadrons beträgt die Straßenlänge eines Cavalieregiments von 4 Escadrons daher 1675 Schritt, und die Zeit zum Uebergange aus der Front in die Marschcolonne (im Schritt) 12,3 Minuten.

So bequem die Marschcolonne zu Zweien während der Bewegung selbst ist, bleibt doch die große Straßenlänge derselben, die Langsamkeit des Ueberganges zu ihr und der große Theil des Straßenzuges, welcher ungenützt bleibt, sehr zu beachten.

Man wird jederzeit eine andere Marschform wählen, wenn es die Beschaffenheit der Straßenlinie gestattet. Denn wenn auch dem Nachtheile der großen Ausdehnung in Etwas durch die Möglichkeit begegnet wird, den Aufmarsch bei nicht ganz ungünstigen Verhältnissen, welche ein gleichzeitiges Verlassen des Straßenzuges verbieten, bei einer Escadron im Trabe in 1,4 Minute, im Galopp in  $\frac{5}{6}$  Minute, — beim Regiment von 4 Escadrons im Trabe in 5,8, im Galopp in 3,5 Minuten zu bewerkstelligen: so ist bei sehr großen und starken Colonnen der Zeitbedarf zum Aufmarsche ein wesentlich größerer, als aus jeder anderen Marschformation.

Eine Colonne von 12 Escadrons würde bei nur 25 Schritt Distanz zwischen den einzelnen Escadrons und 100 Schritt Intervalle zwischen jedem der drei Regimenter in der Marschcolonne zu Zweien eine Straßenlänge von 5225 Schritt einnehmen und für den Aufmarsch auf die Spitze der Colonne im Schritt 39,5, im Trabe 18,3, im Galopp 10,9 Minute bedürfen.

### Marschcolonne zu Dreien.

Die Marschcolonne zu Dreien wird durch die Wendung zu Dreien gebildet. Ein jedes der beiden Glieder bricht in eine Colonne zu Dreien. Es handelt sich hauptsächlich darum, in welcher Weise das zweite Glied an- oder eingefügt wird. Der Abmarsch selbst erfolgt in gleicher Weise successive, wie bei der Wendung zu Zweien; dort in Rotten, hier in Theilen der Front. Was man an Bequemlichkeit der Wendung gewinnt, gewinnt man nicht an Leichtigkeit, das Ganze in Gang zu setzen, und verliert es geradezu an Einfachheit des Ueberganges in die Frontstellung.

Bei der angegebenen Stärke ist die Länge einer einzelnen Escadron in der Marschcolonne zu Dreien genau zweimal so lang, als in Front. Dabei ist aber Pferdenase auf Pferdeschwanz

gerechnet, — und sobald dem Einzelnen einige Bequemlichkeit gewährt werden soll, muß sich die Marschcolonne per Escadron um mindestens 50 Schritt verlängern.

### Marschcolonne zu Vieren.

Die Marschcolonne zu Vieren bietet den Vorzug, zwischen den einzelnen Abtheilungen schon in der Formirung einen Zwischenraum von einem Schritt zu schaffen, und daher die Möglichkeit, mit größeren Theilen des Ganzen die Bewegung gleichzeitig zu beginnen. Man könnte z. B. das erste Glied der Escadron gleichzeitig in Schritt setzen und das zweite Glied im Ganzen folgen lassen.

Während die Marschcolonne zu Dreien eine Straßenbreite von  $3\frac{3}{4}$  Schritt im Minimum beansprucht, verlangt die Marschcolonne zu Vieren eine Straßenbreite von 5 Schritt. Die Straßenlänge der Colonne ist 170 Schritt für die Escadron.

### Marschcolonne durch die Wendung.

Die Marschcolonne durch die Wendung bedingt bei der Cavalerie den successiven Abmarsch und die Vergrößerung der Colonnenlänge, so lange überhaupt die Wendung nicht in einer Breite stattfinden kann, welche den Marsch zu einem wirklichen Colonnenmarsch gestaltet. Denn selbst bei der Wendung zu Dreien, wo man im Stande wäre, das Ganze gleichzeitig in Bewegung zu setzen, sobald die drei Mann des ersten Gliedes mit den drei Mann des zweiten ein Colonnenglied bildeten, und also eine Marschcolonne zu Sechsen sich formirte, indem die Abtheilungen vom ersten und zweiten Gliede neben einander sich gleichmäßig fortbewegten, würde das zu enge Aufschließen der einzelnen Theile der Colonne unumgänglich zu einer Vergrößerung der Abstände führen, um für den Marsch selbst den nöthigen Raum innerhalb der Colonne zu gewinnen.

Erst bei der Wendung zu Vieren und einer dem soeben Gesagten entsprechenden Wendung zu Achten würde man im Stande sein, der Bewegung des Einzelnen ein hinreichendes Maß an Raum zu gewähren. Berücksichtigt man aber die formellen Bedenken, welche sich dagegen geltend machen, gerade in dieser Weise sich in Bewegung zu setzen, die Schwierigkeiten von Entwicklung und Aufmarsch, endlich die Seltenheit der Straßen, welche gestatten, zu Sechsen (bei

mindestens  $7\frac{1}{2}$  Schritt Breite) oder zu Achten (bei mindestens 10 Schritt Breite) in ungestörter Folge zu marschiren: so wird man nur zwei Extreme vor sich behalten: entweder man marschirt successiv ab, in der Wendung, und zwar zu Vieren, als der räumlichsten, oder man marschirt gleichzeitig ab, in Colonne (in Zügen oder in halben Escadrons).

### Marschcolonne in Zügen.

Für den Marsch auf Straßen der größeren Front halber nicht anwendbar, wird der Marsch in Colonne zur vorwaltenden Bewegungsform, sobald die Cavalerie die Straßen verläßt und auf dem Nebenterrain sich bewegt.

Je größer die Truppencolonnen überhaupt werden und je mehr die Verhältnisse darauf hinweisen, die Straßenzüge den Fuhrwerken zu überlassen, um so häufiger und andauernder wird die Bewegung der Cavalerie auf dem Nebenterrain stattfinden müssen.

Nun ist zu berücksichtigen, daß eine Colonne sich um so leichter auf dem Terrain bewegen kann, je kleiner ihre Front ist, weil in der kleineren Front die schmälern Directionsstrecken, welche überhaupt die Bewegung dauernd begünstigen, leichter aufzufuchen und innezuhalten, Hindernisse bequemer zu umgehen oder zu überschreiten sind. Es wird dadurch zur ersten Frage: Wie klein kann die Front der Colonne sein, um jedem einzelnen Colonnengliede Freiheit der Bewegung, Bequemlichkeit, Luft und Raum zu gewähren, ohne die Tiefe der Colonne gegenüber der Frontausdehnung zu vergrößern?

Daß hierbei weder an eine Marschcolonne zu Sechsen, noch an eine Marschcolonne zu Achten zu denken ist, giebt der Blick auf die dichte Gedrängtheit beider, und die naheliegende Nöthigung, die Abstände zu vergrößern. Es handelt sich überhaupt darum, den Abstand der einzelnen Glieder innerhalb der Colonnenzüge wesentlich zu vermehren, um dem Einzelnen zu ermöglichen, den Weg zu sehen, frische Luft zu athmen, und ihm die Beschwerden des Tagewerkes zu erleichtern.

Rechnen wir die Tiefe eines jeden Gliedes 4 Schritt, den Raum für die schließenden Unterofficiere und Zugcommandanten eben so groß, und beanspruchen wir die Möglichkeit, daß sich die einzelnen Glieder um eine ganze Pferdellänge öffnen, um dem Marsch in Colonne das möglichst große Maß von Annehmlichkeit für Pferd

und Reiter zu gewähren, so wird für jeden einzelnen Zug in der Colonne, bei nur 4 Schritt Distanz zwischen den Schließenden des voranreitenden Zuges und dem Commandanten des nächstfolgenden, eine Marschtiefe von 32 Schritt sich ergeben.

Hieraus erhellt, daß für alle Escadrons, deren Züge nicht die Frontlänge von 32 Schritt erreichen, d. h. welche nicht mindestens 26 Pferde in der Front des Zuges, oder 104 Pferde in der Front der Escadron zählen, es nicht möglich wird, dem Einzelnen diesen Grad von Bequemlichkeit in der Bewegung zu verschaffen, ohne den Grundsatz umzustößen, daß die Tiefe der Marschcolonne die Frontlänge nicht übersteigen dürfe. Giebt man diesen Grundsatz auf, so entsagt man auch der Möglichkeit, größere Colonnen gleichzeitig in ein ausgiebiges Bewegungstempo zu versetzen, um sie in dem Minimum an Zeit nach der Spitze aufmarschiren zu lassen. Denn sobald um der Bequemlichkeit des Marsches willen die Abstände der Colonnenzüge anormal vergrößert werden müssen, können die letzten Züge nicht eher in Bewegung treten oder wenigstens nicht das volle Maß der angeschlagenen Gangart einsetzen, als bis sie die entsprechende Distanz gewonnen haben. Dieses Mehr müssen sie beim Aufmarsche nachholen, was bei tiefen Colonnen eine beachtenswerthe Zeit verlangt.

Auf längere Dauer können die Züge natürlich nicht marschiren, ohne in sich und in den Gliederabständen sich zu lüften. Wäre man im Stande, ohne Zwischenräume zu marschiren, so würde die Front von 12 Rotten das Maß geben, mit welchem man in die Zugscolonne übergehen dürfte. Denn 12 Rotten haben eine Front von 16 Schritten, und der zweigliedrige Zug unter Zurechnung von Commandant und Schließenden vier Pferde, also auch 16 Schritt, in der Tiefe. Abgesehen davon, daß alle Bewegungen bei schmäleren Zügen so kurz werden würden, daß der Zugcommandant sich nur mit großer Aufmerksamkeit und Behendigkeit vor dem Zuge behaupten könnte, wäre man auch gezwungen, in einer Weise gedrängt zu marschiren, daß die Nasen der Pferde des zweiten Gliedes auf die Schweife vom ersten Gliede stießen; dem Einzelnen wäre vollständig benommen, den Weg zu sehen.

Schon wenn man den einzelnen Gliedern und Reitern den Abstand von einer halben Pferdelänge (zwei Schritt) zumessen wollte, würde man einer Frontlänge von mindestens 17 Pferden per Zug bedürfen, um den normalen Abstand von 24 Schritt zu gewinnen,

ohne darum den einzelnen Gliedern und Reitern jenen Grad von Bequemlichkeit zu gewähren, wie er für größere Colonnen, und vorzüglich für größere Marschleistungen nöthig ist.

### Marschcolonne in halben Escadrons.

Bei all den Formations- und Stärkeverhältnissen, wo die Zugfront nicht hinreichend lang ist, um einen Abstand der einzelnen Colonnenzüge zu gewinnen, welcher für den Marsch die Möglichkeit sichert, die Abstände der Glieder auf die ganze, oder wenigstens auf die halbe Pferdellänge zu vergrößern, wird man daher vorziehen müssen, sich mit halben Escadrons in Colonne zu setzen, und durch die größere Front den entsprechenden Abstand sichern.

Bei einer Escadron von 104 Pferden in der Front, einschließlich der in den Zugslücken befindlichen Unterofficiere, ist man im Stande, in der Zugscolonne den einzelnen Gliedern und Reitern eine ganze Pferdellänge Abstand zu gewähren, ohne die normale Ausdehnung der Colonne zu vergrößern; — bei schwächeren Escadrons und abwärts bis zur Escadron von 71 Pferden in der Front kann man den Abstand der einzelnen Glieder nur auf eine halbe Pferdellänge gestatten; — bei Escadrons unter 70 Pferden in der Front wird man (unter gleicher Voraussetzung) nur die Colonne in halben Escadrons in Anwendung bringen können.

Die verschiedene Ausdehnung der in Anwendung kommenden Marschformationen, für eine wie für mehrere Escadrons, giebt unter Berücksichtigung der mannigfach abweichenden Stärkeverhältnisse die S. 202—211 befindliche Uebersicht.

### Marsch der Cavalerie.

So lange es die Verhältnisse gestatten, läßt man die verschiedenen Waffengattungen getrennt marschiren. Eine jede wird auf gewisse Gattungen von Wegen und Straßen gewiesen. Die Eigenthümlichkeit der verschiedenen Waffengattungen bringt das mit sich. Während die Infanterie auf feste, aber doch nicht zu harte Straße vorzugsweise angewiesen ist, — wird für Artillerie und Parks und die Menge ihrer Fuhrwerke die feste, harte und dauerhafte Sohle des Straßenzuges zur wesentlichen Bedingung.

Für die Cavalerie wünscht man bei hinreichend festem Untergrunde eine gewisse elastische oder weiche Oberfläche der Bewegungslinie, und giebt dem diese Eigenschaft besitzenden Straßenzuge den Vorzug, da dessen Benutzung sich durch die größere Dauer der Hufe und Eisen, wie durch die geringere Erschütterung des Pferdekörpers wesentlich bemerkbar machen wird.

So lange man freie Hand hat, die Bewegungen der Waffengattungen nach den vorhandenen Verkehrslinien zu disponiren, wird man immer dieselben getrennt nach ihrer Individualität marschiren lassen.

### Einfluß strategischer Verhältnisse.

Im Allgemeinen bedingt sich bei dem größeren Truppenkörper eine unverhältnißmäßig größere Friction, und so weit als man derselben durch Zersplitterung der Colonnen entgegenarbeiten kann, wird man es thun. Alle Märsche zur Vereinigung der Truppen vorwärts auf dem Kriegstheater finden möglichst ohne Concentration statt. Die Infanterie marschirt in Brigaden, die Cavalerie in Regimentern, beide möglichst unabhängig nach den Vereinigungspunkten hin.

Anderß gestaltet sich dies, sobald die Truppen zum größeren Ganzen vereinigt sind. Hier entscheidet nicht mehr die Rücksicht auf die Bequemlichkeit, sondern nur der vorliegende strategische Zweck. Es ist nicht mehr die Frage, welche Erleichterung man den Truppen überhaupt geben kann, sondern welche Anforderungen die Aufgabe mit sich bringt.

Je näher der Feind, je mehr also die Bewegung als Manövriren sich charakterisirt, um so mehr tritt die Rücksicht auf die Beschaffenheit der Bewegungslinie selbst in den Hintergrund. Die Anforderungen der Gefechtsbereitschaft, der taktischen, gegenseitigen Unterstützung wiegen vor, je nach Terrain und Waffenwirkung, und nach ihnen allein wird die Vertheilung der Truppen auf dem Terrain, die Richtung ihrer Bewegung und die Ausdehnung derselben sich gliedern.

Sobald diese äußere Nöthigung nicht mehr vorliegt, wird man die Waffengattungen wiederum nach ihrer Eigenthümlichkeit instradiren, einer jeden die ihr günstige Bewegungslinie anweisen, und dem Marsche des Ganzen nicht einen höheren Grad innerer

Reibung dadurch auferlegen, daß man elementar verschiedene Kräfte untereinandermengt und dem natürlichen Bewegungsmoment einer jeden einen Zwang auferlegt.

Die Leistungsfähigkeit der Cavalerie wird wesentlich dadurch unterstützt, daß man die ihr eigenthümliche Bewegungsgeschwindigkeit nicht durch dauernde Einschachtelung in langsamer marschirende Truppencolonnen untergräbt, sondern ihr jederzeit gestattet, in räumigen und naturgemäßen Gängen sich zu bewegen. Die Beweglichkeit der Truppe überhaupt wird hierdurch wesentlich gefördert und die Leistungsfähigkeit auf der entsprechenden Stufe erhalten.

Die Cavalerie muß den Standpunkt des Schnellen, Thatkräftigen und Ueberraschenden behaupten. Ihr Beruf ist, Ungewöhnliches zu leisten; der Maßstab des Kleinlichen, Beengten und Alltäglichen darf nicht an sie gelegt werden, und schon ihrer regelmäßigen Tagesleistung soll man nicht den Druck kleinlicher Verhältnisse anmerken.

Vor Allem wird die Cavalerie auf dem Marsche am häufigsten sich des Trabes bedienen, da er für die Mehrzahl ihrer Bewegungen die zweckmäßigste Gangart ist. „Denn er gestattet die Erhaltung der Ruhe und Ordnung, gewährt die erforderliche Geschwindigkeit, greift die Pferde weniger an, als der Galopp, und kann daher auch anhaltender geritten werden, als dieser“ (Siegmann, „Handbuch für Unterofficiere der Königl. Sächs. Reiterei“. Dresden, Meinholt, 1866, III. Abtheil., S. 39).

### Schluß-Recapitulation.

Sorgsame Pflege und Ausbildung des Pferdes bilden die Grundlage der Leistungsfähigkeit desselben.

Vor Antritt eines jeden Marsches ist der Zustand von Pferd und Pferdeequipage zu untersuchen, der Sattel zu richten, die Decke glatt zu ziehen, nach den Gurten und dem Gepäck zu sehen, Beschläge und Reserveeisen, die übrigen mitzuführenden Dinge und der Bestand an Hartfutter zu visitiren.

Im Schritt soll der Reiter still sitzen, das Pferd mäßig versammelt haben. Weder ein Betrunkener noch ein Schlafender darf auf dem Pferde sitzen bleiben.

Bei langen und anhaltenden Steigungen, oder bergab, sitzt man ab und führt die Pferde; niemals darf willkürlich auf- und abgefessen werden.

Das Marschtempo soll gleichmäßig innegehalten und alles Stoßen, Aufpressen zc. vermieden werden.

Die ersten sowie die letzten 10 bis 20 Minuten des Marsches legt man im Schritt zurück.

Die vorzüglichste Sorgfalt gehört jederzeit dem Pferde; der Cavalerist soll es lieb gewinnen.

Nur unter dieser Voraussetzung wird die Cavalerie ihre bedeutungsreiche Stelle unter den Waffengattungen behaupten.

## Uebersicht der räumlichen Ausdehnung

Eine Escadron		zu 90 Pferden.	zu 100 Pferden.	zu 110 Pferden.	zu 120 Pferden.
Verhältniß von Chargen und Reitern.		17 73	19 81	20 90	22 98
Rottenzahl, zweigliedrig . . . . .		37	41	45	49
Frontlänge in Schritten . . . . .		50	55	60	65
Marschcolonne zu Zweien.	Länge . . . . .	225	250	275	300
	Aufmarschzeit . . . . .	1,6	1,9	2	2,3
Marschcolonne zu Dreien.	Länge . . . . .	150	165	180	195
	Aufmarschzeit . . . . .	1,1	1,2	1,3	1,4
Marschcolonne zu Vierern.	Länge . . . . .	100	110	120	130
	Aufmarschzeit . . . . .	$\frac{10}{13}$	$\frac{11}{13}$	$\frac{12}{13}$	1
Front . . . . .		13	14	15	16
Marschcolonne in Zügen.	Länge der Colonne bei $\frac{1}{2}$ Pferdelänge Abstand . . . .				
	Aufmarsch im Schritt = $\frac{19}{26}$ , im Trabe = $\frac{1}{3}$ , im				
	Länge der Colonne bei 1 Pferdelänge Abstand in den				
	Aufmarsch im Schritt = 0,96, im Trabe = 0,45, im				
Marschcolonne in halben Escadronen.	Front . . . . .	25	28	30	33
	Länge . . . . .	66	71	76	81
	Aufmarschzeit . . . . .	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{13}$	$\frac{15}{26}$	$\frac{8}{13}$
	Im Trabe . . . . .	0,25	0,26	0,27	0,28
	Im Galopp . . . . .	0,13	0,14	0,15	0,16

## der Cavalerie auf dem Straßenzuge.

zu 130 Pferden.	zu 140 Pferden.	zu 150 Pferden.	zu 160 Pferden.	zu 170 Pferden.	zu 180 Pferden.	Anmerkung.
24   106	26   114	28   122	30   130	32   138	34   146	
53	57	61	65	69	73	
70	75	80	85	90	95	einschl. der Lücken.
325	350	375	400	425	450	Schritt.
2,7	3,1	3,3	3,6	3,8	4,1	Minuten, im Schritt.
210	225	240	255	270	285	Schritt.
1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	Minuten, im Schritt.
140	150	160	170	180	190	Schritt.
11/13	12/13	13/13	14/13	15/13	16/10	Minuten, im Schritt.
18	19	20	22	23	24	Schritt.
.....	.....	.....	.....	.....	96	Schritt.
Galopp =	.....	.....	.....	.....	1/5	Minute.
Gliedern	.....	.....	.....	.....	128	Schritt
Galopp =	.....	.....	.....	.....	0,26	Minuten.
35	38	40	43	45	48	Schritt.
86	91	96	101	106	111	Schritt.
17/26	9/13	19/26	10/13	21/26	11/13	Minuten.
0,30	0,31	0,33	0,34	0,36	0,38	Minuten.
0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	Minuten.

Länge der Marschcolonne zu Zweien, zu Vieren, in Bügen, in  
im Trabe, im Galopp

Eine Escadron		zu 90 Pferden.	zu 100 Pferden.	zu 110 Pferden.	zu 120 Pferden.		
Zwei Escadrons.	50 Schritt Intervalle.	Zu Zweien . . .	500	550	600	650	
		Aufmarsch . . .	4,4	4,8	5,3	5,7	
		Im Trabe . . .	1,7	1,9	2,1	2,27	
		Im Galopp . . .	1,03	1,17	1,27	1,36	
		Zu Vieren . . .	250	270	290	310	
	Aufmarsch . . .	1,90	2,03	2,21	2,33		
	Ohne Intervalle.	In Bügen bei einer Pferdelänge Abstand der Glieder					
		Aufmarsch im Schritt = 1,92, im Trabe = 0,90, im					
		In 1/2 Escadr.	132	142	152	162	
		Aufmarsch . . .	1	1,06	1,13	1,21	
Im Trabe . . .		0,46	0,50	0,53	0,56		
Im Galopp . . .	0,27	0,30	0,32	0,34			
Vier Escadrons.	50 Schritt Intervalle.	Zu Zweien . . .	1050	1150	1250	1350	
		Aufmarsch . . .	8	8,7	9,4	10,1	
		Im Trabe . . .	3,69	4,04	4,39	4,75	
		Im Galopp . . .	2,18	2,39	2,60	2,81	
		Zu Vieren . . .	550	590	630	670	
	Aufmarsch . . .	4,8	5,1	5,4	5,8		
	Ohne Intervalle.	In Bügen bei 1 Pferdelänge Abstand der Glieder, ohne					
		Aufmarsch im Schritt = 3,8, im Trabe = 1,8, im					
		In 1/2 Escadr.	264	284	304	324	
		Aufmarsch . . .	2	2,13	2,28	2,43	
Im Trabe . . .		0,93	1	1,07	1,14		
Im Galopp . . .	0,55	0,59	0,63	0,67			
Zwölf Escadrons.	50 Schritt Intervalle der Escadrons.	Zu Zweien . . .	3350	3650	3950	4250	
		Aufmarsch . . .	25,19	27,44	29,69	31,95	
		Im Trabe . . .	11,79	12,84	13,90	14,95	
		Im Galopp . . .	6,58	7,60	8,22	8,85	
		Zu Vieren . . .	1850	1970	2090	2210	
	100 Schritt Intervalle der Regimenter zu vier Escadrons.	Aufmarsch . . .	14	14,88	15,77	16,66	
		In Bügen bei 1 Pferdelänge Abstand der Glieder, ohne					
		Aufmarsch im Schritt = 13,05, im Trabe = 6,11,					
		In 1/2 Escadr.	992	1052	1112	1172	
		Aufmarsch . . .	7,46	7,91	8,36	8,81	
100 Schritt Intervalle der Regimenter zu vier Escadrons.	Im Trabe . . .	3,40	3,70	3,91	4,11		
	Im Galopp . . .	2,66	2,71	2,76	2,81		

halben Escadrons. Zeitbedarf zum Aufmarsche im Schritt,  
auf die Spitze der Colonne.

zu 130 Pferden.	zu 140 Pferden.	zu 150 Pferden.	zu 160 Pferden.	zu 170 Pferden.	zu 180 Pferden.	Anmerkung.	
700	750	800	850	900	950	Schritt.	
6,3	6,6	7	7,5	8	8,4	Minuten, im Schritt.	
2,45	2,64	2,81	3	3,16	3,3	Minuten.	
1,45	1,56	1,67	1,78	1,89	2	Minuten.	
330	350	370	390	410	430	Schritt.	
2,49	2,63	2,78	2,94	3	3,23	Minuten, im Schritt.	
z. ohne Intervalle = . . . . .						256	Schritt.
Galopp = . . . . .						0,53	Minuten.
172	182	192	202	212	222	Schritt.	
1,29	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	Minuten.	
0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	0,77	Minuten.	
0,37	0,39	0,42	0,44	0,46	0,48	Minuten.	
1450	1550	1650	1750	1850	1950	Schritt.	
10,9	11,8	12,7	13,4	41	14,7	Minuten, im Schritt.	
5,10	5,45	5,80	6,15	6,51	6,86	Minuten.	
3,01	3,22	3,42	3,63	3,84	4,05	Minuten.	
710	750	790	830	870	910	Schritt.	
6,1	6,4	6,7	7,3	7,7	8,1	Minuten.	
Escadrons-Intervalle = . . . . .						512	Schritt.
Galopp = . . . . .						11/15	Minuten.
344	364	384	404	424	444	Schritt.	
2,58	2,73	2,89	3,04	3,19	3,34	Minuten.	
1,21	1,28	1,35	1,43	1,50	1,57	Minuten.	
0,71	0,76	0,80	0,84	0,88	0,92	Minuten.	
4550	4850	5150	5450	5750	6050	Schritt.	
34,21	36,46	38,66	40,97	43,22	45,48	Minuten, im Schritt.	
16,01	17,06	18,12	19,18	20,24	21,30	Minuten.	
9,48	10,10	10,73	11,35	11,98	12,60	Minuten.	
2330	2450	2570	2690	2810	2930	Schritt.	
17,55	18,44	19,33	20,22	21,11	22	Minuten, im Schritt.	
Escadrons-Intervalle = . . . . .						1736	Schritt.
im Galopp = . . . . .						3,61	Minuten.
1232	1292	1352	1412	1472	1532	Schritt.	
9,26	9,71	10,16	10,61	11,06	11,51	Minuten, im Schritt.	
4,32	4,52	4,73	4,94	5,15	5,36	Minuten.	
2,86	2,91	2,96	3,01	3,06	3,19	Minuten.	

### Uebersicht der Marschleistungen von Cavalerie nach dem Bedarfe von Truppenmenge, Formation,

Stärke der Colonne.	Angewendete Gangart.	Beschaffenheit des Straßenzuges u.	Größe der Vergebungs- Bepäc.	Länge der Colonne in Schritten.	Zeit- bedarf zum Auf- marsch in Schritt.	Auf- marsch im Trabe.	Auf- marsch im Ga- lopp.	Einspar- Biffer pro Meile.	
Eine Escadron zu 160 Pferden.  Marschcolonne zu Aweien.  2 Compagniefarren. 50 Schritt Intervalle.	Im Schritt.	a. Trocken und fest.	—	ohne W. m. G.-K. 400 480	3,6 Min.	1,58 Min.	0,93 Min.	1 St. 36 Min.	
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W. m. G.-K. 460 540	4,4 Min.	1,7 Min.	1,03 Min.	1 St. 48 Min.	
		c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	ohne W. m. G.-K. 550 660	5,3 Min.	2,1 Min.	1,27 Min.	2 St. 12 Min.	
		d. Weich, schmierig, anhängig, schlecht.	5/8	ohne W. m. G.-K. 650 780	6,3 Min.	2,45 Min.	1,45 Min.	2 St. 36 Min.	
		e. Weich, anhängig, wenig Grund, sehr schlecht.	7/8	ohne W. m. G.-K. 750 910	8 Min.	3,16 Min.	1,89 Min.	3 St.	
	Den halben Weg Schritt, den halben Weg Trab.  Zwei Drittel des Weges Trab, ein Drittel Schritt.	a. Trocken und fest.	—	ohne W.	400	3,6 Min.	1,58 Min.	0,93 Min.	1 St. 11 Min.
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W.	460	4,4 Min.	1,7 Min.	1,3 Min.	1 St. 21 Min.
		c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	ohne W.	550	5,3 Min.	2,1 Min.	1,27 Min.	1 St. 39 Min.
		a. Trocken und fest.	—	ohne W.	400	3,6 Min.	1,58 Min.	0,93 Min.	1 St. 3 Min.
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W.	460	4,4 Min.	1,7 Min.	1,3 Min.	1 St. 10 Min.
Marschcolonne in Lügen.  (Ohne Gepäc.)	Im Schritt.	a. Trocken und fest.	—	ohne W.	128	0,96 Min.	0,45 Min.	0,26 Min.	1 St. 32 Min.
		b. Aufgeweicht.	1/8	ohne W.	144	1,08 Min.	0,50 Min.	0,29 Min.	1 St. 43 Min.
		c. Tiefer Schmutz.	3/8	ohne W.	176	1,32 Min.	0,61 Min.	0,35 Min.	2 St. 6 Min.
		d. Weich.	5/8	ohne W.	208	1,56 Min.	0,72 Min.	0,42 Min.	2 St. 29 Min.
		e. Anhängig.	7/8	ohne W.	240	1,80 Min.	0,83 Min.	0,49 Min.	2 St. 52 Min.
	Halb Schritt, halb Trab.  Zwei Drittel Trab.	a. Trocken.	—	ohne W.	128	0,96 Min.	0,45 Min.	0,26 Min.	1 St. 3 Min.
		b. Aufgeweicht.	1/8	ohne W.	144	1,8 Min.	0,50 Min.	0,29 Min.	1 St. 11 Min.
		c. Tiefer Schmutz.	3/8	ohne W.	176	1,32 Min.	0,61 Min.	0,35 Min.	1 St. 19 Min.
		a. Trocken.	—	ohne W.	128	0,96 Min.	0,45 Min.	0,26 Min.	54 Min.
		b. Aufgeweicht.	1/8	ohne W.	144	1,08 Min.	0,50 Min.	0,29 Min.	61 Min.

an Zeit für Halt und Bewegung unter den verschiedenen Einflüssen  
 Marschansdehnung und Wegebeschaffenheit.

Anmerkung.	1 Meile.	2 Meilen.	3 Meilen.	3½ Meilen.	4 Meilen.	4½ Meilen.	5 Meilen.
	ohne Halt 1 St. 36 M.	ohne Halt 3 St. 12 M.	1 St. Halt 5 St. 48 M.	1½ St. Halt 7 St. 6 M.	2 St. Halt 8 St. 24 M.	2¼ St. Halt 9 St. 27 M.	2½ St. Halt 10 St. 30 M.
	ohne Halt 1 St. 48 M.	½ St. Halt 4 St. 6 M.	1¼ St. Halt 6 St. 39 M.	1¾ St. Halt 8 St. 3 M.	2¼ St. Halt 9 St. 27 M.	2½ St. Halt 10 St. 36 M.	2¾ St. Halt 11 St. 45 M.
	ohne Halt 2 St. 12 M.	½ St. Halt 4 St. 54 M.	1¼ St. Halt 7 St. 51 M.	2 St. Halt 9 St. 35 M.	2½ St. Halt 11 St. 18 M.	2¾ St. Halt 12 St. 39 M.	3 St. Halt 14 St.
	ohne Halt 2 St. 36 M.	¾ St. Halt 5 St. 57 M.	1½ St. Halt 9 St. 18 M.	2 St. Halt 11 St. 21 M.	3 St. Halt 13 St. 24 M.	3½ St. Halt 14 St. 57 M.	3½ St. Halt 16 St. 30 M.
	½ St. Halt 3 St. 30 M.	1 St. Halt 7 St.	1¾ St. Halt 10 St. 45 M.	2½ St. Halt 13 St.	3½ St. Halt 15 St. 30 M.	3¾ St. Halt 17 St. 15 M.	4 St. Halt 19 St.
Für die Meile: 48 Minuten Schritt, 22,5 „ Trab.	ohne Halt 1 St. 11 M.	ohne Halt 2 St. 22 M.	1 St. Halt 4 St. 33 M.	1½ St. Halt 5 St. 39 M.	2 St. Halt 6 St. 44 M.	2½ St. Halt 7 St. 50 M.	3 St. Halt 8 St. 55 M.
54,2 Minuten Schritt, 26,8 „ Trab.	ohne Halt 1 St. 21 M.	½ St. Halt 3 St. 12 M.	1¼ St. Halt 5 St. 18 M.	1¾ St. Halt 6 St. 39 M.	2¼ St. Halt 7 St. 54 M.	3 St. Halt 9 St. 10 M.	3½ St. Halt 10 St. 15 M.
68,9 Minuten Schritt, 31,1 „ Trab.	½ St. Halt 2 St. 9 M.	1 St. Halt 4 St. 18 M.	1¾ St. Halt 6 St. 42 M.	2 St. Halt 7 St. 47 M.	3 St. Halt 9 St. 36 M.	3½ St. Halt 10 St. 56 M.	4 St. Halt 12 St. 15 M.
	ohne Halt 1 St. 3 M.	½ St. Halt 2 St. 36 M.	1¼ St. Halt 4 St. 24 M.	2 St. Halt 5 St. 34 M.	2½ St. Halt 6 St. 42 M.	3 St. Halt 7 St. 44 M.	3 St. Halt 8 St. 15 M.
	ohne Halt 1 St. 10 M.	¾ St. Halt 3 St. 5 M.	1¾ St. Halt 5 St. 15 M.	2¼ St. Halt 6 St. 20 M.	3 St. Halt 7 St. 40 M.	3½ St. Halt 8 St. 45 M.	4 St. Halt 9 St. 50 M.
	1 St. 32 M.	3 St. 4 M.	5 St. 36 M.	6 St. 52 M.	8 St. 8 M.	9 St. 9 M.	10 St. 10 M.
	1 St. 43 M.	3 St. 56 M.	6 St. 24 M.	7 St. 48 M.	9 St. 7 M.	10 St. 14 M.	11 St. 20 M.
	2 St. 6 M.	4 St. 42 M.	7 St. 33 M.	9 St. 21 M.	10 St. 54 M.	12 St. 15 M.	13 St. 20 M.
	2 St. 29 M.	5 St. 43 M.	8 St. 57 M.	10 St. 42 M.	12 St. 56 M.	14 St. 26 M.	15 St. 55 M.
	2 St. 52 M.	6 St. 54 M.	10 St. 21 M.	12 St. 32 M.	14 St. 58 M.	16 St. 39 M.	18 St. 20 M.
	1 St. 3 M.	2 St. 6 M.	4 St. 9 M.	5 St. 11 M.	6 St. 12 M.	7 St. 14 M.	8 St. 15 M.
	1 St. 11 M.	2 St. 52 M.	4 St. 48 M.	5 St. 54 M.	7 St. 14 M.	8 St. 20 M.	9 St. 25 M.
	1 St. 19 M.	3 St. 38 M.	5 St. 42 M.	6 St. 37 M.	8 St. 16 M.	9 St. 26 M.	11 St. 35 M.
20 Minuten Trab., 10 Minuten Schritt reiten, abwechselnd.	54 M.	2 St. 18 M.	3 St. 57 M.	5 St. 9 M.	6 St. 6 M.	7 St. 3 M.	7 St. 30 M.
	61 M.	2 St. 47 M.	4 St. 58 M.	5 St. 49 M.	7 St. 4 M.	8 St. 5 M.	9 St. 5 M.

Die Halte wie oben  
 bei den verschiedenen  
 Entfernungen und  
 Gangarten.

Die halbe Zeit im  
 Trab.,  
 die halbe Zeit im  
 Schritt.

## Uebersicht der Marschleistungen von Cavalerie nach dem Bedarfe von Truppenmenge, Formation,

(Fortsetzung von

Stärke der Colonne.	Angewendete Gangart.	Beschaffenheit des Straßenzuges zc.	Höhe der Berggerung.	Gepäck.	Länge der Colonne in Schritten.	Zeit- bedarf zum Auf- marsch im Schritt.	Auf- marsch im Trabe.	Auf- marsch im Ga- lopp.	Einsatz- Ziffer pro Meile.	
Vier Escadrons zu 160 Pferden. Marschcolonne zu Zweien.  Der Train von 10 Com- pagniefarren incl. zweier für den Stab, mit 100 Schritt Distanz hinter der Colonne.	Im Schritt.	a. Trocken und fest.	—	ohne W. m. G.-K.	1750 2000	13,4 Min.	6,15 Min.	3,63 Min.	1 St. 48 Min.	
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W. m. G.-K.	1968 2260	15,1 Min.	6,91 Min.	4,08 Min.	2 St. 1 Min.	
		c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	ohne W. m. G.-K.	2404 2750	18,3 Min.	8,45 Min.	4,98 Min.	2 St. 28 Min.	
		d. Weich, schmierig, schlecht.	5/8	ohne W. m. G.-K.	2840 3250	21,7 Min.	9,98 Min.	5,89 Min.	2 St. 65 Min.	
		e. Weich, anhängig, wenig Grund, sehr schlecht.	7/8	ohne W. m. G.-K.	3276 3750	25,5 Min.	11,52 Min.	6,80 Min.	3 St. 22 Min.	
	Den halben Weg Schritt, den halben Weg Trab.  Zwei Drittel des Weges Trab, ein Drittel Schritt.	a. Trocken und fest.	—	ohne W.	1750	13,4 Min.	6,15 Min.	3,63 Min.	1 St. 24 Min.	
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W.	1968	15,1 Min.	6,91 Min.	4,08 Min.	1 St. 34 Min.	
		c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	ohne W.	2404	18,3 Min.	8,45 Min.	4,98 Min.	1 St. 55 Min.	
		a. Trocken und fest.	—	ohne W.	1750	13,4 Min.	6,15 Min.	3,63 Min.	1 St. 16 Min.	
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	ohne W.	1968	15,1 Min.	6,91 Min.	4,08 Min.	1 St. 25 Min.	
Marschcolonne in Äugen.  (Ohne Gepäck.)	Im Schritt.	a. Trocken und fest.	—	ohne W.	512	3,85 Min.	1,83 Min.	1,06 Min.	1 St. 36 Min.	
		b. Aufgeweicht.	1/8	ohne W.	576	4,33 Min.	2,06 Min.	1,20 Min.	1 St. 43 Min.	
		c. Tiefer Schmutz.	3/8	ohne W.	704	5,29 Min.	2,51 Min.	1,47 Min.	2 St. 6 Min.	
		d. Weich, schlecht.	5/8	ohne W.	832	6,25 Min.	2,97 Min.	1,74 Min.	2 St. 29 Min.	
		e. Sehr schlecht.	7/8	ohne W.	960	7,21 Min.	3,42 Min.	2,04 Min.	2 St. 52 Min.	
	Die halbe Zeit im Trabe, die halbe Zeit im Schritt.	a. Trocken.	—	ohne W.	512	3,85 Min.	1,83 Min.	1,06 Min.	1 St. 6 Min.	
		b. Aufgeweicht.	1/8	ohne W.	576	4,33 Min.	2,06 Min.	1,20 Min.	1 St. 14 Min.	
		c. Tiefer Schmutz.	3/8	ohne W.	704	5,29 Min.	2,51 Min.	1,47 Min.	1 St. 30 Min.	
		2/3 Zeit im Trabe, 1/3 Zeit im Schritt.	a. Trocken.	—	ohne W.	512	3,85 Min.	1,83 Min.	1,06 Min.	57 Min.
			b. Aufgeweicht.	1/8	ohne W.	576	4,33 Min.	2,06 Min.	1,20 Min.	1 St. 4 Min.

an Zeit für Halt und Bewegung unter den verschiedenen Einflüssen  
 Marschausdehnung und Wegebeschaffenheit.

(S. 206 und 207.)

Anmerkung.	1 Meile.	2 Meilen.	3 Meilen.	3½ Meilen.	4 Meilen.	4½ Meilen.	5 Meilen.
	ohne Halt 1 St. 48 W.	ohne Halt 3 St. 36 W.	1 St. Halt 6 St. 24 W.	1½ St. Halt 7 St. 48 W.	2 St. Halt 9 St. 12 W.	2¼ St. Halt 10 St. 21 W.	2½ St. Halt 11 St. 30 W.
	ohne Halt 2 St. 1 W.	½ St. Halt 4 St. 34 W.	1¼ St. Halt 7 St. 18 W.	1¾ St. Halt 8 St. 50 W.	2¼ St. Halt 10 St. 19 W.	2½ St. Halt 11 St. 5 W.	2¾ St. Halt 12 St. 50 W.
	ohne Halt 2 St. 28 W.	¾ St. Halt 5 St. 41 W.	1½ St. Halt 8 St. 54 W.	2 St. Halt 10 St. 38 W.	2½ St. Halt 12 St. 22 W.	2¾ St. Halt 13 St. 51 W.	3 St. Halt 15 St. 20 W.
	ohne Halt 2 St. 55 W.	1 St. Halt 6 St. 50 W.	1¾ St. Halt 10 St. 30 W.	2½ St. Halt 12 St. 43 W.	3 St. Halt 14 St. 40 W.	3¼ St. Halt 16 St. 23 W.	3½ St. Halt 18 St. 5 W.
	½ St. Halt 3 St. 52 W.	1 St. Halt 7 St. 44 W.	2 St. Halt 12 St. 6 W.	3 St. Halt 14 St. 47 W.	3½ St. Halt 16 St. 58 W.	3¾ St. Halt 18 St. 54 W.	4 St. Halt 20 St. 50 W.
	ohne Halt 1 St. 24 W.	ohne Halt 2 St. 48 W.	1 St. Halt 5 St. 12 W.	1½ St. Halt 6 St. 24 W.	2 St. Halt 7 St. 36 W.	2½ St. Halt 8 St. 47 W.	3 St. Halt 10 St.
	ohne Halt 1 St. 34 W.	½ St. Halt 3 St. 38 W.	1¼ St. Halt 5 St. 57 W.	1¾ St. Halt 7 St. 15 W.	2½ St. Halt 8 St. 46 W.	3 St. Halt 10 St. 3 W.	2½ St. Halt 11 St. 20 W.
	½ St. Halt 2 St. 25 W.	1 St. Halt 4 St. 50 W.	1¾ St. Halt 7 St. 30 W.	2 St. Halt 8 St. 47 W.	3 St. Halt 10 St. 40 W.	3½ St. Halt 12 St. 8 W.	4 St. Halt 13 St. 35 W.
	ohne Halt 1 St. 16 W.	½ St. Halt 3 St. 2 W.	1¼ St. Halt 5 St. 3 W.	2 St. Halt 6 St. 26 W.	2½ St. Halt 7 St. 34 W.	3 St. Halt 8 St. 42 W.	3½ St. Halt 9 St. 20 W.
	ohne Halt 1 St. 25 W.	¾ St. Halt 3 St. 35 W.	1¾ St. Halt 6 St.	2¼ St. Halt 7 St. 13 W.	3 St. Halt 8 St. 40 W.	3½ St. Halt 9 St. 31 W.	4 St. Halt 11 St. 5 W.
	1 St. 36 W.	3 St. 12 W.	5 St. 48 W.	7 St. 6 W.	8 St. 24 W.	9 St. 42 W.	11 St.
	1 St. 43 W.	3 St. 56 W.	6 St. 24 W.	7 St. 48 W.	9 St. 22 W.	10 St. 44 W.	12 St. 5 W.
	2 St. 6 W.	4 St. 57 W.	7 St. 48 W.	9 St. 21 W.	10 St. 54 W.	12 St. 12 W.	13 St. 30 W.
	2 St. 29 W.	5 St. 43 W.	9 St. 12 W.	11 St. 11 W.	12 St. 56 W.	14 St. 26 W.	15 St. 55 W.
	3 St. 22 W.	6 St. 44 W.	10 St. 36 W.	13 St. 2 W.	14 St. 58 W.	16 St. 39 W.	18 St. 20 W.
Die Halte zc. wie oben.	1 St. 6 W.	2 St. 12 W.	4 St. 18 W.	5 St. 22 W.	6 St. 24 W.	7 St. 37 W.	8 St. 30 W.
	1 St. 14 W.	2 St. 58 W.	4 St. 57 W.	6 St. 4 W.	7 St. 26 W.	8 St. 33 W.	9 St. 40 W.
	2 St.	4 St.	6 St. 15 W.	7 St. 15 W.	9 St.	10 St. 15 W.	11 St. 30 W.
	57 W.	2 St. 24 W.	4 St. 6 W.	5 St. 20 W.	6 St. 18 W.	7 St. 17 W.	8 St. 45 W.
	1 St. 4 W.	2 St. 53 W.	4 St. 57 W.	5 St. 59 W.	7 St. 16 W.	8 St. 18 W.	9 St. 20 W.

Die Märsche der Truppen.

## Uebersicht der Marschleistungen der Cavalerie nach dem Bedarfe von Truppenmenge, Formation,

(Fortsetzung von

Stärke der Colonne.	Angewendete Gangart.	Beschaffenheit des Straßenzuges zc.	Größe der Reiterei.	Gepäd.	Reihe der Colonne in Schritten.	Zeitbedarf zum Aufmarsch im Schritt.	Aufmarsch im Trabe.	Aufmarsch in Ga- lopp.	Einsparung pro Meile.	
Zwölf Escadrons zu 160 Pferden. Marschcolonne zu zweien. (Ohne Gepäd.) 50 Schritt Intervalle der Escadrons. 100 Schritt Intervalle der Regimenten zu vier Escadrons.	Im Schritt.	a. Trocken und fest.	—	Ohne	5450	40,97 Min.	19,18 Min.	11,35 Min.	2 St. 17 Min.	
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8		6131	46,09 Min.	21,58 Min.	12,77 Min.	2 St. 34 Min.	
		c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8		7493	56,33 Min.	26,37 Min.	14,61 Min.	3 St. 8 Min.	
		d. Weich, schmierig, anhängig, schlecht.	5/8		8856	66,57 Min.	31,16 Min.	17,44 Min.	3 St. 42 Min.	
		e. Weich, anhängig, wenig Grund; sehr schlecht.	7/8		10218	76,81 Min.	35,96 Min.	20,28 Min.	4 St. 17 Min.	
		a. Trocken und fest.	—		5450	40,97 Min.	19,18 Min.	11,35 Min.	1 St. 30 Min.	
	Den halben Weg im Schritt, den halben Weg im Trabe. Zwei Drittel des Weges im Trabe, ein Drittel im Schritt.	Wagen.	b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	6131	46,09 Min.	21,58 Min.	12,77 Min.	1 St. 41 Min.	
			c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	7493	56,33 Min.	26,37 Min.	14,61 Min.	2 St. 3 Min.	
			a. Trocken und fest.	—	5450	40,97 Min.	19,18 Min.	11,35 Min.	1 St. 15 Min.	
		Die halbe Zeit im Trabe, die halbe Zeit im Schritt.	Wagen.	b. Aufgeweicht.	1/8	6131	46,09 Min.	21,58 Min.	12,77 Min.	1 St. 23 Min.
				c. Tiefer Schmutz.	3/8	7493	56,33 Min.	26,37 Min.	14,61 Min.	2 St. 3 Min.
				a. Trocken und fest.	—	5450	40,97 Min.	19,18 Min.	11,35 Min.	1 St. 15 Min.
Marschcolonne in Jügen. (Eine Pferdeänge Abstand der Glieder; ohne Escadrons-Intervallen; Regiments-Intervalle von 100 Schritt.) (Ohne Gepäd.)	Im Schritt.	b. Aufgeweicht.	1/8	Ohne	1736	13,05 Min.	6,11 Min.	3,61 Min.	1 St. 50 Min.	
		c. Tiefer Schmutz.	3/8		1953	15,18 Min.	6,87 Min.	4,06 Min.	2 St. 3 Min.	
		d. Schmierig.	5/8		2387	18,56 Min.	8,39 Min.	4,96 Min.	2 St. 31 Min.	
		e. Anhängig.	7/8		2821	21,83 Min.	9,92 Min.	5,86 Min.	2 St. 58 Min.	
		a. Trocken und fest.	—		3255	25,21 Min.	11,44 Min.	6,76 Min.	3 St. 16 Min.	
	Die halbe Zeit im Trabe, die halbe Zeit im Schritt.	Wagen.	b. Aufgeweicht.	1/8	1736	13,05 Min.	6,11 Min.	3,61 Min.	1 St. 15 Min.	
c. Tiefer Schmutz.			3/8	1953	15,18 Min.	6,87 Min.	4,06 Min.	1 St. 24 Min.		
a. Trocken und fest.			—	2387	18,56 Min.	8,39 Min.	4,96 Min.	1 St. 43 Min.		
b. Aufgeweicht.			1/8	1736	13,05 Min.	6,11 Min.	3,61 Min.	1 St. 10 Min.		
c. Tiefer Schmutz.			3/8	1953	15,18 Min.	6,87 Min.	4,06 Min.	1 St. 18 Min.		

an Zeit für Halt und Bewegung unter den verschiedenen Einflüssen  
Marschsausdehnung und Wegebeschaffenheit.

(S. 208 und 209.)

Anmerkung.	1 Meile.	2 Meilen.	3 Meilen.	3½ Meilen.	4 Meilen.	4½ Meilen.	5 Meilen.
	ohne Halt 2 St. 17 W.	½ St. Halt 5 St. 4 W.	1¼ St. Halt 7 St. 6 W.	1¾ St. Halt 9 St. 15 W.	2¼ St. Halt 11 St. 23 W.	2½ St. Halt 12 St. 46 W.	2¾ St. Halt 14 St. 10 W.
	ohne Halt 2 St. 34 W.	½ St. Halt 5 St. 38 W.	1½ St. Halt 9 St. 12 W.	2 St. Halt 10 St. 59 W.	2½ St. Halt 12 St. 46 W.	2¾ St. Halt 14 St. 18 W.	3 St. Halt 15 St. 50 W.
	ohne Halt 3 St. 8 W.	¾ St. Halt 7 St. 1 W.	1½ St. Halt 10 St. 54 W.	2 St. Halt 12 St. 58 W.	3 St. Halt 15 St. 32 W.	3¼ St. Halt 17 St. 6 W.	3½ St. Halt 19 St. 10 W.
	ohne Halt 3 St. 42 W.	¾ St. Halt 8 St. 9 W.	1¾ St. Halt 12 St. 51 W.	2¼ St. Halt 15 St. 12 W.	3¼ St. Halt 18 St. 3 W.	3½ St. Halt 20 St. 9 W.	4 St. Halt 21 St. 30 W.
	½ St. Halt 4 St. 47 W.	1 St. Halt 9 St. 34 W.	1¾ St. Halt 14 St. 36 W.	2½ St. Halt 17 St. 30 W.	3½ St. Halt 20 St. 38 W.	4 St. Halt 21 St. 17 W.	5 St. Halt 22 St. 8 W.
	ohne Halt 1 St. 30 W.	½ St. Halt 3 St. 30 W.	1¼ St. Halt 5 St. 45 W.	1¾ St. Halt 7 St.	2¼ St. Halt 8 St. 15 W.	2½ St. Halt 9 St. 15 W.	3 St. Halt 10 St. 30 W.
	ohne Halt 1 St. 41 W.	¾ St. Halt 4 St. 7 W.	1½ St. Halt 6 St. 33 W.	2 St. Halt 7 St. 54 W.	2½ St. Halt 8 St. 54 W.	3 St. Halt 10 St. 15 W.	3½ St. Halt 11 St. 55 W.
	½ St. Halt 2 St. 33 W.	1 St. Halt 5 St. 6 W.	1¾ St. Halt 7 St. 54 W.	2¼ St. Halt 9 St. 25 W.	3 St. Halt 11 St. 12 W.	3½ St. Halt 12 St. 44 W.	4 St. Halt 14 St. 15 W.
	ohne Halt 1 St. 15 W.	½ St. Halt 3 St.	1½ St. Halt 5 St. 15 W.	2 St. Halt 6 St. 28 W.	2½ St. Halt 7 St. 30 W.	3 St. Halt 8 St. 38 W.	3½ St. Halt 9 St. 45 W.
	ohne Halt 1 St. 23 W.	1 St. Halt 3 St. 46 W.	1¾ St. Halt 5 St. 57 W.	2½ St. Halt 7 St. 9 W.	3 St. Halt 8 St. 32 W.	3½ St. Halt 9 St. 44 W.	4 St. Halt 10 St. 55 W.
	1 St. 50 W.	4 St. 10 W.	6 St. 45 W.	8 St. 10 W.	9 St. 35 W.	10 St. 45 W.	11 St. 55 W.
	2 St. 3 W.	4 St. 33 W.	7 St. 39 W.	9 St. 11 W.	10 St. 42 W.	11 St. 59 W.	13 St. 15 W.
	2 St. 31 W.	5 St. 47 W.	9 St. 3 W.	10 St. 49 W.	13 St. 4 W.	14 St. 20 W.	16 St. 5 W.
	2 St. 58 W.	6 St. 41 W.	10 St. 39 W.	12 St. 39 W.	15 St. 7 W.	16 St. 51 W.	18 St. 50 W.
	3 St. 46 W.	7 St. 32 W.	11 St. 33 W.	13 St. 46 W.	16 St. 34 W.	18 St. 42 W.	21 St. 20 W.
	1 St. 15 W.	3 St.	5 St. 1 W.	6 St. 9 W.	7 St. 15 W.	8 St. 8 W.	9 St. 15 W.
	1 St. 24 W.	3 St. 33 W.	5 St. 42 W.	6 St. 53 W.	8 St. 6 W.	9 St. 18 W.	10 St. 30 W.
	2 St. 13 W.	4 St. 26 W.	6 St. 55 W.	8 St. 17 W.	9 St. 52 W.	11 St. 14 W.	12 St. 35 W.
	1 St. 10 W.	2 St. 50 W.	5 St.	6 St. 5 W.	7 St. 10 W.	8 St. 15 W.	9 St. 20 W.
	1 St. 18 W.	3 St. 36 W.	5 St. 39 W.	6 St. 57 W.	8 St. 12 W.	9 St. 21 W.	10 St. 30 W.

Die Zeit und An-  
ordnung der Halte wie  
oben.

## Artillerie.

Für den Marsch der Artillerie, wie überhaupt die Bewegung aller Fuhrwerkscolonnen, ist die Marschcolonne zu Einem Fahrzeug die Form, welche schon deshalb nur ausnahmsweise verlassen wird, weil die Passage eines jeden Defilées, und sei es noch so kurz und unbedeutend, den ganzen Vortheil der verkürzten Marschformation illusorisch macht. Die Zeit, welche man durch Verkürzung der Colonne gewonnen, geht über dem Abbrechen zu Einem, und dem Wiederformiren einer Colonne zu mehreren Fahrzeugen vollständig verloren.

Allerdings wird die Artillerie im Stande sein müssen, in Gefechtsbereitschaft, also in Linie, oder in einer Marschcolonne zu mehreren Geschützen sich zu bewegen. Aber abgesehen von diesen wenigen und seltenen Ausnahmen marschirt dieselbe, und analog den für sie geltenden Grundsätzen alle anderen mit Fuhrwerken versehenen Truppen, als z. B. Pontonniers, Pionniers, Munitions- und Verpflegsparts, Ambulancen, Hospitalcolonnen zc., in der Marschcolonne zu Einem Fuhrwerk.

## Stärke der Batterien.

Bei der überaus verschiedenartigen Zusammensetzung der Batterien und der Fuhrwerkscolonnen überhaupt, je nach den bei ihrer Formation vorwiegenden Gesichtspunkten, lassen sich Normalmaße für die räumliche Ausdehnung derselben nur mit Vorbehalt geben. Trennt man auch Fuß-Batterien, fahrende und reitende, Raketen- und Gebirgs-Batterien, so bleibt doch noch eine ganze Reihe von Formationsdetails unberücksichtigt.

Unterscheidet man, was für die räumliche Ausdehnung derselben das Entscheidende ist, nach der Zahl der Geschütze, und der mit dieser in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Anzahl von Fuhrwerken, Pferden und Bedienungsmannschaften: so hat man wiederum eine ganze Reihe numerischer Combinationen.

Aus dem wesentlichen Unterschiede des Fortkommens der Bedienungsmannschaft, ob sie zu Fuß marschirt, ob sie beritten ist, oder ob sie fährt — oder endlich, ob eine Combination von Reiten

und Fahren derselben angewendet wird, geht eine dritte Reihe von Formationsverschiedenheiten hervor.

Beiläufig sei bemerkt, daß alle Compromisse zwischen verschiedenen Systemen nur die Nachtheile beider zu vereinigen pflegen, ohne die Vorzüge des einen oder des anderen zur vollen Geltung zu bringen. Aber es ist nicht außer Acht zu lassen, daß man aller Wahrscheinlichkeit nach die Fußartillerie im Laufe des nächsten größeren europäischen Krieges zu fahrender Artillerie umwandeln wird, um größere Massen von Geschützen in kürzester Frist in die Gefechtslinie bringen zu können.

### Strassenlänge der Fuhrwerke.

Man rechnet auf ein Geschütz bei vier-spänniger Bespannung 20, bei sechs-spänniger 25 Schritt. Jedes andere Fuhrwerk nimmt annähernd eine gleiche Strassenlänge ein, so daß man auf das Fuhrwerk und auf jedes Paar Pferde 5 Schritt giebt. Ponton- und Brückenwagen haben eine Länge bis zu  $12\frac{1}{2}$  Schritt, sind also bei vier-spänniger Bespannung dem sechs-spännigen Geschütz gleich lang, also mit 25 Schritt zu veranschlagen.

Für die räumliche Ausdehnung von Batterien und Fuhrwerks-colonnen unter verschiedenartiger Combination geben die angeschlossenen Uebersichten den nöthigen Anhalt, und kann man den bei Berechnung derselben angenommenen Raummaßen entsprechend für jede andere Combination leicht die richtigen Zahlen aufstellen.

### Nothwendigkeit der Abstände.

Es mag vielleicht für den ersten Anschein überraschen, wenn ein besonderer Abstand, und zwar in der Größe von 5 Schritt, für jedes einzelne Geschütz und Fuhrwerk in Rechnung gesetzt ist. Man könnte denken, das hieße die Colonne sehr in die Länge ziehen, und jedem einzelnen Gliede an Platz zu Viel geben. Und in der That ist der Raum auf dem Strassenzuge auch jedem einzelnen Fuhrwerke und Geschütz in vollem Maße gemessen. Die Länge einer jeden Colonne wird dadurch nicht unbedeutend vergrößert. Bei einer Batterie, sechs-spännig, von 20 Fuhrwerken würde die Colonnenlänge ohne Intervalle nur 500 Schritt betragen, mit Intervallen 595. Folgen mehrere Batterien auf einander, so wird

durch das mit 100 Schritt bemessene Batterie-Intervall in gewissem Sinne wiederum eine Menge von Raum verschwendet, welche für die Zeitdauer des Aufmarsches von Einfluß sein könnte. Bei vier Batterien in der angegebenen Stärke beziffert sich die Summe aller Intervalle mit 680 Schritt. Berücksichtigt man aber, daß es für größere Marschstrecken nicht möglich wird, so eng aufgeschlossen zu marschiren, daß kein Intervall bleibt, — weil dann schon das kleinste der Hindernisse, abgesehen davon, daß sie von Pferd, Reiter und Fahrer gesehen und beachtet sein wollen, ein Stocken und Aufpressen durch die ganze Colonne hindurch hervorgerufen würde, — und daß gerade in diesen kleinen Unterbrechungen für Menschen und Thiere die größte Ermüdung liegt: so wird man sich bald mit der Annahme eines gewissen Abstandes einverstanden erklären.

Bei der Cavalerie ward derselbe auf einen Schritt normirt, als wir die Pferdelänge zu 5 Schritt berechneten, ein Maß, welches durch die Figur des Pferdes nicht bedingt wird. In vielen Cavalerien rechnet man ja bloß 3 Schritt, in manchen 3 $\frac{1}{2}$  auf dieselbe, und bleibt hinter dem Maße von 4 Schritt schon wesentlich zurück. Für alle Bewegungen auf dem Exercierplatze, wo das Pferd kurz versammelt geführt wird, mögen 3 $\frac{1}{2}$  Schritt genügen. Aber schon durch die weniger vortheilhafte Bodenbeschaffenheit wird dieses Maß wesentlich alterirt. Man wird gezwungen, Abstände zu nehmen.

Da ist es doch viel einfacher, ein ausreichendes Maß von Haus aus in Rechnung zu setzen, dem Einzelnen hinreichende Bequemlichkeit zu geben, und für die Zeitdauer des Aufmarsches zc. eine constante Größe einzusetzen.

Bei der Cavalerie kann man kleineren Stockungen in ihrer Durchwirkung auf größere Colonnen in Etwas begegnen, da die Breite des Straßenzuges es in der Regel gestatten wird, sich eine Zeitlang mit duplirten Rotten zu bewegen. Bei Fuhrwerken kann man sich auf diese Weise in der Regel nicht helfen. Nur in seltenen Fällen wird man im Stande sein, Theile einer Wagencolonne auf kürzere Strecken zu dupliren, um ein Stocken in der Bewegung des Ganzen zu vermeiden. Die größere Schwierigkeit, sich wieder in die natürliche Zugordnung zu setzen, wird zum wesentlichen Hinderniß, von der Marschcolonne zu Einem Fuhrwerk abzuweichen. Nächstdem ist wohl zu beachten, daß bei duplirter Colonne, selbst auf größeren Straßenzügen, das Auftreffen auf kleine Desfiléen, Brücken, Dorfgassen u. s. w., welche das Passiren zu Einem gebieten,

die Stockung in der Bewegung des Ganzen um so mehr vergrößern, je dichter die Colonne aufgeschlossen war.

Die Beobachtung aller möglichen Zwischenfälle macht es zur unabweisharen Nothwendigkeit, größere und kleinere Fuhrwerkscolonnen lustig marschiren zu lassen, so daß den einzelnen Gliedern der Colonne die ungehinderte Freiheit der Bewegung verbleibt, und für kleinere Zwischenfälle eine Stockung durch das Ganze nicht zur unmittelbaren Folge wird. Daher giebt man den einzelnen Fahrzeugen einen Zwischenraum, und beziffert man ihn mit 5 Schritt, so ist er vielleicht reichlich bemessen, keinesfalls aber wohl so groß angenommen, daß die Verlängerung der Marschcolonne nachtheilig wird.

Besonders bei erhöhten Gängen fällt der Nutzen eines größeren normalen Zwischenraumes ins Auge. Ist die Länge der Colonne auch in Etwas vergrößert, so wird der Zeitverlust, welcher unmittelbar damit verbunden, wenn man sie erst successive in eine beschleunigte Gangart kann übergehen lassen, vollkommen aufgewogen.

### Vorbereitungen zum Marsche.

Auf keinem Fuhrwerke darf irgend Etwas verladen werden, was nicht auf dasselbe gehört. Tägliche Durchsichten haben den Zustand des Fuhrwerkes zu controliren. Die Detailbeschaffenheit desselben, alle Beschlüge, Bolzen, Holz- und Eisentheile, so wie die Beschirrung, das Beschlüge und der Gesundheitszustand der Pferde, endlich die Beladung, sind unausgesetzt unter sorgfältiger Aufsicht zu behalten.

Sauberkeit und Regelmäßigkeit sind in allen Details zu überwachen. Die Verzeichnisse aller in den verschiedenen Fuhrwerken und ihren einzelnen Behältnissen untergebrachten Gegenstände sind auf dem Laufenden zu erhalten.

Nach vollendeter Beladung oder Revision werden die Fuhrwerke geschmiert, die Büchsen und Achsschenkel von Sand, Koth, alter Schmiere u. gereinigt, ihr Zustand untersucht und das Schmieren nach Bedarf wiederholt; bei niedrigen Rädern, dünnen Achsschenkeln, heißer Witterung, schnellen und andauernden Bewegungen täglich.

Die Besichtigung und das Nachpassen der Pferdegeschirre erfordert (besonders vor und während der ersten Marsche nach längerer Friedenszeit) eine große Aufmerksamkeit, um den Nachtheilen

vorzubeugen, welche mit dem unvollständigen Passen, einseitigen Drucke und Reiben der Beschlirung verbunden sind.

Die Zusammenstellung der einzelnen Gespanne ist nach Bedürfniß innerhalb der betreffenden Abtheilungen zu ändern, sobald Zweckmäßigkeitgründe dazu veranlassen. Denn obgleich die Pferdopaare und Gespanne nach Größe, Stärke und Temperament der Pferde unter Berücksichtigung ihrer speciellen Anlagen und Eigenschaften zusammengestellt werden, ergeben sich durch längere Beobachtung sehr häufig Unzuträglichkeiten, welche abgestellt werden müssen.

Die preußischen Bestimmungen bemerken über die Gangarten: „Dieselben sind bezüglich des Fahrens sorgfältig zu regeln, und zwar dergestalt, daß

im Schritt . . . . .	auf die Minute	120	Schritt,
„ kurzen Trabe . . . . .	„ „ „	240	„
„ verstärkten Trabe . . . . .	„ „ „	300	„
„ kurzen Galopp . . . . .	„ „ „	400	„
„ verstärkten Galopp „ „ „	„ „ „	500	„ kommen“.

Obgleich diese Angaben von den vorn aufgestellten Zahlen über das Leistungsvermögen des Pferdes in den verschiedenen Gangarten abweichen, liegen sie denselben doch nicht fern.

Für den Marsch selbst ergeben sich aus der elementaren Zusammensetzung der Batterien, wie der Fuhrwerkscolonnen nachstehende Anhaltepunkte.

## Verhalten auf dem Marsche.

Reitende und fahrende Artillerie nimmt das Tempo der Cavalerie, Fußartillerie bei nicht aufgefessener Bedienungsmannschaft, Ponton- und Brückentrains, Munitionscolonnen, welche mit Truppen marschiren, u. s. w. das der Infanterie an, und sind für den Calcul ihrer Marschleistung die entsprechenden Einsatzziffern pro Meile in Rechnung zu setzen.

Beim Beginn des Marsches wird in einem gemäßigten Tempo angetreten, bis die ganze Colonne in Bewegung ist, sodann aber die angeschlagene Gangart in ihrem vollen, raumgreifenden Maße in Anwendung gebracht.

Für den Colonnenmarsch ist die Gleichmäßigkeit und Regelmäßigkeit des Tempos wesentliches Erforderniß. Jedes Stutzen, Stocken, plötzliche Einhalten und wiederholte Racheilen bringt

eine Summe von Ermüdung mit sich, welcher man füglich aus dem Wege gehen kann.

Die einzelnen Fuhrwerke haben ihren Abstand (von 5 Schritt) inne zu halten.

Bei sehr ausgefahrenen Wegen unter ungünstiger Bodenbeschaffenheit zc. vergrößert sich derselbe verhältnißmäßig. Man kann ihn der allgemeinen Verzögerung analog veranschlagen, so daß, wenn dieselbe auf  $\frac{7}{8}$  wächst, der Abstand der einzelnen Fahrzeuge nicht mehr 5, sondern nahezu  $9\frac{1}{2}$  Schritt betragen wird.

Bei allen Truppen, welchen Fuhrwerke zugetheilt sind, wird ein nicht unbedeutender Grad von Uebung beansprucht, um den Colonnenmarsch in den verschiedenen Gangarten zu einem wahrhaft fließenden und räumigen werden zu lassen.

Es giebt ja überhaupt keine Truppengattung, welche nicht der Marschübung bedürfte, um ihre Leistungsfähigkeit auszubilden. Man braucht dem bezüglich derselben oben Gesagten nur hinzuzufügen, daß, je complicirter die elementare Zusammensetzung einer Truppe, um so wichtiger das Zusammenarbeiten der einzelnen Glieder, da ja erst die ausgiebige Uebung es mit sich bringt, die innere Reibung der einzelnen Theile zu bewältigen und mit vollständig tüchtigem Materiale auf dem Kriegstheater zu erscheinen.

Oberflächlich betrachtet, mag es gleichgültig erscheinen, ob man mit technisch durchgebildeten Pferden aus den Sammelplätzen abrückt; denn bei nur einigermaßen entfernten Zielpunkten dient der Marsch nach dem Kriegsschauplatz dazu, die kleinen Unebenheiten in der Zusammenstellung des Materiales abzuschleifen. Man darf aber nicht übersehen, daß es ein wesentlicher Unterschied ist, ob ein Pferd überhaupt nur ziehen kann, oder ob es in einem größeren Gespann regelmäßig und sachgemäß einzugreifen versteht; ob man die wenige freie Zeit zur Weiterausbildung zu benützen vermag, oder ob die Zusammenstellung und die Einübung der einzelnen Gespanne die ganze Zeit in Anspruch nimmt.

Auf allen Straßen, welche mehr als eine Spurbreite breit sind, hält sich die Colonne auf einer Seite, und zwar in der Regel auf der rechten. Die Fuhrwerke bleiben in der Gleisbahn des vordersten. Bei tiefen Löchern, ungleichem Straßengrunde zc. weichen sie nach Maßgabe des Bedürfnisses den schlechten Stellen aus. Unebenheiten oder Steine, denen nicht auszuweichen ist, werden in die Mitte des Gleises genommen; Löcher zc., welche nicht vollständig zu umfahren sind, durchfährt man in der Mitte. Mit besonderer Achtsam-

keit sind schmale Brücken zu überschreiten, und ist genau die Mitte zu halten, wenn der Belag zweifelhaft erscheint.

Bei sandigen, tief eingeschnittenen Stellen zc. ist auf einen besonders gleichmäßigen und ruhigen Zug, wie auf die Innehaltung des angegebenen Gleises zu sehen.

Das Fahren auf bebautem Boden, weichen Feldern und scholligen Sturzäckern gehört zu den anstrengendsten Leistungen der Bespannung. Besonders das letztere ruft eine Anstrengung hervor, welche in demselben Grade wächst, als die Erdschollen groß und fest werden. Gefrorener Sturzacker bedingt eine Verzögerung der Bewegung und eine Ermüdung der Pferde, wie kaum die schlechtesten Wege. Das Ueberschreiten von Sturzäckern muß den Pferden gelehrt werden. Denn die Gewohnheit, die Beine entsprechend zu heben, bietet eine wesentliche Erleichterung. Man beginnt mit den losen Pferden und endigt mit dem feldmäßig belasteten Fahrzeug. Das Tempo wird gemäßigt, und alle Fahrer müssen Acht geben, den momentanen Erschwerungen und Unterbrechungen des Zuges bei dem ungleichen Gange des Fuhrwerkes durch Anregen oder Vorführen ihrer Pferde zu begegnen, und alle prellenden Bewegungen zu vermeiden. Bei hohen und schmalen Beeten bleiben sämtliche Pferde des Gespannes im Zuge, bis die Räder der Proge den Rücken des Beetes erreichen. Hierauf gehen die Spizenpferde den das Fahrzeug aufhaltenden Stangenpferden mit losen Strängen voran, und erst wenn diese die Furche überschritten haben, tritt der gemeinschaftliche Zug wieder ein.

Lichtes Gehölz durchfährt man im Schritt. Die umsichtige, nur durch Uebung zu erreichende Wahl der einzuschlagenden Richtung ist die Hauptsache.

Das Bergauffahren verlangt einen ruhigen und gleichmäßigen Zug. Man darf nur die nöthigen Anregungen geben, da einzelne feurige oder furchtsame Pferde sich leicht übernehmen.

Das Bergabfahren geschieht stets in verkürzter Gangart. Die Last des Aufhaltens darf auf die Stangenpferde nicht allzu plötzlich wirken. Die Spizenpferde gehen mit losen Strängen, die Mittelpferde, ohne zu ziehen, mit straffen Strängen, um durch momentanes Anziehen das Fahrzeug über kleine Hindernisse, die es im Rollen aufhalten, hinweg zu bringen.

Wo möglich sind bei der Bergfahrt die Abstände zu vergrößern; bei sehr steilen Gängen kann man die Anstrengung der Pferde durch schräges Auf- und Absteigen vermindern.

In Hohlwegen und Straßenengen, bei Brücken u. s. w. darf der Marsch nicht aufgehalten werden. Sind Hindernisse zu überschreiten, soll man vor ihnen nicht stutzen. Sind sie passiert, so wird die Gangart dergestalt gemäßiget, daß alle Fahrzeuge ohne Schwierigkeit folgen können. Bei Hindernissen, deren Ueberschreitung Vorsicht erfordert, sind die nachfolgenden Geschütze und Fuhrwerke zu avasiren.

Dämme mit flachen Böschungen und schmalen Rücken überschreitet man rechtwinklig. Vorder- und Mittelpferde bleiben, wenn der Rücken des Dammes erreicht ist, aus dem Zuge und gehen mit losen Strängen den Stangenpferden voran, welche das Fahrzeug allein über den Rücken schaffen und beim Hinabfahren aufhalten. Ist der Rücken des Dammes breiter als die Länge des Gespannes, so nehmen Vorder- und Mittelpferde von Neuem am Zuge theil, sobald die Stangenpferde den Rand der Böschung überschritten haben, stellen aber den Zug wieder ein, wenn jedes von ihnen am Rande der abfallenden Böschung anlangt. Beim Passiren eines Dammes mit steiler Böschung und schmalen Rücken setzt sich die Bespannung eine Geschüzlänge vor dem Damme in kurzen Trab, überschreitet denselben in dieser Gangart, und setzt sich in Galopp, sobald das Geschütz den Abhang herabrollt, in welcher Gangart sie verharret, bis die gemäßigete Bewegung des Fahrzeuges das Aufhalten gestattet.

Hierbei muß besonders darauf geachtet werden, daß die Spizenpferde während des Ueberschreitens des Dammrückens weder stutzen, noch in die Stränge pressen, mit losen Strängen ihren Abstand erhalten, und daß der Stangenreiter im Hinabfahren der etwaigen Neigung seiner Pferde zum Aufhalten durch kräftiges Vortreiben begegne.

Beim Ueberschreiten von Hohlwegen und kleinen Gründen mit steilen Böschungen setzt man die Bespannung, sobald das Hinabrollen des Fahrzeuges beginnt, in eine entsprechend schnellere Gangart. Der Stangenreiter, dessen Pferde nicht aufhalten dürfen, geht nach Passirung der Sohle wieder zum Zuge über, und bringt das Fahrzeug allein die entgegengesetzte Wand hinauf. Die Spizenreiter eilen mit losen Strängen voran, lassen aber erst dann ziehen, wenn die Stangenpferde den oberen Rand der Seitenwand überschritten haben.

Zum Passiren eines Grabens erfolgt auf eine Geschüzlänge vor demselben das Aviso: „Graben!“, nach welchem Mittel- und

Stangenreiter in verstärkter Gangart aufschließen. Die Stangenpferde bewegen das Geschütz allein. Ist der Graben zum Durchfahren geeignet, so bleibt die Bespannung nach dem Aufrücken in der ursprünglichen Gangart. Muß dagegen der Graben übersprungen werden, so folgt das zweite Aviso: „Springen!“ und die Bespannung reitet, wenn sie im Schritt war, nach dem Aufrücken im kurzen Trabe an, um den Graben zu überspringen. Der Stangenreiter muß zur Erlangung der nöthigen Sprungfreiheit seine Pferde so weit zurückhalten, als es die Widerhalten gestatten.

Die Uebung im Springen geschieht zuerst aus dem Schritt, dann aus dem Trabe und zuletzt auch aus dem Galopp\*).

Eine momentane Veränderung des Abstandes wird durch allmähliges Verkürzen oder Verstärken des Tempo berichtigt. Stukende oder pressende Bewegungen sollen in der Colonne nicht vorkommen und, wo sie stattfinden, räumlich möglichst beschränkt bleiben.

Hält ein Fahrzeug ohne allgemeinen Befehl, so weicht das nachfolgende nach der freien Seite des Weges aus, und marschirt vorbei. Bei Zufälligkeiten, deren Beseitigung den Stillstand des Fahrzeuges fordert, biegt der Führer desselben wo möglich aus der Gleisbahn aus, ehe er hält, benachrichtigt aber den Führer des nachfolgenden. Der Raum für ein zurückgebliebenes Fahrzeug wird offen gelassen.

Beschädigungen, welche das Zurückbleiben veranlassen, werden gemeldet. Ist die augenblickliche Herstellung möglich und die vorhandene Mannschaft dazu hinreichend, so wird unter Ausgabe der nöthigen Ersatzstücke, Geräthschaften, Werkzeuge zc. die schleunige, dauerhafte Ausbesserung besorgt, und das Fahrzeug folgt in ruhigem Marschtempo der Colonne nach, oder begiebt sich bei größeren Colonnen in das nächste Intervall, um beim nächsten Halt in seine normale Stelle wieder einzurücken.

Geschütze setzen sich in Trab und rücken an ihre entsprechende Stelle, sobald der Marsch in der Nähe des Feindes stattfindet.

\*) „Militär-Wochenblatt für das deutsche Bundesheer.“ Jahrgang 1863, Nr. 21 und 22, S. 172—175.

„Dienstvorschrift für die Unterofficiere der Königl. Preuß. Artillerie.“ Berlin, Laue, 1858.

## Halte.

Auf jedem Halt werden Beschläge, Beschirring und Sattelzeug der Pferde bezüglich ihres Zustandes, der entsprechenden Lage zc., Fahrzeug und Beladung durchgesehen. Nach Möglichkeit berichtigt man Mängel.

Dem Commandanten der Batterie oder Colonne wird über größere Defecte Meldung gemacht. Derselbe überzeugt sich von dem Umfange derselben, wie er überhaupt sich nicht damit begnügen darf, über den Zustand von Pferden, Geschützen, Fuhrwerken, Gepäck, Beladung zc. nur Meldung zu empfangen, sondern durch häufige und eingehende Nachrevisionen sich von dem Zustande des Details selbst überzeugen muß, sei es nun, daß er mit scharfem, sicherem Auge dem Ganzen einen flüchtigen Blick widmet, sei es, daß er einzelne Theile speciell revidirt, heute diesen, morgen jenen.

Die Marschordnung der Geschützbedienung, Wagenbegleitung zc. wird niemals der Willkür des Einzelnen überlassen, Weg und Witterung mögen sein, wie sie wollen. Die Mannschaft marschirt je nach Befehl am Geschütz, hinter demselben, oder zur Seite. Bei der Fußartillerie sitzt sie auf Befehl auf. Die Mannschaft der reitenden Artillerie marschirt zu Zweien oder, wenn es die Breite der Straße gestattet, zu Vieren.

## Quartiere.

Bei dem Einrücken in Quartiere ist nächst den allgemeinen Anforderungen an die Localitäten für Unterbringung der Pferde und Menschen, an hinreichendes Trinkwasser zc., darauf zu achten, daß durch die Dislocation die organische Gliederung des Ganzen nicht zerrissen, Bedienungsmannschaft und Besspannung der einzelnen Geschütze und Fuhrwerke nicht getrennt werde. Bei Belegung großer Ställe soll mindestens die Hälfte der zugehörigen Mannschaften in demselben Gehöfte quartieren. So lange überhaupt eine Sonderung durchzuführen ist, sollen Reitpferde und Zugpferde getrennt in den Ställen untergebracht, und endlich Pferde, welche einer besonderen Behandlung oder sorglichen Beaufsichtigung bedürfen, in der Nähe des Kurtschmiedes eingestellt werden.

Die einzelnen Handlungen bei Bezug eines Marschquartiers lassen sich in folgendem Schema vereinigen:

- Aufmarsch auf dem Batterieplatz.
- Cominandiren und Aufstellen der Wache.
- Ausspannen.
- Revision der Fuhrwerke.
- Befehlsausgabe; Zeitbestimmung für Futterausgabe, Füttern, Absatteln, Putzen, Aufstellen, Vorführen kranker Pferde u. und zu gebende Signale.
- Billetausgabe; Entlassung in die Quartiere.
- Revision der Quartiere in Bezug auf Unterbringung von Pferden, Geschirr, Futter; auf den Gesundheitszustand der Pferde und die ordnungsmäßige Einrichtung der Ställe und Wohnungen.
- Meldung über den Befund.

Die innerhalb des Quartierbereiches zu treffenden Polizeimaßregeln fassen sich in Folgendem zusammen:

- Vorbereitung von Spritzen und Löschgeräth.
- Bestimmung von Patrouillen für die Nacht; von Stallwachen bei Ställen über 15 Pferde; Eintheilung von 1 bis 2 Mann zum Schlafen in den Ställen unter 15 Pferde.
- Vorsicht mit Feuer und Licht, Verbot des Tabakrauchens innerhalb der Gehöfte und Ställe.
- Zurechtmachen einer Laterne für jeden einzelnen Stall.

Quartiert man in der Nähe des Feindes, so bleiben die Sättel gepackt, die Decken zusammengerollt und die Geschirre zum Auflegen geordnet hinter den Pferden; die Mannschaften kleiden sich nicht aus und verlassen nicht die Quartiere; in einem jeden Quartiere wacht ein Mann, und brennt eine Laterne.

Müssen die Pferde gesattelt und angeschirrt bleiben, so bleibt in jedem Stalle eine Wache; es wird jedoch mindestens aller 24 Stunden einmal gepuht und umgesattelt.

Die vorstehenden schematischen Anhaltspunkte sind mit entsprechender Modification auch für Cavalerie anwendbar.

In der angefügten Uebersichtstabelle (S. 224—231) ist versucht, die Marschleistung der Artillerie und der ihr analog sich bewegenden

Fuhrwerkscolonnen zc. zu einem Gesamtbilde zu vereinigen, um auch für die Bewegung dieser Truppengattung gewisse Normalzahlen zu gewinnen, welche dem Calcul zu Grunde gelegt werden können. — Obgleich in der Hauptsache die Marschleistung der Artillerie nach Maßgabe ihrer Zusammensetzung der Marschleistung der Infanterie oder der der Cavalerie nahe liegt, so werden doch kleine Modificationen erkennbar, welche bei Aufstellung des Calculs für eine zu fordernde Leistung nicht außer Acht gelassen werden dürfen.

## Uebersicht der räumlichen Ausdehnung

Eine Batterie.	4 Geschütze.				
	1	2	3	4	
	Fuß- batterie.	Fuß- batterie.	Fahrende Batterie.	Reitende Batterie.	
Summa der Fuhrwerke . . . . .	11	14	17	14	
und zwar: Geschütze . . . . .	4	4	4	4	
Munitionswagen . . . . .	4	6	6	6	
Feldschmiede . . . . .	1	1	1	1	
Requisitenwagen . . . . .	1	2	2	2	
Batteriewagen . . . . .	1	1	4	1	
Summa der Pferde . . . . .	72	86	104	158	
und zwar: Zugpferde . . . . .	52	64	76	84	
Reitpferde . . . . .	14	14	18	62	
Reservepferde . . . . .	6	8	10	12	
Summa der Mann . . . . .	78	85	93	104	
und zwar: Artilleristen . . . . .	35	35	35	40	
Fahrer . . . . .	29	36	43	48	
Unterofficiere, Trompeter u. . . .	11	11	12	13	
Officiere . . . . .	3	3	3	3	
Verhältniß von Chargen und Mannschaft . . .	14:64	14:71	15:78	16:88	
Länge auf dem Straßenzuge . . . . .	340	410	490	580	
Aufmarsch	im Schritt . . . . .	2,5 M.	3 M.	3,7 M.	4,3 M.
	im Trabe . . . . .	1,2 M.	1,5 M.	1,7 M.	2 M.
	im Galopp . . . . .	0,7 M.	0,85 M.	1 M.	1,2 M.

## der Artillerie auf dem Straßenzuge.

6 Geschütze.				8 Geschütze.				Raketenbatterie.		Gebirgsbatterie.	
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fuß- batterie.	Fuß- batterie.	Fahrende Batterie.	Reitende Batterie.	Fuß- batterie.	Fuß- batterie.	Fahrende Batterie.	Reitende Batterie.				
15	18	21	18	22	25	27	22	8	12		
6	6	6	6	8	8	8	8	Raketenfestung		6	6
6	8	8	8	10	12	10	10	4	6	Laffetten 8   7	
1	1	1	1	1	1	1	1	Raketenwagen			
1	2	2	2	2	3	2	2	4	6	Munitionskisten 104   52	
1	1	4	1	1	1	6	1	Wurstwagen		Feldschmiedekisten 2   2	
								4	6	Requisitenkisten 6   4	
102	117	142	222	146	162	184	274	45	64	75	44
72	84	104	108	104	116	136	132	32	48	Tragthiere 70   42	
22	23	124	92	28	30	32	116	13	16		
8	10	14	22	14	16	16	26	—	—	Reservetragthiere 5   2	
114	118	131	152	152	162	173	194	55	76	133	100
52	52	52	66	70	71	71	86	26	36	40	40
44	47	59	65	59	66	76	79	16	24	75	44
14	15	16	17	18	19	20	23	10	13	14	12
4	4	4	4	5	6	6	6	3	3	4	4
18:96	19:99	20:111	21:131	23:129	25:137	26:147	29:165	13:42	16:60	18:115	16:84
480	560	665	825	690	770	850	1010	160	240	375	220
3,6 M.	4,1 M.	5 M.	6,2 M.	5,2 M.	5,8 M.	6,4 M.	7,6 M.			3, einem Saumbier ohne Intervalle.	
1,6 M.	2 M.	2,3 M.	2,5 M.	2,4 M.	2,5 M.	2,6 M.	3,5 M.			745   435 bei 5 Schritt Inter- valle der einzelnen Saumbiere.	
1 M.	1,2 M.	1,4 M.	1,7 M.	1,5 M.	1,6 M.	1,8 M.	2,1 M.				

Die Märsche der Truppen.

## Länge der Marschcolonne. Zeitbedarf zum

Eine Batterie.		4 Geschütze.			
		1	2	3	4
		Fuß- batterie.	Fuß- batterie.	Fahrende Batterie.	Reitende Batterie.
Zwei Batterien. 100 Schritt Intervalle.	Länge . . . . .	780	920	1080	1260
	Aufmarsch . .	5,9 M.	7 M.	8,1 M.	9,5 M.
	Im Trabe . .	2,7 M.	3,2 M.	3,8 M.	4,4 M.
	Im Galopp . .	1,6 M.	1,9 M.	2,2 M.	2,6 M.
Drei Batterien. 100 Schritt Intervalle.	Länge . . . . .	1220	1430	1670	1940
	Aufmarsch . .	9,1 M.	10,7 M.	12,5 M.	14,6 M.
	Im Trabe . .	4,5 M.	5 M.	5,8 M.	6,8 M.
	Im Galopp . .	2,5 M.	3 M.	3,5 M.	4 M.
Vier Batterien. 100 Schritt Intervalle.	Länge . . . . .	1660	1940	2260	2620
	Aufmarsch . .	12,5 M.	14,4 M.	17 M.	19,7 M.
	Im Trabe . .	5,8 M.	6,8 M.	8 M.	9,2 M.
	Im Galopp . .	3,4 M.	4 M.	4,7 M.	5,4 M.
Sechs Batterien. 100 Schritt Intervalle.	Länge . . . . .	2540	2960	3440	3980
	Aufmarsch . .	19,1 M.	22,2 M.	26,9 M.	30 M.
	Im Trabe . .	8,9 M.	10 M.	12,1 M.	14 M.
	Im Galopp . .	5,3 M.	6,1 M.	7,2 M.	8,3 M.

## Uebersicht der räumlichen Ausdehnung von

Fuhrwerkscolonne.	Zahl der				
	12	13	14	15	16
Zweispännig . . . . .	180	195	210	225	240
Vierspännig . . . . .	240	260	280	300	320
Sechsspännig . . . . .	300	325	350	375	400

## Aufmarsche im Schritt, im Trabe, im Galopp.

6 Geschütze.				8 Geschütze.				Raketenbatterie.		Gebirgsbatterie.	
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fuß- batterie.	Fuß- batterie.	Fahrende Batterie.	Reitende Batterie.	Fuß- batterie.	Fuß- batterie.	Fahrende Batterie.	Reitende Batterie.				
1060	1220	1430	1750	1480	1640	1800	2120	420	580	bei 100 Schritt Intervalle 850   540	
8 M.	9,1 M.	10,7 M.	13,1 M.	11,1 M.	12,4 M.	13,6 M.	15,9 M.			bei 5 Schritt Intervalle der ein- zelnen Saumbiere 1590   970	
3,7 M.	4,3 M.	5 M.	6,1 M.	5,2 M.	5,7 M.	6,3 M.	7,6 M.				
2,1 M.	2,5 M.	3 M.	3,6 M.	3 M.	3,3 M.	3,7 M.	4,4 M.				
1640	1880	2195	2675	2270	2510	2750	3230	580	820	bei 100 Schritt Intervalle 1325   860	
12,4 M.	14,1 M.	16,5 M.	20,1 M.	17 M.	18,8 M.	20,7 M.	25 M.			bei 5 Schritt Intervalle der ein- zelnen Saumbiere 2435   1505	
5,7 M.	6,6 M.	7,7 M.	9,4 M.	8 M.	8,8 M.	9,7 M.	11,4 M.				
3,3 M.	3,9 M.	4,5 M.	5,5 M.	4,7 M.	5,2 M.	5,5 M.	6,7 M.				
2220	2540	2860	3600	3060	3380	3700	4340				
16,7 M.	19,1 M.	25,5 M.	27 M.	23 M.	25,4 M.	28 M.	32,6 M.				
7,8 M.	8,9 M.	10 M.	12,3 M.	10,7 M.	11,9 M.	13 M.	15,3 M.				
4,6 M.	5,3 M.	5,9 M.	7,5 M.	6,3 M.	7 M.	7,7 M.	9 M.				
3380	3860	4190	5450	4640	5120	5600	6560				
25,4 M.	29 M.	31,5 M.	41 M.	34,9 M.	38,5 M.	42,1 M.	49,3 M.				
11,9 M.	13,6 M.	14,7 M.	19,1 M.	16,3 M.	18 M.	19,7 M.	23,1 M.				
7 M.	8 M.	8,7 M.	11,3 M.	9,7 M.	10,7 M.	11,6 M.	13,7 M.				

## Fuhrwerkscolonnen auf dem Straßenzuge, in Schritten.

## Fuhrwerte.

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
255	270	285	300	315	330	345	360	375	390
310	360	380	400	420	440	460	480	500	520
425	450	475	500	525	550	575	600	625	650

### Uebersicht der Marschleistungen von Artillerie nach dem Bedarfe von Truppenmenge, Formation,

Stärke der Kolonne.	Angewendete Gangart.	Beschaffenheit des Straßenzuges u.	Größe der Vergehenna- länge der Kolonne in Schritten.	Zeit- bedarf zum Auf- marsch im Schritt.	Auf- marsch im Trabe.	Auf- marsch im Ga- lopp.	Einsatz-Ziffer pro Meiße.	
Eine Fußbatterie zu 8 Geschützen, zusammengesetzt wie sub 9 auf der Uebersicht der räum- lichen Ausdehnung der Artillerie.	Im Schritt.	a. Trocken und fest.	— 825	6,2 Min.	2,5 Min.	1,7 Min.	2 St. 1 St. 42 Min.	
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8 928	7 Min.	2,8 Min.	1,9 Min.	2 St. 15 Min. 1 St. 55 Min.	
		c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8 1134	8,5 Min.	3,4 Min.	2,3 Min.	2 St. 45 Min. 2 St. 20 Min.	
		d. Weich, schmierig, abhängig, schlecht.	5/8 1340	10,1 Min.	4,1 Min.	2,8 Min.	3 St. 16 Min. 2 St. 45 Min.	
		e. Weich, abhängig, wenig Grund, sehr schlecht.	7/8 1546	11,6 Min.	4,7 Min.	3,2 Min.	3 St. 45 Min. 3 St. 10 Min.	
		a. Trocken und fest.	— 825	6,2 Min.	2,5 Min.	1,7 Min.	1 St. 15 Min.	
	b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8 928	7 Min.	2,8 Min.	1,9 Min.	1 St. 24 Min.		
	c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8 1134	8,5 Min.	3,4 Min.	2,3 Min.	1 St. 34 Min.		
	Zwei Drittel des Weges im Trabe, ein Drittel im Schritt.	a. Trocken und fest.	— 825	6,2 Min.	2,5 Min.	1,7 Min.	1 St. 8 Min.	
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8 928	7 Min.	2,8 Min.	1,9 Min.	1 St. 17 Min.	
	Eine reitende Batterie zu 8 Geschützen, zusammengesetzt wie sub 12.	Im Schritt.	a. Trocken und fest.	— 1010	7,6 Min.	3,5 Min.	2,1 Min.	1 St. 40 Min.
			b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8 1136	8,5 Min.	3,9 Min.	2,4 Min.	1 St. 52 Min.
c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.			3/8 1389	10,4 Min.	4,8 Min.	2,9 Min.	2 St. 17 Min.	
d. Weich, schmierig, abhängig, schlecht.			5/8 1641	12,3 Min.	5,7 Min.	3,4 Min.	2 St. 42 Min.	
e. Weich, abhängig, wenig Grund, sehr schlecht.			7/8 1894	14,2 Min.	6,5 Min.	3,9 Min.	3 St. 7 Min.	
a. Trocken und fest.			— 1010	7,6 Min.	3,5 Min.	2,1 Min.	1 St. 10 Min.	
b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.		1/8 1136	8,5 Min.	3,9 Min.	2,4 Min.	1 St. 18 Min.		
c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.		3/8 1389	10,4 Min.	4,8 Min.	2,9 Min.	1 St. 35 Min.		
Zwei Drittel der Zeit im Trabe, ein Drittel im Schritt.		a. Trocken und fest.	— 1010	7,6 Min.	3,5 Min.	2,1 Min.	1 St. 1 Min.	
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8 1136	8,5 Min.	3,9 Min.	2,4 Min.	1 St. 8 Min.	

an Zeit für Halt und Bewegung unter den verschiedenen Einflüssen  
 Marschansdehnung und Wegebeschaffenheit.

1 Meiße.	2 Meißen.	3 Meißen.	3½ Meißen.	4 Meißen.	4½ Meißen.	5 Meißen.	Anmerkung.
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2¼ St. Halt	2½ St. Halt	
2 St.	4 St.	7 St.	8 St. 30 M.	10 St.	11 St. 15 M.	12 St. 30 M.	
1 St. 42 M.	3 St. 22 M.	6 St. 6 M.	7 St. 27 M.	8 St. 48 M.	9 St. 54 M.	11 St.	Mannschaft aufgejessen.
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	
2 St. 15 M.	4 St. 30 M.	7 St. 30 M.	9 St. 15 M.	11 St.	12 St. 38 M.	14 St. 15 M.	
1 St. 55 M.	3 St. 50 M.	6 St. 45 M.	9 St. 13 M.	9 St. 40 M.	11 St. 8 M.	12 St. 36 M.	Mannschaft aufgejessen.
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	
2 St. 45 M.	6 St.	10 St.	11 St. 45 M.	13 St. 30 M.	15 St. 23 M.	17 St. 16 M.	
2 St. 20 M.	5 St. 10 M.	8 St. 15 M.	10 St. 3 M.	11 St. 50 M.	13 St. 30 M.	15 St. 10 M.	Mannschaft aufgejessen.
ohne Halt	¾ St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	
3 St. 15 M.	7 St. 15 M.	11 St. 15 M.	13 St. 38 M.	16 St.	18 St. 15 M.	20 St. 15 M.	
2 St. 45 M.	6 St. 15 M.	9 St. 45 M.	11 St. 53 M.	14 St.	15 St. 53 M.	17 St. 45 M.	Mannschaft aufgejessen.
½ St. Halt	1 St. Halt	1¾ St. Halt	2½ St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	4½ St. Halt	
4 St. 15 M.	8 St. 30 M.	13 St.	15 St. 36 M.	17 St. 30 M.	20 St. 23 M.	23 St. 15 M.	
3 St. 40 M.	7 St. 20 M.	11 St. 15 M.	13 St. 35 M.	16 St. 10 M.	18 St. 15 M.	20 St. 20 M.	Mannschaft aufgejessen.
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2¼ St. Halt	2½ St. Halt	
1 St. 15 M.	2 St. 30 M.	4 St. 45 M.	5 St. 53 M.	7 St.	7 St. 53 M.	8 St. 45 M.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	Die Mannschaft ist aufgejessen.
1 St. 24 M.	4 St. 18 M.	5 St. 42 M.	6 St. 39 M.	7 St. 51 M.	8 St. 48 M.	10 St.	
ohne Halt	¾ St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	
1 St. 34 M.	3 St. 53 M.	6 St. 12 M.	7 St. 28 M.	9 St. 16 M.	10 St. 33 M.	11 St. 50 M.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	2¾ St. Halt	3 St. Halt	Die Mannschaft ist aufgejessen.
1 St. 8 M.	2 St. 46 M.	4 St. 39 M.	5 St. 58 M.	7 St. 2 M.	7 St. 49 M.	8 St. 40 M.	
ohne Halt	1 St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	
1 St. 17 M.	3 St. 34 M.	5 St. 36 M.	6 St. 45 M.	8 St. 8 M.	9 St. 17 M.	10 St. 25 M.	
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2¼ St. Halt	2½ St. Halt	
1 St. 40 M.	3 St. 20 M.	6 St.	7 St. 20 M.	8 St. 40 M.	9 St. 45 M.	10 St. 50 M.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	2½ St. Halt	2¾ St. Halt	
1 St. 52 M.	4 St. 14 M.	6 St. 51 M.	8 St. 17 M.	9 St. 43 M.	10 St. 54 M.	12 St. 5 M.	
ohne Halt	¾ St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	2¾ St. Halt	3 St. Halt	
2 St. 17 M.	5 St. 19 M.	8 St. 21 M.	9 St. 59 M.	11 St. 38 M.	13 St. 2 M.	14 St. 25 M.	
ohne Halt	1 St. Halt	1¾ St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	3¼ St. Halt	3½ St. Halt	
2 St. 42 M.	4 St. 24 M.	9 St. 51 M.	11 St. 58 M.	13 St. 48 M.	15 St. 24 M.	17 St.	
½ St. Halt	1 St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	3¾ St. Halt	4 St. Halt	
3 St. 37 M.	7 St. 14 M.	11 St. 21 M.	13 St. 55 M.	15 St. 58 M.	17 St. 47 M.	19 St. 35 M.	
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	
1 St. 10 M.	2 St. 20 M.	4 St. 30 M.	6 St. 5 M.	7 St. 40 M.	8 St. 45 M.	9 St. 50 M.	
ohne Halt	½ St. Halt	1½ St. Halt	2½ St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	4½ St. Halt	
1 St. 18 M.	3 St. 6 M.	5 St. 24 M.	7 St. 3 M.	8 St. 42 M.	9 St. 51 M.	11 St.	
ohne Halt	¾ St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	4 St. Halt	4½ St. Halt	5 St. Halt	
1 St. 35 M.	3 St. 55 M.	6 St. 45 M.	8 St. 32 M.	10 St. 20 M.	11 St. 38 M.	12 St. 55 M.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	2½ St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	4½ St. Halt	
1 St. 1 M.	2 St. 32 M.	4 St. 33 M.	6 St. 4 M.	7 St. 34 M.	8 St. 35 M.	9 St. 35 M.	
ohne Halt	¾ St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	4 St. Halt	4½ St. Halt	5 St. Halt	
1 St. 8 M.	3 St. 1 M.	5 St. 24 M.	6 St. 58 M.	8 St. 32 M.	9 St. 36 M.	10 St. 40 M.	

## Uebersicht der Marschleistungen der Artillerie nach dem Bedarfe von Truppenmenge, Formation,

(Fortsetzung von

Stärke der Colonne.	Angewendete Gangart.	Beschaffenheit des Straßenzuges zc.	Größe der Verpöcherung.	Zeitbedarf zum Aufmarsch im Schritt.	Aufmarsch im Trabe.	Aufmarsch im Galopp.	Einsatz-Ziffer pro Meile.	
Eine Colonne Artillerie, bestehend aus 2 leichtesten fahrenden Batterien (Nr. 3), 2 leichtesten reitenden Batterien (Nr. 4), 2 Positionsbatterien, fahrend (Nr. 7), 2 schweren Reservebatterien, fahrend (Nr. 11 der Tabelle S 225 zu vergleichen), (100 Schritt Intervalle der Batterien.)	Im Schritt.	a. Trocken und fest.	—	5870	44,1 Min.	20,7 Min.	12,2 Min.	2 St. 20 Min.
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	6605	49,6 Min.	23,3 Min.	13,7 Min.	2 St. 38 Min.
		c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	8075	60,6 Min.	28,5 Min.	16,7 Min.	3 St. 13 Min.
		d. Weich, schmierig, anhängig, schlecht.	5/8	9545	71,6 Min.	33,7 Min.	19,7 Min.	3 St. 48 Min.
		e. Weich, anhängig, wenig Grund; sehr schlecht.	7/8	11015	82,6 Min.	38,9 Min.	22,7 Min.	4 St. 23 Min.
	Den halben Weg im Schritt, den halben Weg im Trabe.	a. Trocken und fest.	—	5870	44,1 Min.	20,7 Min.	12,2 Min.	1 St. 11 Min.
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	6605	49,6 Min.	23,3 Min.	13,7 Min.	1 St. 20 Min.
		c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	8075	60,6 Min.	28,5 Min.	16,7 Min.	1 St. 38 Min.
		a. Trocken und fest.	—	5870	44,1 Min.	20,7 Min.	12,2 Min.	1 St. 3 Min.
		b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	6605	49,6 Min.	23,3 Min.	13,7 Min.	1 St. 12 Min.
Eine Parkcolonne von 24 vierspännigen und 6 zweispännigen Fuhrwerken (bei 5 Schritt Intervalle).	a. Trocken und fest.	—	685	5,1 Min.	.	.	1 St. 55 Min.	
	b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	771	5,8 Min.	.	.	2 St. 10 Min.	
	c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	855	6,4 Min.	.	.	2 St. 40 Min.	
	d. Weich, schmierig, anhängig, schlecht.	5/8	1026	7,7 Min.	.	.	3 St. 10 Min.	
	e. Weich, anhängig, wenig Grund, sehr schlecht.	7/8	1195	9 Min.	.	.	3 St. 40 Min.	
Eine Parkcolonne von 6 sechsspännigen, 20 vierspännigen, 10 zweispännigen Fuhrwerken (bei 5 Schritt Intervalle).	a. Trocken und fest.	—	875	6,6 Min.	.	.	1 St. 58 Min.	
	b. Aufgeweicht, doch fester Untergrund.	1/8	984	7,4 Min.	.	.	2 St. 13 Min.	
	c. Tiefer Schmutz, ungleicher Grund, doch noch fest.	3/8	1202	9 Min.	.	.	2 St. 43 Min.	
	d. Weich, schmierig, anhängig, schlecht.	5/8	1420	10,7 Min.	.	.	3 St. 13 Min.	
	e. Weich, anhängig, wenig Grund, sehr schlecht.	7/8	1638	12,3 Min.	.	.	3 St. 43 Min.	

an Zeit für Halt und Bewegung unter den verschiedenen Einflüssen  
 Marschausdehnung und Wegebeschaffenheit.

(S. 228 und 229.)

1 Meile.	2 Meilen.	3 Meilen.	3½ Meilen.	4 Meilen.	4½ Meilen.	5 Meilen.	Anmerkung.
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	
2 St. 20 W.	4 St. 40 W.	8 St.	9 St. 40 W.	11 St. 20 W.	13 St.	14 St. 40 W.	
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	
2 St. 38 W.	5 St. 16 W.	8 St. 54 W.	10 St. 43 W.	12 St. 32 W.	14 St. 21 W.	16 St. 10 W.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	2¾ St. Halt	3¼ St. Halt	
3 St. 13 W.	6 St. 56 W.	10 St. 54 W.	13 St.	15 St. 7 W.	17 St. 14 W.	19 St. 20 W.	
ohne Halt	¾ St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	
3 St. 48 W.	8 St. 23 W.	12 St. 54 W.	14 St. 18 W.	15 St. 42 W.	19 St. 6 W.	22 St. 30 W.	
½ St. Halt	1 St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	2¾ St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	
4 St. 53 W.	9 St. 46 W.	14 St. 54 W.	17 St. 36 W.	20 St. 17 W.	23 St. 6 W.	25 St. 55 W.	
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	48,1 Minuten Schritt,
1 St. 11 W.	2 St. 22 W.	4 St. 33 W.	5 St. 39 W.	6 St. 44 W.	7 St. 50 W.	8 St. 55 W.	22,5 „ Trab.
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	3 St. Halt	4 St. Halt	
1 St. 20 W.	3 St. 10 W.	5 St. 15 W.	6 St. 32 W.	7 St. 50 W.	9 St.	10 St. 40 W.	
ohne Halt	¾ St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	4 St. Halt	5 St. Halt	
1 St. 38 W.	4 St.	6 St. 24 W.	7 St. 58 W.	9 St. 32 W.	11 St. 21 W.	13 St. 10 W.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	33 Minuten Schritt,
1 St. 3 W.	2 St. 36 W.	4 St. 24 W.	5 St. 25 W.	6 St. 42 W.	7 St. 44 W.	8 St. 45 W.	29,5 „ Trab.
ohne Halt	¾ St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	
1 St. 12 W.	3 St. 9 W.	5 St. 6 W.	6 St. 12 W.	7 St. 48 W.	8 St. 54 W.	10 St.	
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	
1 St. 55 W.	3 St. 50 W.	6 St. 45 W.	8 St. 13 W.	9 St. 40 W.	11 St. 8 W.	12 St. 35 W.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	2¾ St. Halt	3¼ St. Halt	
2 St. 10 W.	4 St. 50 W.	7 St. 45 W.	9 St. 20 W.	10 St. 55 W.	12 St. 30 W.	14 St. 5 W.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	
2 St. 40 W.	5 St. 50 W.	9 St. 15 W.	11 St. 13 W.	13 St. 10 W.	15 St.	16 St. 50 W.	
ohne Halt	¾ St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	
3 St. 10 W.	7 St. 5 W.	11 St.	13 St. 20 W.	15 St. 40 W.	17 St. 45 W.	19 St. 50 W.	
ohne Halt	¾ St. Halt	1¾ St. Halt	2½ St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	4½ St. Halt	
3 St. 40 W.	8 St. 5 W.	12 St. 45 W.	15 St. 20 W.	17 St. 50 W.	19 St. 50 W.	21 St. 5 W.	
ohne Halt	ohne Halt	1 St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	2½ St. Halt	3 St. Halt	
1 St. 58 W.	3 St. 56 W.	6 St. 54 W.	8 St. 23 W.	9 St. 52 W.	11 St. 21 W.	12 St. 50 W.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	2¾ St. Halt	3¼ St. Halt	
2 St. 13 W.	4 St. 56 W.	7 St. 54 W.	9 St. 31 W.	11 St. 7 W.	12 St. 44 W.	14 St. 20 W.	
ohne Halt	½ St. Halt	1¼ St. Halt	1¾ St. Halt	2¼ St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	
2 St. 43 W.	5 St. 56 W.	9 St. 9 W.	11 St. 16 W.	13 St. 22 W.	15 St. 13 W.	17 St. 5 W.	
ohne Halt	¾ St. Halt	1½ St. Halt	2 St. Halt	3 St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	
3 St. 13 W.	7 St. 11 W.	11 St. 9 W.	13 St. 30 W.	15 St. 52 W.	17 St. 58 W.	20 St. 5 W.	
ohne Halt	¾ St. Halt	1¾ St. Halt	2½ St. Halt	3½ St. Halt	4 St. Halt	4½ St. Halt	
3 St. 43 W.	8 St. 11 W.	12 St. 54 W.	15 St. 38 W.	18 St. 22 W.	20 St. 43 W.	23 St. 5 W.	

## Schlussgedanken.

Man betrachte die Combination der Uebersichten nicht als den Versuch zu einem Universalrecept, nach welchem man zu allen Zeiten und unter allen Verhältnissen Truppen disponiren kann; sondern sehe in ihnen nur eine Unterlage, bei deren wohl durchdachter Anwendung man im Stande ist, die Zeitdauer bestimmter Marschgrößen im Voraus zu bemessen.

Alle Combination fußt auf der Zuverlässigkeit ihrer Unterlagen. Es ist sehr leicht, Dispositionen zu Märschen auf dem Papiere zu entwerfen, wenn man keine Rücksicht darauf nimmt, ob die geforderte Leistung in der vorgemerkten Zeit auch wirklich ausgeführt werden kann. So lange als man die Stunden des Eintreffens am Zielpunkte decretirt, ohne sich zu vergewissern, daß Zeit und Kraft in richtigem Verhältniß stehen, so lange wird man nur viel Zeit vergeuden, viel Kräfte verbrauchen. — Man darf aber nicht mehr Kraft und Zeit verwenden, als man zur Erreichung des speciellen Zweckes gerade bedarf. Combination und Ausführung der Märsche verlangen die volle Würdigung der Verhältnisse von Raum, Zeit und Kraft.

Alle Armeen, in denen der höhere Befehlshaber Erfahrungen über die Bewegung größerer Truppenmassen sammeln kann und den Mechanismus der Bewegung in allen seinen Details zu studiren vermag, sind denen weit überlegen, wo dieses nicht der Fall. Es läßt sich allerdings durch das Studium von Karten und Plänen, durch Aufsetzen von Truppenfiguren u. s. w. viel für die schematische Disposition und den Ueberblick des Raumes gewinnen. Immerhin aber bleibt die innere Friction der Massen eine unbekante Größe, und die geistige Verarbeitung des Stoffes wird nur Hand in Hand mit der Erfahrung volle Klarheit erringen.

Das eigentliche Kriterium der Combination ist, daß sie nicht bloß die Grenzen der Möglichkeit innehält, sondern durch das klare Erkenntniß aller mechanischen und mathematischen Zwischenverhältnisse die Sphäre der Wahrscheinlichkeiten so enge begrenzt, daß die Fehlersumme auf ein Minimum reducirt und dem Zusammen treffen der einzelnen Handlungen ein hoher Grad von Sicherheit gegeben wird. Die Ueberwindung kleinerer Hemmnisse darf für

die Zuverlässigkeit der Combination im Ganzen keinen thatsächlichen Einfluß erlangen.

Es ist schwer, durch Abstraction die ganze Gedankenreihe, ohne wesentliche Unterbrechung, sich vorzuführen, welche für den klaren Ueberblick der Verhältnisse der Armee, des Kriegstheaters, des Feindes und des gegnerischen Feldherrn charakteristisch wird. Es wird um so schwerer, je mehr man mit der Inangabezung des Mechanismus der eigenen Armee sich beschäftigen muß. Denn in der Regel ist derselbe auf dem Friedensfuße ein anderer, als auf dem Kriegsfuße. In nur wenigen, durch ihre politische Situation dazu veranlaßten Staaten entspricht die Gliederung der ganzen militärischen Organisation den Anforderungen, welche der Gebrauch des kriegerischen Instrumentes vor dem Feinde bedingt. Im Frieden ist daher schon deshalb nicht immer ein sicherer Blick bezüglich der Leistungsfähigkeit der Truppen zu gewinnen, und werden häufig Voraussetzungen festgehalten und Anschauungen verbreitet, welche mit den thatsächlichen Verhältnissen im Widerspruche stehen. Im Zusammenhange hiermit überwiegt die Summe der strategischen und taktischen Mißgriffe, und wohl nur in Folge dessen hat man die bequeme These, daß Feldherrn geboren werden müßten, als das goldene Kalb aller militärischen Weisheit aufgestellt.

Aber es wird Niemand geboren, der nicht aus seiner physischen und psychischen Entwicklung heraus erst Das würde, was er leistet. — Wenn Chamisso sagt: „Mathematik ist der gestressene Begriff des Unendlichen“, und nur von der richtigen Verdauung desselben spricht, so ist „Kunst“ nicht bloß die Beherrschung der Materie in ihrer Zusammensetzung, sondern der Inbegriff der intellectuellen und materiellen Beherrschung des Stoffes.

Die Conception und die Durchführung der höheren Idee bildet die Scheidelinie zwischen Handwerk und Kunst. Ist die handwerksmäßige Schule der mechanischen Beherrschung des Stoffes auf der einen Seite unerläßlich, so macht es auf der anderen Seite nur die höhere Stufe intellectuellder Entwicklung möglich, durch die Bildung von Geist und Phantasie, durch den Reichthum an Gedanken und ihrer Combination, zum Reichthum an geistigen Mitteln und zur Beherrschung der Ideen zu gelangen.

Eines ohne das Andere ist nicht zu denken; der Künstler muß Beides besitzen und eine anschauungs-, empfindungs- und gedankenreiche Schule des Lebens durchwandern, um Künstler zu werden. Vorzüglich entwickelt in der mechanischen Beherrschung des Stoffes,

bleibt er Handwerker, steht seine geistige Ausbildung zurück; hoch gebildet in intellectueller Beziehung, aber ohne Verständniß für die Verwendung der Materie, wird er Träumer und Phantast, dessen Entwürfe Giganten, dessen Ausführungen Pygmäen sind.

Wie eine jede andere Kunst erlernt werden kann, kann auch die Feldherrnkunst nur erlernt werden. Raum und Zeit, Truppenbewegung und Truppenmenge, der Einfluß von Weg und Terrain, von Tages- und Jahreszeit, von Temperatur und Witterung, von Arbeitsmaß, von Regelmäßigkeit der Leistung, Nahrung, Erholung, von Uebung, Disciplin und besonderen moralischen Factoren ..... alles Dies läßt sich erkennen, erlernen.

Alle Entwürfe lassen sich auf eine allgemeine Basis des Einfachen zurückführen, und selbst die zusammengesetztesten bestehen nur aus einer gewissen Summe aneinandergesfügter einfacher Linien. Kennt man das Gesetz, nach welchem die einfache Linie entsteht, so kann man naturgemäß die verwickelteste Aufgabe durch die Trennung in einzelne Bestandtheile lösen, und durch die Verbindung einer Reihe solcher Theile wiederum die schwierigste Combination herstellen.

Erwägt man, daß die Ausführung der einfachsten Entwürfe sich schon durch die Masse der in Thätigkeit tretenden Truppen auf das Schwierigste complicirt, so kann man nur wiederholen, daß der Mechanismus der Bewegung größerer Truppenmengen ein vollkommen geläufiger sein und werden müsse, daß nur gründliche und sorgfältige Uebung die nöthigen geistigen und mechanischen Kräfte entwickeln könne, und daß hier die Unterlassungssünde sich auf das Empfindlichste strafen werde .....

Die eigenthümliche Bewegungsgeschwindigkeit der verschiedenen Waffengattungen beziffert sich anders in normalen Verhältnissen, anders in anormalen. Berücksichtigt man, daß der Verzögerungs-Coefficient und seine Erkenntniß den wesentlichsten Einfluß auf das Zusammenwirken großer Massen ausübt: so wird man auch leicht erkennen, daß die aufgestellten Uebersichten nur eine Andeutung geben, in welcher Weise die einschlagenden Verhältnisse für den Calcul größerer Combinationen zur Ziffer gebracht werden können.

Es giebt noch manche andere Art, die einschlagenden Fragen durch einen gewissen Zahlenwerth zu charakterisiren und dem Calcul einen erhöhten Grad von Wahrscheinlichkeit zu geben.

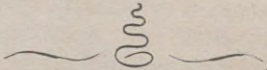
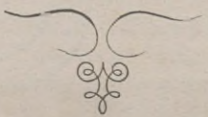
Die Frage zu entscheiden, welche Zahlenwerthe die anwendbaren, ist wohl die Hauptsache, und bildet ihrerseits wiederum die Kennziffer des theoretisch und praktisch geschulten Truppenführers.

Unter allen Verhältnissen drängt die Wissenschaft darauf hin, solide Unterlagen zu gewinnen.

Kann man nicht behaupten, daß Vorstehendes die gesuchten Fundamentalzahlen zweifellos in sich schließt, so hat der betretene Weg doch wohl die allgemeine Richtung eingeschlagen, auf welcher man überhaupt zu einer sicheren Erkenntniß der hier einschlagenden Specialverhältnisse gelangen kann.

29593



  
Druck von J. J. Weber in Leipzig.  


BIBLIOTEKA

ASG

NAUKOWA

P/1250