

Muz
1590

MUZ 1590

~~1590~~



M. kir. honvéd központi könyvtár
Budapest, IV., Váci-utca 38. I. emelet.

Helyszám: 14062

Szakbeosztás:

Melléletek:

Állapot *hiánytalan.*

Kivonat a kölcsönzési szabályokból:

A kölcsönvett műveket 1 hónapon belül vissza kell adni. A műveket másoknak továbbítani tilos. A kölcsönző a könyvek teljességéért a vasúti és postai szállítás okozta esetleges károkért felelős és kártérítésre kötelezett.

A könyvekbe sem tintával, sem ironnal semmit bejegyezni nem szabad.

MUZ 1590

~~C 7297~~

Oberleutnant Dr. Bertalan von Göcze

des k. ung. Honvéd Infanterieregiments Nr. 20.

14062

Übergang über Gewässer.

Von

Alfred Hausenblas

k. u. k. Feldmarschalleutnant

und

Josef Turba

k. u. k. Major im IR. Nr. 82, Lehrer
an der Korpsoffiziersschule in Wien.

Hiezu 39 Beilagen.

[Illust.]
Sonderabdruck

aus den „Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens“.
(M. A. u. G.)

WIEN 1913.

Druck und Kommissionsverlag der Druckerei- und Verlags-Aktiengesellschaft
vorm. R. v. Waldheim, Jos. Eberle & Co.

Oberleutnant Dr. Bertalan von Gösser

des k. u. k. kriegs. Informationsbüros Nr. 20

Übergang über Gewässer



WEL 1011

1918. 11. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

INHALT.

| | |
|-------------------|------------|
| Vorwort | Seite
5 |
|-------------------|------------|

I. Teil. Theorie.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. Einleitung | 7 |
| II. Bestehende künstliche Übergänge | 9 |
| III. Natürliche Übergänge | 10 |
| IV. Überschwimmen | 11 |
| V. Überschiffungen | 13 |
| VI. Brückenschläge | 18 |
| VII. Durchführung von Flußübergängen im Kontakt mit dem Gegner (Fluß-
forcierung) | 24 |
| VIII. Übergang größerer Kavalleriekörper über einen Fluß mittels eigener Aus-
rüstung | 26 |
| IX. Übergang der 13. Kavalleriebrigade über den Dniester bei Halicz am
20. August 1910 | 38 |
| X. Motorboote | 45 |

II. Teil. Kriegsgeschichtliche Beispiele.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| XI. Überschiffung des Prinzen Eugen über die Save bei Brod im Oktober 1697 | 3 |
| XII. Durchfurten des Tagliamento und Isonzo durch die Truppen Bonapartes
im März 1797 | 7 |
| XIII. Mißglückter Übergangsversuch der Österreicher über die Aar bei Dettingen
am 17. August 1799 | 9 |
| XIV. Massenas Übergang über die Limmat bei Dietikon am 25. September 1799 | 14 |
| XV. Übergang der Franzosen im Echiquierverhältnis über den Rhein, Ende
September 1805 | 24 |

| | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| XVI. Übergang der Österreicher im Echiquierverhältnis über den Jumn am 10. April 1809 | 33 |
| XVII. Rückzug der Österreicher über die Donau bei Regensburg am 23. April 1809 | 42 |
| XVIII. Übergang der Franzosen über die Donau bei Wien im Mai 1809 (Aspern) | 50 |
| XIX. Massenübergang der Franzosen über die Donau bei Wien im Juli 1809 (Wagram) | 84 |
| XX. Napoleons Übergang über den Niemen bei Kowno im Juni 1812. Kombination eines Überganges im Echiquier mit einem Massenübergang | 105 |
| XXI. Rückzug der Franzosen über die Berezina im November 1812 | 131 |
| XXII. Beispiele vom Überschwimmen von Wasserläufen durch Kavallerie | 144 |
| XXIII. Beispiele von Eisübergängen | 146 |
| XXIV. Übergang der österreichisch-ungarischen Truppen über die Save 1878 | 148 |
| XXV. Übergang der russischen Kavalleriebrigade GM. Mischtschenko über den Yalu im Februar und April 1904 | 154 |

I. Teil Theorie

| | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Quellenverzeichnis | 162 |
| I. Einleitung | 162 |
| II. Historische Beispiele | 162 |
| III. Zeitliche Beispiele | 162 |
| IV. Überschwimmen | 162 |
| V. Eisübergänge | 162 |
| VI. Brückenschläge | 162 |
| VII. Durchbildung von Fußübergängen im Winter mit dem Eisgang (Eisgang) | 162 |
| VIII. Übergang großer Kavalleriekörper über einen Eismittelschnee | 162 |
| IX. Übergang der 13. Kavalleriebrigade über den Eisgang bei Balaclava 30. August 1854 | 162 |
| X. Zusammenfassung | 162 |

II. Teil Kriegsgeschichtliche Beispiele

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| XI. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XII. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XIII. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XIV. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XV. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XVI. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XVII. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XVIII. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XIX. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |
| XX. Übergang der Truppen über die Save bei Brno im Oktober 1807 | 162 |

Vorwort.

Die vorliegende Arbeit verdankt ihre Entstehung der Tatsache, daß in jedem Feldzuge der Übergang über Gewässer eine mehr oder weniger große Rolle spielt, wie es ja die Kriegsgeschichte in so vielen Fällen zeigt und daß trotzdem die hieraus abzuleitenden Lehren, welche in ihren Grundzügen immer gleich bleiben, wenig oder gar keinen Eingang in unsere taktischen Reglements gefunden haben. Der Übergang über ein Gewässer ist gerade so eine operative oder taktische Handlung, wie es ein Angriff, eine Verteidigung, eine Aufklärung, eine Vorpostenaufstellung etc. ist und soll der Armee ebenso geläufig sein wie die erwähnten Handlungen, für welche in allen taktischen Reglements hinlängliche, auf Grund von Kriegserfahrungen zusammengestellte Grundsätze und Lehren enthalten sind.

Daß man bei einem Übergang über ein Gewässer technische Hilfsmittel heranziehen muß, ist wohl selbstverständlich. Einige Kenntnis dieser, namentlich was ihre Anwendung betrifft, muß jeder Offizier besitzen. Der Umfang dieses Wissens ist nicht groß. Ein Übergang über ein Gewässer ist deswegen noch lange nicht eine technische Angelegenheit.

In Erkenntnis der Voreingenommenheit vieler Offiziere gegen „technische Sachen“ habe ich in meiner (bis Ende Oktober 1911 dauernden) Eigenschaft als Generalinspektor der Korpsoffiziersschulen einen kleinen Behelf „Über Gewässer“ (5. Heft des Behelfes zum Studium der Militärtechnik) zusammengestellt, in welchem alles dasjenige zusammengefaßt wurde, was jedem Offizier an „technischen“ Kenntnissen für Übergänge über Gewässer zu wissen nötig ist. In diesem Behelfe wurden auch die Arten der einzelnen Übergänge kurz besprochen.

Gleichzeitig mit diesem kleinen Behelfe sollte eine Sammlung kriegsgeschichtlicher Beispiele, den in Rede stehenden Gegenstand betreffend, zur Ausgabe gelangen. Infolge einer Änderung in meiner dienstlichen Verwendung unterblieb zunächst diese Absicht. Es gelangen nun die „Theorie“ über den Übergang über Gewässer und die kriegsgeschichtlichen Beispiele vereint zur Ausgabe. Hierdurch ist jedem Offizier die Möglichkeit geboten, sich zu überzeugen, daß es wirklich nur sehr geringer technischer Kenntnisse bedarf, um den kriegsgeschichtlichen Beispielen oder Friedensübungen mit Verständnis folgen zu können.

Die kriegsgeschichtlichen Beispiele wurden verschiedenen Kriegsperioden entnommen, um eben zu beweisen, daß gewisse Grundsätze zu allen Zeiten gültig waren. Jedem Beispiel wurde eine Schilderung der allgemeinen Lage vorangestellt, um die konkrete Situation leichter zu erfassen. Die Beispiele wurden der Hauptsache nach in chronologischer Reihenfolge geordnet, um sie besser überblicken zu können. Die Art des Überganges ist aus dem Titel jedes kriegsgeschichtlichen Beispiels zu entnehmen.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist, die Fortbildung der Offiziere auf dem Gebiete des Überganges über Gewässer zu fördern.

Sowohl der theoretische als kriegsgeschichtliche Teil wurde von mir und Major Josef Turba, Lehrer an der Korpsoffiziersschule Wien, bearbeitet.

Wien, im April 1913.

Hausenblas
Feldmarschallleutnant.

I. Teil.

Theorie.

(Hiezu Beilagen 1, 2, 3.)

I. Einleitung.

Gewässer sind, wenn sie die Marschrichtung durchqueren, je nach ihrer Beschaffenheit, der Zahl der vorhandenen Übergänge und den Umständen, unter denen man sie überschreiten muß (entfernt vom Feinde, nahe am Feinde, Stärke und Aufgabe der Truppen u. s. w.), immer ein mehr oder weniger großes Hindernis für die Bewegung und erfordern demgemäß verschiedene Vorsorgen zu ihrer Überschreitung.

Eine in mehreren Kolonnen vorrückende Armee wird innerhalb ihrer Bewegungszone nicht immer für jede Kolonne einen Übergang finden. Man muß dann entweder mehrere Armeekolonnen auf einen Übergang weisen und Sorge tragen, daß nach Überschreitung des Gewässers wieder das Verhältnis der Kolonnen im Armee-Echiquier hergestellt werde oder für jene Kolonnen, für die kein Übergang vorhanden ist, einen solchen künstlich schaffen. In beiden Fällen entsteht Zeitverlust, welcher in letzterem um so größer ist, je weniger die Armee mit künstlichen Übergangsmitteln ausgerüstet ist.

Eine im Rücken der Armee befindliche Bahn, auf welcher sich der ganze Zu- und Abschub abwickelt, führt über ein Gewässer und es ist dem Gegner gelungen, die Brücke zu zerstören. Welch enormer Nachteil kann der Armee erwachsen, wenn es nicht gelingt, einen Übergang ehestens mittels Provisorien oder schon im Frieden vorbereiteten Eisenkonstruktionen herzustellen.

Ein im Aufklärungsdienst vorgeschobener Kavalleriekörper soll sich in allen seinen Gliedern (Patrouillen, Nachrichtendetachements und Gros) in der Erfüllung seiner Aufgabe durch ein Gewässer nicht aufhalten, bzw. nicht aus seiner Richtung ablenken lassen. Er kann dies nur dann, wenn er für das Überschreiten von Gewässern ausgerüstet und hierin geübt ist.

Ein Infanterieregiment, auf dessen rechtzeitiges Eintreffen an einem bestimmten Punkte gerechnet wird, findet auf seinem Wege einen vom Gegner oder durch Elementarereignisse zerstörten Übergang über ein sonst nicht passierbares Gewässer (Kanal, Wasserriß u. s. w.). Es müßte

einen weiten Umweg machen, wenn es nicht in der Lage wäre, aus improvisierten Mitteln einen Notübergang herzustellen.

Eine Batterie hat auf dem Wege zur anbefohlenen Stellung mehrere kleinere Wassergräben, Kanäle u. s. w. zu überschreiten. Sie könnte in die Stellung nicht einfahren, wenn sie nicht mit Wurfbrücken ausgerüstet wäre.

Eine Kavalleriepatrouille kommt an ein Gewässer, das sie in Erfüllung ihres Auftrages überschreiten soll. Es wird ihr das wesentlich erleichtert, wenn sie mit Schwimmsäcken u. s. w. ausgestattet ist.

So ergeben sich im Kriege verschiedene Lagen, in denen Gewässer in zweckmäßiger Weise und rasch nur dann überschritten werden können, wenn Schulung und Ausrüstung hier vorbereitend gewirkt haben. Nach diesen beiden Richtungen muß heutzutage jeder Offizier gewisse Kenntnisse besitzen, um sich in die konkrete Lage auch dann rasch hineinfinden zu können, wenn er selbst mit der technischen Seite der Überwindung des Gewässers nichts zu tun hat.

Das Überschreiten von Gewässern kann geschehen:

1. Auf den bestehenden künstlichen oder
2. natürlichen Übergängen und — wenn solche nicht vorhanden sind — durch
3. Überschwimmen,
4. Überschiffen,
5. Brückenschläge.

In größeren Verhältnissen werden in der Regel mehrere der möglichen Übergangsarten an verschiedenen Punkten gleichzeitig in Betracht kommen, oder es werden an ein und demselben Orte einzelne derselben miteinander kombiniert werden, z. B. Überschwimmen mit Überschiffen, Überschiffen mit Brückenschlag u. s. w.

Die allgemeine Lage, Jahreszeit, Temperatur, die Art des Hindernisses, das verfügbare Material, Arbeitskraft und Arbeitszeit sind im einzelnen für die Wahl der Übergangsart bestimmend.

Richtige Beurteilung der Sachlage, geschickte Anwendung der vorhandenen Hilfsmittel, vordenkende Vorsorge für das Erlangen der Übergangsmittel des Landes, einfache klare Befehle werden den Übergang über Gewässer wesentlich beeinflussen und die Raschheit des Überganges fördern.

Im Nachstehenden sollen die verschiedenen Arten des Überwindens von Gewässern erörtert werden.

II. Bestehende künstliche Übergänge ¹⁾.

Künstliche Übergänge sind: Straßen- und Eisenbahnbrücken, Fähren, Rollufer und fliegende Brücken.

Straßenbrücken, die im Zuge großer Straßen liegen, reichen in der Regel in ihrer Tragfähigkeit für die schwersten beim Feldheere vorkommenden Lasten aus; Brücken im Zuge von Nebenwegen müssen erst auf ihre Tragfähigkeit untersucht und nötigenfalls verstärkt werden.

Zu den schwersten Lasten zählen:

Gedrängte Mannschaft ohne Tornister, $450\text{kg}/\text{m}^2$,

Feldgeschütz oder Haubitze mit aufgefressener Mannschaft rund 24t ,

15 cm schwere Haubitze (M 99/4) 3t ,

24 cm Mörser { Mörserrohr samt Oberlafette 4.64t
 { Bettung samt Unterlafette 4.66t ,

Lastautomobile bis zu 20t .

Mechanische Etappentrains mit zirka 26t Gesamtgewicht (Zugwagen 16t) und verschiedenem Achsdruck von 1.6 bis 9t ,

Lokomotivfeldbahnen mit 12.8t Lokomotiv-, 11t Tendergewicht und 4t Gewicht jedes Doppelwagens.

Die Tragfähigkeit von Brücken, deren Bauzustand nicht einwandfrei ist, prüft man am einfachsten durch mehrmaliges Hinüberziehen eines an langen Seilen befestigten Wagens dessen Gesamtgewicht durch allmähliche Zuladung auf das geforderte Tragvermögen gesteigert wird. Hierbei beobachtet man, ob sich Deformationen ergeben und ob die Träger etc. in die ursprüngliche Form nach Durchführung des Versuches zurückkehren. Motortrains erfordern bei leichten Brücken meist das Einschalten von Zwischenstützen (Unterlage) und doppelten Belag (Teilung des Trainzuges).

Eisenbahnbrücken mit geschlossener Bahn können von Infanterie, Kavallerie stets, von leichtem Fuhrwerk notdürftig benützt werden; solche mit durchbrochener Bahn oder nur schmalem Belage (Gehstege) für den Verkehr der Bediensteten müssen durch Schaffung eines Belages (dessen Verstärkung) für Reiter erst passierbar gemacht werden.

Fähren, Rollufer und fliegende Brücken kommen in den verschiedensten Größen vor und sind häufig zum Überführen aller Waffengattungen geeignet. Am leistungsfähigsten sind Dampffähren. In jedem konkreten Falle ist die Rekognoszierung der Leistungsfähigkeit geboten. Selbe erstreckt sich auf den Zustand und Fassungsraum des

¹⁾ Siehe Kriegsgeschichtliche Beispiele XV, XVI.

Fahrzeuges, auf den Zustand und die Tragfähigkeit etwa vorhandener Landungsbrücken (Stege), den Zustand des Seiles, der Zugangswege, auf die Ermittlung der Dauer der Hin- und Rückfahrt und auf die Benützbarkeit bei verschiedenen Wasserständen.

III. Natürliche Übergänge.

Zu den natürlichen Übergängen zählen Furten¹⁾ und Eisdecken²⁾.

Im Zuge einer Operation kann es, namentlich in Ländern mit geringer Kultur (Südafrika, Mandchurei, Balkan u. s. w.) vorkommen, daß einzelne oder mehrere Kolonnen auf Furten gewiesen werden müssen. Diese wirken dann verzögernd auf die Bewegung der betreffenden Kolonne, da die Truppen meist breitere Fronten annehmen oder Abstände in die Marschkolonne einschalten müssen; auch verändern Furten ihr Profil häufig während des Überganges, was abermals Verzögerungen verursacht.

Jede Furt muß vor ihrer Benützung rekognosziert werden. Furten kommen am wahrscheinlichsten bei breiteren Flußstellen vor und führen in der Regel Wagengeleise oder Wege zu ihnen. Ihre Benützbarkeit ist vom Wasserstande, der Geschwindigkeit und von der Grundbeschaffenheit abhängig, worauf die Rekognoszierung ihr Augenmerk lenken muß.

Der Grund soll fest sein, die Wassergeschwindigkeit höchstens 1·20m in der Sekunde betragen. Artillerie kann Furten bis 0·60m, Fußtruppen und Train bis 1·00m, Kavallerie bis 1·25m und Tragtiere bis 0·60m Wassertiefe benützen. Richtung und Breite der Furten sind auszustecken, die Maximalhöhe, bis zu welcher das Wasser steigen kann, ist zu markieren (Pegel)³⁾. Auch ist es zweckmäßig, durch Strick- oder Seillinien die Stelle, welche passierbar ist, abzugrenzen.

Eisdecken müssen auf dem Wasserspiegel aufliegen und tragen bei einer Stärke von 8cm einzelne Infanteristen;

bei 10cm geöffnete Infanteriekolonnen beliebiger Frontlänge, einzelne Reiter;

bei 15 bis 18cm Infanterie-, Kavalleriekolonnen, Feldartillerie;

bei 25cm das schwerste Fuhrwerk.

¹⁾ Siehe kriegsgeschichtliche Beispiele XII, XXI (Corbineau).

²⁾ Siehe kriegsgeschichtliches Beispiel XXIII.

³⁾ Die Russen haben 1878 im Balkanfeldzuge mehrmals Infanterie, einmal eine ganze Infanteriebrigade (über die Marica bei Philippopol) auf Pferden von Kavallerieregimentern über kleine Wasser geschafft.

Sind diese Stärken nicht vorhanden, wovon man sich durch schachbrettartiges Einschlagen von Schlaglöchern stromauf- und stromabwärts des zu benützenden Teils der Eisfläche die Überzeugung zu verschaffen hat, so verstärkt man die Eisdecke durch Stroh-, Dünger- und Reisiglagen, die man begießt oder durch einen auf Stroh gebetteten Bretterbelag, auf dem dann Infanterie einzeln übergeht bzw. Pferde einzeln herübergeführt werden. Auf das Bestreuen der gefrorenen Fläche mit Asche, Sand, Schlacke u. s. w. muß rechtzeitig gedacht werden. Der Übergang von Fahrzeugen ist dadurch zu ermöglichen, daß man Laufbretter für die Räder in der Spurweite auflegt oder die Räder auf Schleifen setzt.

Im Eise Eingebrochene rettet man liegend, wobei man das eigene Körpergewicht durch einen der Brust unterschobenen längeren Gegenstand (Brett, Latte, Stange) auf eine möglichst große Fläche verteilt.

IV. Überschwimmen¹⁾.

Das Überschwimmen von Gewässern wird beeinflusst durch die Breite und Geschwindigkeit des Wasserlaufes sowie die Stärke der Truppen, welche das Gewässer übersetzen sollen.

Ohne Beihilfe von Wasserfahrzeugen ist das Überschwimmen nur bei kleinen Gewässern mit nicht zu großer Geschwindigkeit seitens eigens ausgesuchter und zusammengesetzter Patrouillen durchführbar. Infanterie kann hierbei die Ausrüstung jedes Mannes in ein Zeltblatt wickeln und das so hergestellte Ballenfloß (H—51a, Entwurf v. J. 1910, Punkt 136) über das Hindernis ziehen. Kavallerie muß im stande sein, das Gewässer eventuell auch ohne Hilfsmittel schwimmend zu übersetzen (E—1. I. Teil, Punkt 469, 477).

Größere Abteilungen bewirken das Überschwimmen mit Beihilfe von Wasserfahrzeugen, in welchem Falle auch große Gewässer übersetzt werden können. Es geschieht dies derart, daß man die Pferde schwimmen läßt (Details H—51b, Entwurf v. J. 1910, Punkt 98 bis 100), den größten Teil der Mannschaft (Nichtschwimmer stets), die Ausrüstung, Munition (eventuell Geschütze und Fuhrwerke) überschifft. Bei Gewässern von besonderer Breite, dann bei nicht eingeschwommenen Pferden, endlich bei niedriger Temperatur des Wassers, bei welcher die Pferde nicht willig hineingehen, werden die Pferde durch „Einspannen“ an requirierte

¹⁾ Siehe kriegsgeschichtliche Beispiele XXII und XXIV (Versuch Skobelews die Donau zu überschwimmen).

Kähne und andere Wasserfahrzeuge zum Schwimmen gezwungen, wobei sie das Fahrzeug ziehen. (Details in H—51b, Punkt 99 ersichtlich.) Dies ist die **verlässlichste** Methode. Hierzu werden die an Ort und Stelle vorgefundenen Wasserfahrzeuge benützt oder solche aus Notmitteln hergestellt. Infanterie ist in der Lage, aus Zeltblättern Zeltboote und aus diesen Bootglieder zum Überschiffen herzustellen (H—51a, Punkt 139 bis 143). Damit können jedoch nur geschickte Wasserfahrer übersetzen. Kavallerie kann aus Schwimmsäcken¹⁾ Notflöße und aus solchen Nottfähren herstellen (H—51b, Punkt 123 bis 130), überdies auch die Boote des Kavalleriebrückentrains benützen. Reitende Batterien und Maschinengewehrabteilungen müssen bei Mangel an entsprechenden Wasserfahrzeugen in ähnlicher Weise wie Kavallerieabteilungen übersetzt werden: Geschütze und Fuhrwerke werden bei festem, hindernisfreiem Flußgrund, geringer Flußbreite und nicht zu großer Wassertiefe mittels Durchziehens, sonst mittels Schwimmbarmachens mit vorgefundenen Behelfen (leere Fässer u. s. w.) oder Schwimmsäcken an das andere Ufer gebracht. (H—51b, Punkt 101, dann H—51c²⁾).

Die auf obige Weise hergestellten Notübergangsmittel werden durch Schieben, Rudern (Spaten, Schaufeln, requirierte oder improvisierte Ruder), Überschiffen an Seilen (Fähre, Rollufer) fortgebracht, oder es wird die Zugkraft schwimmender Pferde verwendet. (H—51b, Punkt 127.)

Im Aufklärungsdienste stehende Kavalleriekörper (Divisionen) dürften wohl das Maximum von Truppen bedeuten, welche ein Gewässer durch Überschwimmen übersetzen. Größere Körper werden in der Regel so ausgerüstet sein, daß sie auf raschere und leichtere Art über ein Gewässer hinüber kommen.

¹⁾ Schwimmsäcke (System Erbes) sind aus gummiertem Baumwollstoff erzeugt, haben eine Länge von 1.7m und eine Breite von 0.72m. Zum Aufblasen dient ein Piepenverschluß. Ein Schwimmsack kann durch einen oder mehrere Männer in 3 bis 5 Minuten aufgeblasen werden und hat dann eine Tragfähigkeit von 150kg (2 Mann oder Rüstung von 3 bis 4 Mann). Jede Eskadron ist mit 10, jeder Pionierzug mit 8 Schwimmsäcken ausgerüstet. Bei voraussichtlicher Verwendung werden die Schwimmsäcke auf den Sattel aufgepackt, sonst auf den Werkzeugwagen fortgebracht.

²⁾ Ein vorzügliches Übersetzungsmittel bilden (außer den Überschiffungsgliedern des Kavalleriebrückentrains) gekoppelte Zillen. Bei Anwendung letzterer werden die Geschütze und Munitionswagen abgeprotzt übersetzt, während die Pferde, neben den Zillen schwimmend dieselben ziehen. Die Verwendung von Schwimmsackflößen ist ebenso wie bei der Kavallerie auf Flüsse mit geringer Wassergeschwindigkeit beschränkt.

V. Überschiffungen ¹⁾, ²⁾.

Eine in breiter Front vormarschierende Armee oder ein Armeekorper kann in die Lage kommen, eine oder die andere Kolonne, für die kein künstlicher oder natürlicher Übergang vorhanden ist, unter Aufrechterhaltung des Echiquierverhältnisses, überschiffen zu müssen, falls kein oder nicht genügend Brückenmaterial vorhanden ist oder die Zeit zum Schlagen einer Brücke zu lange dauern würde.

Überschiffungen im Echiquierverhältnis werden in der Regel nur außerhalb des engeren Kontaktes mit dem Gegner ausgeführt und stellen sich als eine selbständige technische Handlung dar, nach deren Durchführung die Beziehungen zum anderen Ufer meist ganz oder bald aufhören.

Im engeren Kontakte mit dem Gegner jedoch ist, namentlich bei großen Gewässern, ein Zusammenschieben der Kolonnen gegen eine gewisse Flußstrecke (Punkt), wo der Übergang bewirkt werden soll, geboten (Massenübergang), in welchem Falle dann die Überschiffung meist mit einem nachfolgenden Brückenschlag verbunden ist, wobei sich die technische Handlung den Forderungen der Taktik anpassen muß.

Zum Überschiffen können die verschiedenartigsten Wasserfahrzeuge verwendet werden. Zwischen den einfachsten von den Truppen selbst hergestellten Notbehelfen bis zu den Dampffähren auf großen Flüssen gibt es eine Unzahl von ortsüblichen Fahrzeugen (Schiffe, Plätten, Zillen, Kähne, Flöße u. s. w.), welche nach Form, Größe und Verwendbarkeit die größten Verschiedenheiten aufweisen. Hiezu treten noch die Überschiffungsmittel der Kriegsbrückenequipagen und der Kavalleriebrückentrains.

Überschiffungsmittel der Truppen.

Infanterie ist in der Lage, durch Überspannen eines aus Reisgruten oder Latten hergestellten Gerippes mittels eines Zeltblattes ein Zeltboot herzustellen und 2 bis 4 solcher Zeltboote zu einem Überschiffungsglied — Bootglied — zusammenzustellen. (H—51a, Punkt 139 bis 142.) In jedem Bootgliede können so viel Mann mit Rüstung überschiff werden, als Zeltboote zu dessen Zusammensetzung verwendet wurden. Kavallerie kann mit Zuhilfenahme von Stangen, Brettern und Leitern Schwimmsäcke zu Flößen zusammensetzen. (H—51b, Punkt 123 bis 127.)

Beide Waffengattungen sind überdies in der Zusammensetzung von Flößen, aus an Ort und Stelle aufbringbarem Material, dann in der Zusammensetzung einfacher Überschiffungsglieder, aus requirierten landes-

¹⁾ Hiezu auch Part I, Behelf für das Disponieren mit den technischen Mitteln bei Flußübergängen, insbesondere bei Überschiffungen (jeweilig letzte Auflage).

²⁾ Siehe auch kriegsgeschichtliches Beispiel XI.

üblichen Fahrzeugen geschult, mit welch letzteren auch Fuhrwerke, selbst über größere Gewässer, gebracht werden können. Sonst sind diese Notmittel nur in kleineren Verhältnissen anwendbar.

Auch bei der Artillerie wurden Versuche in der Zusammenstellung von Notübergangsmitteln und im Durchziehen von Feld- und Festungsgeschützen gemacht¹⁾. (H—51 c.)

Die Tragtierkolonnen sind gleichfalls im stande, zum Überschreiten von Gewässern Notübergänge aus der ärarischen Tragtierausrüstung selbst herzustellen. Zur Herrichtung derselben ist in erster Linie die eingeteilte Mannschaft der Traintruppe berufen, welche schon im Frieden hiefür geschult ist. Mannschaft und Vorräte werden überschifft, die Tragtiere müssen das Hindernis wadend oder schwimmend passieren.

Die ärarisch organisierten mit Packkörben ausgerüsteten Trains improvisieren aus den Packkörben, Packdecken, Packgurten u. s. w. Flöße und Übersetzungsglieder und überschiffen sich selbst. Die Packladungen der nicht mit Packkörben ausgerüsteten Trains, ferner Munitionsverschlüge, Feldschmieden, Zwieback- und Konservenkisten, Hafersäcke, Fässer u. s. w. werden mit Zuhilfenahme von Überschiffungselementen überschifft, welche aus den Tragsattelgestellen, Packdecken u. s. w. hergestellt werden. Die Anwendung dieser Notmittel ist jedoch nur bei kleineren Gewässern bis 50m Breite und einer Geschwindigkeit, die 1·2 Sekundenmeter nicht übersteigt, zulässig. (Dienstbuch zu C—1 c, v. J. 1910.)

Ortsübliche Überschiffungsmittel.

Diese sind von der verschiedensten Form, Größe und Verwendbarkeit zum Überschiffen und müssen bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit stets erst untersucht werden.

Das Tragvermögen eines gewöhnlichen Fahrzeuges bestimmt man durch Menschenlast, wobei das Gewicht eines nicht ausgerüsteten Mannes mit 68kg angenommen wird. Die Maximaltauchung reicht bis $\frac{1}{8}$ freier Bordhöhe. Das Tragvermögen der Fahrzeuge ist meist größer als deren Fassungsgehalt.

Ein ausgerüsteter Mann benötigt stehend $0\cdot32m^2$, sitzend $0\cdot50m^2$ Flächenraum. Ein Pferd fordert den Fassungsraum von 10 Mann (rund $3m^2$), ein leichtes unbespanntes Fuhrwerk oder Geschütz einen solchen von 10 bis 30, ein schweres Fuhrwerk von 40 Mann. Wagen und Pferde erfordern mindestens 4m breite Schiffe (Decke).

¹⁾ Siehe „Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens“, Jahrgang 1903, 5. und 6. Heft, Jahrgang 1904, 6. Heft, Jahrgang 1911, 10. Heft.

Große Wassergeschwindigkeit und Wellenschlag bedingen eine größere freie Bordhöhe.

Auf dem Boden sitzende Mannschaft erhöht die Stabilität, stehende gibt Segelfläche und hindert den Ausblick des Steuermannes.

Mittlere Schiffe (zirka 12 bis 20m lang) benötigen 6 bis 8 Mann Bedienung. (H—51 b, Punkt 112 bis 115.)

Überschiffungsmittel der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft.

Diese besitzt eine große Zahl von Dampfern und eisernen Warenbooten (Schlepps), von welchen die sogenannte 6500er Type am verbreitetsten ist und als Normaltype bezeichnet werden kann. Alle Neuanschaffungen gehören dieser Type an. (Traglast voll beladen 650t, Tiefgang 2m.) Außerdem sind die Warenboote 3 Klasse (Traglast 400t, Tiefgang bis 2m) sehr zahlreich vertreten.

Die große Gleichartigkeit dieser Überschiffungsmittel erleichtert deren Verwendung sehr. Für Überschiffungszwecke werden am zweckmäßigsten 2 bis 4 (meist 4) dieser Schlepps nebeneinandergesetzt („geschwabelt“) und von einem Dampfer (Schlepper) gezogen. Beiderseits der Schlepps kommt noch je ein kleines Warenboot mit Material für Landungsbrücken. Eine so gebildete Dampfähre kann im allgemeinen überschiffen: 4 Bataillone (ohne Train, nur mit Munitionswagen) oder 3 Bataillone (ohne Pferde) und 3 Eskadronen oder 2½ Bataillone (ohne Pferde) und ½ Feldkanonenregiment. Hierbei wurde auch die Ausnutzung des Raumes unter Deck für Mannschaft angenommen, was die Einschiffungsdauer verzögert. Man wird daher bei Überschiffungen im Kontakte mit dem Feinde zuweilen auf die Unterbringung von Truppen unter Deck verzichten, wodurch sich obiger Fassungsraum bezüglich Infanterie auf ungefähr die Hälfte vermindert.

Die Fahrzeuge der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft müssen vor ihrer Verwendung zum Überschiffen erst hergerichtet werden (Geländer, Erddecke bei Eisendeck, Latrinen u. s. w.) wozu je nach Vorhandensein des nötigen Materials und der Arbeitskräfte ½ bis 1 Tag nötig ist.

Bei Operationen an der Donau, unteren Drau und Save werden die Schiffe der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft sehr wertvolle Dienste leisten¹⁾.

¹⁾ Nähere Daten über Leistungsfähigkeit siehe Behelf von Obstl. Part I.

Das Zusammensetzen von „Überschiffungsgliedern“ aus Schleppschiffen oder aus Dampfern und Schleppschiffen, wobei die weiter voneinander gestellten Fahrzeuge mit einer Art Brückendecke verbunden werden, wird heute mit Rücksicht auf das große Erfordernis an Arbeitskräften, Zeit und Material und die Manövrierschwierigkeiten nicht mehr in Betracht gezogen.

Wenn eine Störung der Überschiffung durch den Gegner zu erwarten ist, können Dampffähren erst dann in Verwendung (für die Massenüberschiffung) treten, wenn bereits Deckungstruppen auf dem jenseitigen Ufer die Sicherung besorgen. Eine Dampffähre bietet eine so große Zielfläche und sind die eingeschifften Truppen derart zusammengedrängt, daß auch eine geringe feindliche Feuerwirkung eine Katastrophe herbeiführen könnte.

Die erwähnten Deckungstruppen sind (wie dies im Abschnitte VII besprochen wird) mit leichten Fahrzeugen überraschend zu überschiffen.

Die Dampffähren müssen bis zum Beginne ihrer Verwendung (schon vollkommen manövrierfähig zusammengesetzt) in einem gesicherten Flußabschnitt, wo tunlich in einem verdeckten Arm u. s. w. bereitgehalten werden; Täuschungen, Nacht und Nebel können die Fahrt erleichtern. Oft können Monitore, Uferbatterien das Unternehmen unterstützen. Eine improvisierte, eventuell schon im Frieden vorbereitete Panzerung durch Ketten, Stahlplatten, auch das Koppeln von Schleppschiffen, die nur als Projektilfänger dienen sollen, wäre geeignet, die Gefährdung zu verringern.

Für fortgesetzten Tag- und Nachtbetrieb muß die Ablösung des Personals und die Bereitstellung des Heizmaterials organisiert werden (Kohlenschiffe, Depots).

Überschiffungsmittel der Kriegsbrückenequipagen.

Jede Kriegsbrückenequipage hat 16 Pontonteile (10 Vorderstücke und 6 Mittelstücke). Durch Zusammensetzung mehrerer Pontonteile können 2-, 3- oder 4teilige Pontons (jedes mit wenigstens einem Vorderstück) gebildet werden. Verbindet man zwei mehrteilige Pontons derart, daß sie knapp nebeneinander zu stehen kommen, so entstehen gekoppelte Pontons. Es gibt 3-, 4-, 5teilige gekoppelte Pontons (mit 6, 8, 10 Pontonteilen).

Stellt man zwei 3-, 4- oder 5teilige Pontons nebeneinander und legt man über selbe eine Art Brückendecke, so entstehen Überschiffungsglieder. Man unterscheidet solche mit halber und ganzer Decke. Bei ersteren hat die Brückendecke eine Kreuzform und bleiben große Teile der Pontons nicht eingedeckt. Die zu überschiffende Mannschaft kommt auf die Brückendecke, die freigeblichenen Pontonteile werden von den Ruderern eingenommen. Bei Gliedern mit ganzer Decke hat selbe die Form eines Rechteckes und überdeckt fast die ganzen Pontons. Auf selben haben dann nur die Steuerleute und einzelne Pioniere Platz. Ein solches Überschiffungsglied hat keine eigene Ruderkraft und muß in Schlepp genommen werden.

Bei Überschiffungen mit einzelnen oder gekoppelten Pontons rechnet man per Pontonteil 10 Mann oder 3 Reiter, deren Pferde neben dem Ponton schwimmen. Mit Überschiffungsgliedern mit halber Decke kann man im allgemeinen die doppelte Zahl von Mannschaft überschiffen jedoch benötigen dieselben für die Hin- und Rückfahrt (einschließlich Gegenzug) mehr denn die doppelte Zeit als einfache Pontons. Sollen einzelne Pferde (nicht schwimmend) übersetzt werden, so entfallen auf der nutzbaren Deckfläche so viel mal 10 Mann, als Pferde überschiffen werden. Für jedes zu überschiffende Fuhrwerk oder Geschütz entfallen zirka 40 Mann von der Überschiffung.

Das Fassungsvermögen der Glieder mit ganzer Decke, welche nicht gerudert, sondern geschleppt werden, erhöht sich bloß um die Zahl der entfallenden Ruderer der Pioniertruppe. Im allgemeinen ist es nur unwesentlich höher als bei Gliedern mit halber Decke¹⁾.

Speziell im Kontakt mit dem Gegner ist die Verwendung einzelner Pontons für die Überschiffung von Infanterie zwingende Notwendigkeit, da dieselben rasch zusammengesetzt werden können, während das Zusammensetzen von Gliedern mindestens eine Stunde mehr Zeit erfordert und daher erst erfolgen kann, wenn die ersten Staffeln der Deckungstruppen im Besitz des feindlichen Ufers sind. Eine Ausnahme kann natürlich dann gemacht werden, wenn das Zusammensetzen verdeckt (in einem Nebenarm, Nebenfluß etc.) möglich ist.

Bezüglich Ausnützung des Materiales der Kavalleriebrückentrains siehe Abschnitt VIII.

Zeitdauer einer Überschiffung

Diese setzt sich aus der für die Vorbereitungen nötigen Zeit sowie aus der Zeit für die eigentliche Überschiffung zusammen. Die Vorbereitungen umfassen alle Arbeiten bis zum Inwassersetzen der Pontons der Kriegsbrückenequipagen bzw. des Bereitstellens der Überschiffungsmittel zu Wasser an der Bedarfsstelle. Selbe sind so mannigfaltiger Natur, daß ein sicheres Zeitkalkül ausgeschlossen ist. Die Zeitdauer der eigentlichen Überschiffung hängt von der Zahl und Gattung der Überschiffungsmittel, von der zum Ein- und Ausschiffen nötigen Zeit (Laufbretter, Landungsstege, Landungsbrücken, direktes Einsteigen etc.), von der Breite und Strömung des Gewässers, vom Wetter (Wind, Nacht, Nebel), von der Jahreszeit (Eisrinnen, Frost etc.), dann von dem Umstande ab, ob die Überschiffung mit Ruderkraft bewirkt werden muß oder

¹⁾ Nähere Daten über den Fassungsraum, die Überschiffungsmittel der Kriegsbrückenequipage siehe Part I, Behelf und Schmid, Handbuch.

HÁDTUDOMÁNY
KÖNYVTÁR *

47713

1918

201113

ob Dampfer, Motorboote etc. zum Schleppen vorhanden sind. Am schwierigsten ist das Zeitkalkul, wenn bei unbekanntem Flußverhältnissen ortsübliche Fahrzeuge benützt werden müssen, welche in Bezug auf Form, Größe und Verwendbarkeit die größten Verschiedenheiten aufweisen. Nur bei Benützung des Kriegsbrückenmaterials sowie jenes der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft kann auf Grund von Erfahrungen und Übungen ein einigermaßen richtiges Zeitkalkul angestellt werden.

Das Verhalten der Truppen beim Ein- und Ausschiffen regelt das D. R. II. Teil.

Bezüglich Durchführung einer Überschiffung siehe Abschnitt VII.

VI. Brückenschläge ¹⁾.

Im Operations- und Etappenbereiche einer Armee ergeben sich mannigfache Gelegenheiten zum Schlagen der verschiedensten Arten von Brücken, Stegen etc.

Findet eine oder die andere Armee-Kolonne innerhalb ihrer Vorwärtsrichtung im Armee-Echiquier keine Brücke (Furt) oder ist selbe zerstört, so wird es zur Aufrechterhaltung des Echiquiers am einfachsten sein, an der zugewiesenen Übergangsstelle aus dem mitgeführten Brückenmaterial — Kriegsbrücken — sich einen Übergang zu schaffen. Die Verwendung von Kriegsbrückenmaterial führt am raschesten zum Ziele. Ein Brückenschlag aus an Ort und Stelle vorgefundenem Material erfordert immer viel Zeit und wird man dann überlegen müssen, ob man nicht rascher zum Ziele kommt, wenn man die betreffende Kolonne hinter einer anderen, der eine Brücke zur Verfügung steht, das Hindernis überschreiten läßt und sie dann wieder in das Armee-Echiquier einreicht.

Im engeren Kontakte mit dem Gegner bildet das Kriegsbrückenmaterial das einfachste, sicherste und rascheste Mittel, um über ein Hindernis zu kommen. Manchmal schließen jedoch Strombreite, Strömung, ungünstige Witterungsverhältnisse, namentlich Wind, das Schlagen einer Kriegsbrücke überhaupt aus und muß man dann schwere Schiffsbrücken einbauen, Dampffähren benützen etc.

Da eine Armee immer nur ein beschränktes Maß an Kriegsbrückenmaterial mitführen kann, so muß man trachten, jede eingebaute Kriegsbrücke so bald als möglich wieder abzureißen und der Armee nachzusenden.

Je nach der Bedeutung der Kommunikation, in deren Zuge die Kriegsbrücke eingebaut wurde, wird man selbe durch Notbrücken,

¹⁾ Hiezu auch Schmid, taktisches Handbuch, dem alle ziffermäßigen Details zu entnehmen sind.

halbpermanente Brücken oder vorbereitete Eisenbrücken ersetzen.

Unter Umständen genügt im Rücken der betreffenden Kolonne eine Überfuhr (Fähre, Rollufer, fliegende Brücke etc.) oder man kann ganz auf eine Verbindung mit dem anderen Ufer verzichten.

Auch zerstörte Eisenbahnbrücken wird man, wenn die Bahn als Nachschublinie eingerichtet werden soll, mittels verschiedener Provisorien oder Eisenkonstruktionen eventuell Trajekten übersetzen.

Auch für Feldbahnen werden vielfach Brücken geschlagen werden müssen. Für Lokomotivfeldbahnen können zweckmäßigerweise vorbereitete Eisenkonstruktionen (System Herbert) verwendet werden. Für die Pferdefeldbahn entspricht eine Brücke von der Tragfähigkeit der schweren Kriegsbrücke, System Birago.

Aber auch im engeren Bereiche der einzelnen Armeekörper ergibt sich vielfach das Bedürfnis, über kleinere Hindernisse auch dann hinwegzukommen, wenn kein Kriegsbrückenmaterial und keine technischen Truppen zur Verfügung stehen. Hier muß man mit der Selbsthilfe der Truppen rechnen. Hiezu müssen diese entsprechend geschult und ausgerüstet sein. Heutzutage kann Infanterie und Kavallerie verschiedene Arten von Stegen und Notbrücken herstellen, die Artillerie ist mit Wurfbrücken ausgerüstet und der Gebirgstrain kann über schmälere Hindernisse Notstege errichten.

Kriegsbrücken.

Die Einheit des Kriegsbrückenmaterials bildet die Kriegsbrückenequipage, welche ohne Not nicht geteilt werden soll.

Aus dem Material einer Kriegsbrückenequipage können normale und abnormale Kriegsbrücken hergestellt werden. Zu den normalen Kriegsbrücken zählt man die leichten, schweren und verstärkt schweren Kriegsbrücken. Alle haben eine Breite von 3·05m, unterscheiden sich jedoch durch die Zahl der Tragbalken (5, 7, 9). Je größer die Zahl derselben, desto größer das Tragvermögen, desto geringer jedoch die Länge der Brücke. Über eine leichte Kriegsbrücke können Infanterie, Kavallerie, Feldartillerie (Kanonen und Feldhaubitzen), alle zu diesen Waffen gehörenden Fuhrwerke, dann alle von der Traintruppe bespannten Fuhrwerke anstandslos passieren. Die schwere Feldartillerie des Heeres mit ihren Fuhrwerken, dann Festungsgeschütze und Motortrains benötigen zum Übergang schwere bzw. verstärkt schwere Kriegsbrücken¹⁾.

¹⁾ Leichte Kriegsbrücken können von Motortrains nur geteilt und mit unbeladenen Motorwagen passieren; bei schweren Kriegsbrücken müssen die Motorwagen vorher entlastet werden.

Die normalen Kriegsbrücken werden bei geringerer Wassergeschwindigkeit und Tiefe auf Böcken, bei großer Wassertiefe und Strömung auf schwimmenden Unterlagen erbaut. Eine Wassergeschwindigkeit von über 2·50m schließt den Einbau von Böcken aus, eine solche von 3·20m bildet die äußerste Grenze, bei der noch Pontonbrücken hergestellt werden können.

Zu den abnormalen Kriegsbrücken gehören die verschmälerte Kriegsbrücke (Breite 2·21m), Reitstege (Breite 1·58m), Gehstege (Breite 0·84m) mit einer kleineren Zahl von Tragbalken (4, 3, 2) und dementsprechend geringerem Tragvermögen. Über Kriegsbrücken mit verschmälerter Bahn können noch Feldgeschütze passieren. Das Tragvermögen der Reit- und Gehstege ergibt sich aus deren Bezeichnung. Außerdem gehören zu den abnormalen Kriegsbrücken noch Brücken mit mehrfachen Bahnen für den Übergang in mehreren Kolonnen, dann Stockwerkbrücken, wenn das Hindernis wegen der Höhe der Ufer besonders hohe Unterlagen erfordert.

Der Zeitbedarf für einen Kriegsbrückenschlag setzt sich aus der Zeit, welche die Vorbereitungen benötigen, und der für den eigentlichen Brückenschlag erforderlichen Zeit zusammen. Die Vorbereitungen umfassen alle Tätigkeiten von der Bereitstellung der Kriegsbrückenequipagen — an oder tunlichst nahe der Übergangsstelle — bis zum Inswassersetzen der Pontons. Erst von da an beginnt der eigentliche Brückenschlag. Die Vorarbeiten des Pionieroffiziers umfassen das Rekonozieren, Wahl der Brückenschlagstelle, der Brückenlinie, Sondierung und Ermittlung der Flußverhältnisse, Entwurf der Brücke, Abladen und Ordnen des Materials, Herrichten der Zugänge vom Materialplatz zur Brückenschlagstelle, der Brückenschlagstelle selbst, Ausarbeitung und Ausgabe der Disposition für den Brückenschlag, für die technische Sicherung und die Herstellung der Verbindungen.

Ein bestimmtes Zeitkalkül über die Dauer der Vorarbeiten ist mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Vorarbeiten ausgeschlossen. Erst für die Dauer des eigentlichen Brückenschlages läßt sich annähernd eine Zeit bestimmen.

Die Dauer des eigentlichen Brückenschlages hängt von der Zahl der einzubauenden Equipagen, von den Witterungsverhältnissen (Wind, Nebel, Nacht, Eisrinnen u. s. w.), von der Strömung, von der verfügbaren Mannschaft u. s. w. ab. Grob gerechnet kann man bei Bockbrücken über Gewässer unter absolut **günstigen** Verhältnissen für den Einbau der ersten Equipage 1½ Stunden, für den jeder weiteren Equipage ¾ Stunde veranschlagen, bei Pontonbrücken vermindern sich diese Ziffern

unbedeutend. Für das Abbrechen der Brücke rechnet man ungefähr $\frac{2}{3}$ der Bauzeit. Diese Zeitdaten sind jedoch nur annähernde Werte, die sich durch die unbekanntenen Faktoren sehr vergrößern können.

Bei Bestimmung der Arbeitskraft rechnet man, daß von einer Pionierkompagnie zwei Kriegsbrückenequipagen bedient werden können.

Notbrücken.

Notbrücken werden bei größeren Übergängen vielfach im Vereine mit Kriegsbrücken Anwendung finden¹⁾, ihr vornehmlichster Zweck besteht aber im Ersatze von Kriegsbrücken, um das eingebaute Material wieder für die Armee verfügbar zu machen. Notbrücken werden aus dem an Ort und Stelle vorgefundenen Material in einfacher Weise und in möglichst kurzer Zeit erbaut; es genügt demnach, wenn sie den sicheren Übergang bei der für sie normierten Inanspruchnahme auf kurze Dauer gestatten.

Je nach der Konstruktion und dem Tragvermögen unterscheidet man: leichte und schwere Notbrücken, Reitstege und Gehstege, welche annähernd die gleiche Tragfähigkeit besitzen wie die analogen, aus Kriegsbrückenmaterial hergestellten Überbrückungen.

Zeitbedarf: Wenn sich das nötige Material an der Baustelle befindet, Arbeiter in genügender Zahl vorhanden sind, die Wassergeschwindigkeit 2·0m und die Höhe der Zwischenunterlagen 4·0m nicht übersteigt, so kann man bei leichten Notbrücken rechnen: bis zu 50·0m Länge in jeder Arbeitsstunde 5·00m, in jeder weiteren 5·00 bis 10·00m, wobei der zehnstündige Arbeitstag als Basis anzunehmen ist.

Den Bau besorgt die Pioniertruppe. Auch sind die Truppenpioniere der Infanterie in der Herstellung von Notbrücken geschult.

Halbpermanente Brücken.

Halbpermanente Brücken werden mit Rücksicht auf die lange Arbeitszeit und schwierige Materialbeschaffung im Felde relativ seltener Verwendung finden, es sei denn im Rücken der operierenden Armee an

¹⁾ Den Japanern stand am Jalu das Kriegsbrückenmaterial von der I. und II. Armee (6 Divisionen à 132m) = 792m, rund 800m zur Verfügung. Da die 12. Division ihren Brückentrain (132m) für den Übergang bei Suikotschin brauchte, erübrigten für den Übergang des Gros über den 500m breiten Jalu bei Widschu zirka 660m, so daß nur eine einzige Kriegsbrücke geschlagen werden konnte. Tatsächlich haben die Japaner vom 25. April bis 9. Mai, also im Verlaufe von 14 Tagen, über den Jalu und Aiho 15 Brücken mit zusammen 2126m Länge hergestellt; hievon: 550m Kriegsbrücken, 230m gemischte Brücken, 1346m Notbrücken, also eine ganz hervorragende Leistung.

besonders wichtigen Etappenlinien, bei Wiederherstellung zerstörter Eisenbahnbrücken u. s. w.; häufiger werden sie bei drohender Kriegsgefahr in projektierten Brückenköpfen behelfsmäßigen Charakters, im Frieden bei Armierungsstraßen, permanenten Gürtelstraßen u. s. w. hergestellt.

Halbpermanente Brücken werden aus vorgefundener oder eigens herbeigeschafftem Materiale nach den Grundsätzen und Bedingungen permanenter (im Frieden bestehender) Brücken derart hergestellt, daß ihr Bestand bei der für sie normierten Inanspruchnahme durch längere Zeit gewährleistet wird. Je nach der Solidität unterscheidet man leichte und schwere halbpermanente Brücken.

Die Tragkraft solcher Brücken wird mit Rücksicht auf den Zweck, für den sie gebaut werden, bestimmt.

Das Material für solche Brücken, welche im Rücken der Armee gebaut werden, besorgen die mobilen Pionierzeugsdepots. Der Bau wird auch durch die Brückenabteilungen der Pioniertruppe, eventuell Zivilunternehmungen besorgt.

Vorbereitete Eisenbrücken.

Hölzerne halbpermanente Brücken erfordern sehr viel trockenes Bauholz, welches selbst in großen Städten nicht überall in den für Brückenbauten erforderlichen Dimensionen und Mengen vorhanden ist. Es muß häufig von weit her transportiert werden, was sehr umständlich und zeitraubend ist. Wo es sich darum handelt, rasch eine leistungsfähige Straßenbrücke zu bauen oder eine zerstörte Eisenbahnbrücke zu ersetzen, ist es zweckmäßig, Eisenkonstruktionen, die im Frieden schon vorrätig gehalten werden, mit der Eisenbahn so nahe als möglich an den Bedarfsort zu bringen und dort einzubauen (eventueller Weitertransport mit Feldbahn oder Wagen). Es sind dies meist Gitterbrücken, welche, in möglichst handsame Elemente zerlegt, an den Bedarfsort gebracht und dort zusammengesetzt — montiert — werden. Um diese Arbeit auch durch Mindergebühren bewirken zu können, werden die einzelnen Teile nicht vernietet, sondern verschraubt. Das Montieren geschieht mit Zuhilfenahme eines sogenannten Montierungsgerüsts, welches ähnlich gebaut wird wie eine Holzbrücke, nur leichter. Das Herstellen desselben bildet den schwierigsten und zeitraubendsten Teil der ganzen Arbeit. In letzter Zeit verwendet man daher gleichfalls eiserne, bereits im Frieden vorbereitete, zerlegbare Montierungsgerüste. Um das zeitraubende Aufstellen des Montierungsgerüsts zu ersparen, kann man die Brücke auch am Lande zusammensetzen und dann über das Hindernis hinüberschieben — Lancieren. In neuester Zeit sieht man teilweise auch vom Lan-

ieren ab, indem man mittels Kranen stets je ein Glied in der Richtung des andern Ufers (Zwischenunterlage) und eines als Gegengewicht landeinwärts baut.

In Österreich-Ungarn ist für Herstellung eiserner Straßenbrücken eine zerlegbare Gelenkgitterbrücke bestimmt, System Herbert, welche aus einer beliebigen Zahl von Feldern à 25m Spannweite zusammengesetzt wird. Breite 30m, Tragvermögen im allgemeinen so groß wie jenes der im Frieden bestehenden Brücken an Reichsstraßen. Diese eiserne Straßenbrücke kann von allen bei der Armee eingeteilten Fuhrwerken, Lastautomobilen, mechanischen Etappentrains und von der Lokomotivfeldbahn benützt werden. Als Unterlagen werden entweder hölzerne Joche, eiserne zusammensetzbare Pfeiler oder schwimmende Unterlagen verwendet (eiserne siebenteilige Schiffe). Für die Herstellung eines Feldes benötigt man zirka 2 bis 3 Tage.

Der Bau erfolgt durch die Brückenabteilungen der Pioniertruppe.

Als Ersatz für zerstörte Eisenbahnbrücken oder für Brücken feldmäßiger Vollbahnen besteht die Eisenbahnkriegsbrücke System Kohn. Selbe ist eine zerlegbare eiserne Gitterbrücke, welche in der Regel mit Stützweiten von 30m eingebaut wird. Maximalspannweite 57m. Die Herstellung einer solchen Brücke dauert je nach der Spannweite zirka 8 bis 14 Tage, wovon der größere Teil auf die Herstellung des Montierungsgerüsts entfällt.

Diese Brücken werden von der Eisenbahntruppe gebaut.

Stege und Notbrücken der Truppen.

Infanterie und Kavallerie sind in der Lage, durch ihre Truppenpioniere Geh- und Reitstege für einzelne Leute und Reiter, dann leichte Notbrücken zu bauen, auf welche letzteren Infanterie in Doppelreihen, Kavallerie abgesehen zu zweien und leichte Fuhrwerke (3000kg) einzeln passieren können. Infanteriepioniere können überdies, wenn die notwendigen Hölzer und andere Hilfsmittel vorhanden, auch schwere Notbrücken herstellen, auf denen Fuhrwerke bis zu 6000kg Gewicht fahren können, und sind auch geschult, über Hindernisse, bei denen Unterlagen nicht angebracht werden können, Seilstege und Zwängwerke anzulegen. Die Notbrücken können sowohl mit stehenden als schwimmenden Unterlagen gebaut werden.

Alle diese Übergänge sind Notbehelfe, welche (abgesehen vom Kavalleriebrückentrain) mit an Ort und Stelle aufzubringendem Materiale errichtet werden, daher auch die Bauzeiten sehr verschieden sind. Im

allgemeinen wird man nur kleinere Gewässer mit diesen Notbehelfen überschreiten können. (Details Dienstbuch H—51a und H—51b.)

VII. Durchführung von Flußübergängen im Kontakt mit dem Gegner (Flußforcierung)¹⁾.

Im Vormarsche.

Den Ausgangspunkt für alle Tätigkeiten, die mit einer Flußforcierung zusammenhängen, bildet der Entschluß des obersten Führers, in welcher Strecke bzw. an welchem Punkte der Übergang bewirkt werden soll. Dieser Entschluß stützt sich auf die allgemeine operative oder taktische Lage, auf die eigene Absicht, kann aber durch die Beschaffenheit des Gewässers beeinflußt werden.

Operativ ist der Übergangspunkt so zu wählen, daß der überraschende Anmarsch möglich ist, daß die Fortsetzung der Operation nach dem Übergange leicht ist und der Feind empfindlich getroffen wird.

Nicht jeder Fluß kann an beliebiger Stelle überschritten werden. Das Anland schließt dies vielfach aus und verweist manchmal den Übergang auf ganz bestimmte Strecken bzw. Punkte. Die taktisch und technisch günstigen Übergangsstellen sind meist den schon im Frieden vorbereiteten Behelfen zu entnehmen. Die endgültige Wahl des Übergangspunktes wird aber erst von dem Ergebnis einer Rekognoszierung abhängen, weil viele wichtige Verhältnisse (Wasserstand, Zustand der Wege, der Bodenbedeckung, Uferbeschaffenheit, Stromstrich) die sich ändern, berücksichtigt werden müssen. Diese Rekognoszierungen erfolgen meist auf Grund einer Abschnittseinteilung durch Generalstabs- und Pionieroffiziere, eventuell unter Beiziehung von Trainoffizieren in der ganzen in Betracht kommenden Strecke in tunlichst unauffälliger Weise. Keiner derselben soll wissen, wo der Übergang geplant ist, alle müssen mit der gleichen Gründlichkeit rekognoszieren. Es dürften meist auch noch andere als die schon im Frieden bekannten Übergangsstellen bestehen. Über letztere ist ja der Feind auch orientiert und wird sie gewiß beobachten oder besetzen. Man darf nach dieser Richtung hin nicht zu ängstlich sein. Bei guter Vorbereitung kann man fast überall hinüber. (Unmögliches, wie z. B. Sumpf, hohe steile Ufer u. s. w. natürlich ausgeschaltet.) Man kann den Feind überraschen, wenn man an Stellen übergeht, die landläufig als unüberschreitbar gelten.

Keinesfalls darf man auf Grund einseitiger geographischer Kenntnisse eine operative Idee aufbauen (vorgedachte Meinung).

¹⁾ Siehe Kriegsgeschichtliche Beispiele XIII, XIV, XVIII, XIX, XX, XXI.

An jede Übergangsstelle werden gewisse taktische und technische Anforderungen gestellt. Zu den ersteren gehören: Möglichkeit der gedeckten Annäherung und des gedeckten Bereitstellens der Übergangsmittel und Truppen; günstige An- und Abmarschwege; beherrschende, gedeckte, möglichst enfilierende Artilleriestellungen diesseits, daher dominierendes Ufer und ein nach diesseits mäßig eingebogener Flußlauf; günstige Verhältnisse für das Festsetzen am jenseitigen Ufer. In technischer Beziehung sind vorteilhaft: Geringe Breite, geringe Wassergeschwindigkeit, Inseln, guter Ankergrund, Nähe von Kommunikationen, zugängiges Ufer, geräumige Material- und Parkplätze u. s. w.

Ist eine feindliche Gegenwirkung ausgeschlossen, dann sind nur die technischen Momente maßgebend. Bei einem Übergange im Kontakte mit dem Gegner treten die operativen und taktischen Anforderungen in den Vordergrund. Die technischen Forderungen müssen sich so weit unterordnen, daß gerade noch die Schaffung des Überganges möglich ist.

Ist der Übergangspunkt bestimmt, so ergeben sich nun eine Reihe von operativen, taktischen und technischen Handlungen, welche ineinandergreifen müssen, um den Übergang zu ermöglichen. Die sorgfältigste Vorbereitung ist daher nötig. Alle diese Maßnahmen müssen von dem Gedanken geleitet sein, daß Gründlichkeit, Geheimhaltung, Überraschung, Täuschung des Gegners und Reibungslosigkeit Hauptbedingungen für den Erfolg sind.

Allen Anordnungen wird meist eine entsprechende Absperrung und Überwachung der in Betracht kommenden Flußstrecke vorangehen. Unter Umständen, wenn hiedurch die Aufmerksamkeit des Gegners erweckt werden könnte, kann man hiervon absehen und sich in anderer Weise sichern.

Bildet der Fluß die Grenze und ist der Beginn der Operationen mit einem Flußübergang verbunden, so ist die Absperrung und Überwachung der betreffenden Grenzen bereits Sache der Friedenvorbereitung. Der Fluß wird in Abschnitte eingeteilt und sind die Truppen so zu verteilen, daß eine ausgiebige Beobachtung und Sicherung an der ganzen Linie möglich ist. An wichtigen Punkten sind Abteilungen aufzustellen und wenn möglich Reserven zurückzuhalten. Die Kavallerie der Abschnitte unterhält längs des Flusses einen fleißigen Patrouillendienst und verhindert den Verkehr der Bevölkerung mit dem Feinde (Signalisieren von Ufer zu Ufer u. s. w.).

Alle Gruppen müssen untereinander und mit dem vorgesetzten Kommando in weitgehendster Weise verbunden sein (Telephon, Wagen, Fahrräder, Autos, Boote, Signale u. s. w.). Über Wasserstand und Anland

ist fortgesetzt zu berichten. Ebenso sind Rekognoszierungsberichte auch unaufgefordert über alles Wissenswertes (Beschaffenheit der Wege, Uferbeschaffenheit, Übersichtspunkte, Passierbarkeit versumpfter und nasser Terrainabschnitte, Holzlager, deren Materialstand nach Mengen und Art der Hölzer u. s. w.) zu erstatten. Es sind Werkzeuge für Wegherstellungen zu sammeln. Wegherstellungen für eigene Zwecke durchzuführen u. dgl.

Der Fluß ist intensiv zu überwachen (Observatorien), feindliche Arbeiten (Minenlegen, Schifffahrt, Rekognoszierungen, Befestigungsanlagen u. s. w.) sind zu stören; feindliche Schiffe sind zu bekämpfen, auch mit Torpedos (Improvisation); das Fahrwasser ist von Minen zu reinigen u. s. w.

Finanzwache, Gendarmerie, das Forstpersonal, sowie die Stromaufsichtsorgane unterstützen die Tätigkeit der Truppen.

Es ist weiter eine zweckentsprechende Gruppierung der Armeekörper (Truppen) vorzubereiten. Diese muß so angelegt sein, daß es möglich ist, die Truppen zu allen Übergangsstellen zu bringen, der Gegner kann auf diese Weise operativ überrascht werden, weil er nicht auf einen bestimmten Übergangspunkt schließen kann. (Gruppierung der französischen Armee 1809 vor dem 2. Übergang über die Donau, Russen 1877.) Ist es möglich die Eisenbahnen zu Verschiebungen auszunützen, so ist das besonders vorteilhaft.

Zur Täuschung des Gegners müssen Demonstrationen vorbereitet werden, welche jedoch den Stempel der Glaubwürdigkeit in sich tragen müssen. Verfügt man über genügend Überschiffungsmaterial, so muß jede Demonstration als wirklicher Übergang angelegt werden. Der Kommandant der Demonstrationsgruppe darf dann nicht wissen, daß er bloß demonstrieren soll, sonst trifft er bloß halbe Maßregeln¹⁾.

Zur Täuschung des Gegners gehört auch der Marsch von Truppen in Richtungen, wo man nicht übergehen will, die Ansammlung von Schiffsmaterial an einzelnen Orten in Sichtweite vom Gegner (nicht Schießweite), das Vorüberführen von Scheinobjekten bei Dämmerung und Nacht (Flöße mit täuschenden Konturen von Monitoren u. s. w.), die Anlage von Befestigungen an verschiedenen Punkten, das Verbreiten falscher Nachrichten, das Auftreten von Monitoren an Punkten, wo man nicht übergehen will, dank ihrer großen Schnelligkeit werden sie noch immer rechtzeitig an den Bedarfsorten eintreffen u. s. w.

Es muß weiters die operative Sicherung des Überganges erwogen werden, indem man Heereskörper (Truppen) bestimmt, welche

¹⁾ Donauübergang der Russen bei Zimnitza 1877. Der über das Ausbleiben des Brückenmaterials ungehaltene Kommandant des 9. Korps erhielt erst durch den Zaren Kenntnis, daß sein Vorgehen nur eine Demonstration bezweckt hatte.

Offensivunternehmungen des Gegners am diesseitigen Ufer entgegentreten, sowie Maßregeln in Betracht zieht, welche auf Bekämpfung feindlicher Monitore abzielen, die das Unternehmen stören könnten. (Verwendung der eigenen Monitore, Aufstellung von Artillerie, Absperrung des Flusses durch Minen u. s. w.)

In taktischer Beziehung muß die ganze Handlung des Überganges bis in seine Einzelheiten durchdacht werden. Ein Brückenschlag im feindlichen Feuer ist ausgeschlossen. Jedem Brückenschlag geht daher das Beziehen einer Feuerstellung durch die Artillerie¹⁾, Maschinengewehre und auch von Infanterie auf dem eigenen Ufer, ferner eine Überschiffung von Truppen — Deckungstruppen — voraus, welche am jenseitigen Ufer so viel Terrain zu gewinnen haben, daß sie das feindliche Feuer so lange von der Brückenstelle fernhalten können, bis die inzwischen über die Brücke gegangenen eigenen Truppen in den Kampf eingreifen. Meist ist die Anlehnung der Flügel der Deckungstruppen an den Fluß (Brückenkopfstellung) und ihre weitere Unterstützung durch das Feuer von am diesseitigen Ufer aufgestellten Truppen, besonders Artillerie, angezeigt.

Der Übergang der Deckungstruppen findet zweckmäßig beim Morgenrauen statt. Mit dem ersten Staffeln der Deckungstruppen empfiehlt es sich Radfahrer, Zielaufklärer der diesseits in Stellung befindlichen Artillerie, dann Signal- und Telephonmaterial sowie Detachements für Wegherstellungen u. s. w. zu überschiffen.

Ist das jenseitige Ufer zunächst noch frei vom Feinde, oder ist Aussicht vorhanden, eine vom Gegner bisher noch nicht besetzte Flußstrecke vor ihm zu erreichen, so muß durch beschleunigtes Überschiffen versucht werden, dem Feinde in der Besetzung des jenseitigen Ufers zuvorzukommen. Bewacht jedoch der Feind das jenseitige Ufer auch an der bestimmten Übergangsstelle, so muß die Besitznahme des jenseitigen Ufers durch Kampf erfolgen. Die Schwierigkeit, die Pontons im feindlichen Feuer ins Wasser zu lassen, wird dazu nötigen, die Überschiffung bei Nacht durchzuführen.

Je nach der Größe der Verhältnisse findet die Überschiffung an mehreren oder einer Stelle statt. Im ersteren Falle ist man in der Lage am jenseitigen Ufer gleich von Haus aus einen breiteren Raum, womöglich Gefechtsbreite, in Besitz zu nehmen.

In größeren Verhältnissen, namentlich bei Vorhandensein von genügend Brückenmaterial, wird man zweckmäßigerweise die Überschiffung

¹⁾ Wo tunlich ist auch an das Heranziehen schwerer Artillerie zu sorgen. (Napoleon 1809 in der Lobau.)

nicht an der für den Brückenschlag bestimmten Stelle, sondern etwas abseits davon bewirken, immer jedoch mit der Absicht zunächst, den der Brückenstelle gegenüberliegenden Raum zu besetzen. In kleineren Verhältnissen, namentlich dann, wenn das Überschiffungsmaterial später auch zum Brückenschlag verwendet werden muß, soll die Überschiffungsstelle nahe und womöglich stromaufwärts der Brückenschlagstelle gelegen sein.

Alle Truppen, welche an einer Überschiffungsstelle mit derselben Fahrt übersetzt werden, bilden zusammen eine Staffel.

Die Infanterie wird zunächst den Hauptteil der zu überschiffenden Truppen bilden. Kavallerie wird man nur in dem Maße überschiffen, als dies zur Aufklärung unbedingt nötig ist, Artillerie im ersten Momente nur dann, wenn die Beherrschung des feindlichen Ufers vom eigenen aus nicht möglich ist¹⁾. Maschinengewehrabteilungen haben für das Gefecht eine so große Bedeutung, daß man nicht Abstand nehmen wird, selbe sehr bald zu überschiffen. Munitionswagen der Infanterie wird man nicht gerne überschiffen, da sie sehr viel Raum beanspruchen. Es wird sich empfehlen, deren Munition noch am diesseitigen Ufer auszugeben, die leeren Munitionswagen zur Fassung zurückzuschicken und später über die Brücke nachzuziehen. Auch Trains und Anstalten, ausgenommen einzelne Hilfsplatzwagen, kommen für die Überschiffung nicht in Betracht.

Die zum Überschiffen bestimmten Truppen sind erst im letzten Momente zu verständigen, damit das Geheimnis gewahrt bleibt.

Bei den zu treffenden technischen Vorbereitungen ist ein besonderes Augenmerk auf die rechtzeitige und reichliche Beistellung und Einrichtung von Überschiffungs- und Brückenmaterial zu lenken. Das Überschiffungsmaterial soll so ausgiebig sein, daß man die ganzen Deckungstruppen womöglich auf einmal übersetzen kann, daß man in der Lage ist, die

¹⁾ In diesem Falle ist zu erwägen, ob die Mitnahme der vollen Bespannung und aller Munitionsfuhrwerke vorerst wirklich unbedingt nötig ist. Eine (Gefechts-) Feldkanonenbatterie nimmt nahezu den Raum von zwei Infanteriebataillonen bei der Überschiffung ein und erfordert unbedingt das zeitraubende Zusammensetzen von Überschiffungsgliedern und Landungsbrücken.

Außerdem ist das Ein- und Ausschiffen langwieriger als bei der Infanterie. Es wäre bei Flußübergängen, die unmittelbar mit Beginn der Operationen nach der Mobilisierung durchgeführt werden müssen, sehr zweckdienlich (unabhängig von der normalen Kriegsordré de bataille) dem den Fluß forcierenden Armeekorper Gebirgsgeschütze zuzuweisen. Für ihre Überschiffung reichen einzelne Pontons aus, für die zerlegten Geschütze und die Munition genügt es, Mannschaft zur Fortschaffung zu bestimmen und es können die Pferde zurückgelassen werden.

Überschiffung auch noch während des Brückenbaues fortzusetzen, daß man im stande ist, die Demonstrationstruppen ausgiebig hiemit zu dotieren und auch noch zur Täuschung des Gegners Material zur Verfügung hat.

Es genügt aber nicht, für die Überschiffung allein gründlich zu sorgen, man muß auch alles tun, um nach dieser eine gesicherte, verläßliche und leistungsfähige Verbindung zu haben (verläßliche schwere Brücken, Dampfboote u. s. w.). Auch für den Fall des Mißlingens des Überganges muß alles vorbereitet sein, damit der Übergang so bald als möglich erneuert werden könne (Materialersatz u. s. w.).

Die Sammlung des Schiffs- und Brückenmaterials muß sehr sorgfältig vorbereitet sein, eventuell muß selbes aus anderen Flußgebieten herangeschafft werden. Auch eine reichliche Dotierung mit Kriegsbrückenmaterial macht die Aufbringung von landesüblichen Fahrzeugen nicht überflüssig. Es handelt sich hierbei nicht allein um leistungsfähige, größere Fahrzeuge, sondern auch um zahlreiche leichte Fahrzeuge (Zillen, Kähne). Ein leichter Zillentrain ist nicht wie unser Kriegsbrückentrain an wenige, dem Gegner im voraus bekannte gute Kommunikationen gebunden. Zillen können auch auf größere Entfernungen von Mannschaft überallhin leicht getragen und auch an schwierigen Uferstellen ohne bedeutenden Zeitaufwand ins Wasser geschafft werden. Allerdings ist das größere Erfordernis an Wasserfahrern für viele kleine Fahrzeuge zu berücksichtigen. In dem Streben, Truppen auch dort zu überschiffen, wo der Gegner dies am wenigstens erwartet, wird man auch die am leichtesten zu transportierenden Kavallerieschwimmsäcke nicht verschmähen dürfen¹⁾, speziell wenn ein träger Flußlauf die Verwendung von Schwimmsackflößen begünstigt. Der Transport von Pontons und Kriegsbrückenmaterial in schlecht wegsamem Gelände mit Improvisationen darf nicht gescheut werden. Das schwere und landesübliche Schiffsmaterial muß militärisch organisiert und ausgerüstet werden²⁾. Es muß außerhalb der feindlichen Wirkung bereit gehalten, bewacht und gesichert werden. Es wird, um nicht vorzeitig die Absicht zu verraten, erst im letzten Moment an die Übergangsstelle gebracht. Dasselbe gilt von den Kriegsbrückenequipagen.

¹⁾ Julius Cäsar pflegte vor einem Flußübergang in der Nacht große Verschiebungen (18km) überraschend durchzuführen, was mit seinen Lederbooten wohl leichter möglich war, als mit schweren, dröhnenden Kriegsbrückenwagen.

²⁾ Wo durchführbar, ist die Aufnahme von Zivilwasserfahrern, speziell für das Bemannen von landesüblichen Wasserfahrzeugen, von außerordentlichem Nutzen. Hierdurch darf natürlich die Geheimhaltung des Unternehmens nicht in Frage gestellt werden. Auch die bei den Truppen etwa befindlichen Schiffer, Flößer, Fischer, die vielleicht nicht in Pionierformationen eingeteilt sind, müssen herangezogen werden.

Zu den technischen Vorbereitungen gehört noch die Ausbesserung von Wegen, Herrichtung von Kolonnenwegen u. s. w.

Zu den sonstigen Vorbereitungen zählt die Einrichtung eines guten Verbindungsdienstes, die Regelung der Kommandoverhältnisse bei den Übergangsstellen, die reichliche Dotierung der Truppen mit Munition, Verpflegung, Sandsäcken und Schanzzeug, dann die Schulung der Truppen im Aus- und Einschiffen u. s. w.

Sind alle Vorbereitungen getroffen, die zum Überschiffen bestimmten Truppen angewiesen und die Reihenfolge des Eintreffens der anderen Truppen an der Überbrückungsstelle festgelegt, so beginnt der Anmarsch zum Flusse. Selber findet wo tunlich in der Dunkelheit statt und sind alle Detailverfügungen zu treffen, daß sich der Marsch tunlichst geräuschlos vollziehe¹⁾. An die Übergangsstellen sind starke Sicherungstruppen vorzuschieben, welche sich am diesseitigen Ufer gedeckt bereit halten, um bei Entdeckung des Überganges das Feuer auf das andere Ufer zu eröffnen. Auch die einzelnen Gruppen müssen wieder für sich rekognoszieren, und zwar die Anmarschwege, die Halteplätze für die Sicherungstruppen, für die Pioniere nebst Brückentrains sowie für die zu überschiffenden Truppen; ferner die Stellen, wo die Sicherungstruppen sich zum Schutze des Unternehmens zu entwickeln haben, wo die Brückenequipagen möglichst nahe dem Wasser gedeckt abgeladen werden können sowie auch die Wege (Richtungen) von den Halteplätzen dahin. Welliges Terrain, Dämme in mäßiger Entfernung vom Ufer, Gebüsche, Gehölze, Inseln, Nebenflüsse, Flußarme auf dem diesseitigen Ufer begünstigen gedeckte Vorbereitungen und unter Umständen auch gedecktes Einsteigen und Abfahren der Truppen. Von Wichtigkeit sind Orientierungszeichen (eventuell die Beistellung orientierter Offiziere²⁾ als Führer) für die verschiedenen Gruppen während des Anmarsches.

Bei Alsen 1864 wirkten 610 Infanterieschiffer mit. Auch bei dem Donauübergange Napoleons 1809, jenem der Russen 1877 und beim Jaluübergange mußten die technischen Truppen durch sonstige Wasserfahrer verstärkt werden. Langandauerndes Rudern ist außerordentlich anstrengend. Aus diesem Grunde muß bei Überschiffungen, wenn die Fahrzeuge mehrere Fahrten zu machen haben, mindestens die doppelte Besatzung vorhanden sein, um eine Ablösung durchführen zu können.

¹⁾ In der Disposition des preußischen Hauptquartiers für den Übergang über den Alsensund (29. Juni 1864) findet sich folgende Bestimmung:

„Beim Aufstellen der Truppen sowie bei allen Bewegungen und Manövern mit den Booten ist die allerpeinlichste Stille zu beobachten und darf kein lautes Sprechen und Befehlen stattfinden“.

²⁾ Dispositionen des General Mansteins, welcher am 29. Juni 1864 zuerst über den Alsener Sund überzugehen hatte.

Es ist auch damit zu rechnen, daß der Gegner das diesseitige Ufer mit Scheinwerfern ableuchten wird.

Die Vorbereitungen sind ohne Übereilung, mit Ruhe zu treffen. Eile ist erst geboten, wenn das Unternehmen entdeckt wird. Es ist dann unter dem nötigen Feuerschutz mit Aufwand aller Kraft durchzuführen. Umkehr ist sicheres Verderben.

Ist der erste Staffel der Deckungstruppen am jenseitigen Ufer angelangt, ohne entdeckt worden zu sein, so ist die schwerste Arbeit überwunden und eine große Chance für den Erfolg gewonnen.

Es beginnt hierauf der Brückenschlag; das Überschiffen ist nebenher fortzusetzen, bis etwa die Überschiffungsmittel für den Brückenbau gebraucht werden¹⁾. Der leitende Pionieroffizier muß mit dem Kommandanten der zu überschiffenden Truppen in guter Verbindung sein, damit er genau weiß, wann die Lage am jenseitigen Ufer es gestattet, den Brückenschlag zu beginnen und später das Überschiffen einzustellen.

Der Brückenschlag selbst muß durch Stromwachen u. s. w. gegen Triebminen, Brander u. s. w. technisch gesichert werden.

Ist eine Brücke fertig, so ist sofort mit dem Übergang der Truppen zu beginnen.

Das Verhalten der Truppen während der Überschiffung und beim Übergang über die Brücke setzt das D. R. II. T. fest.

Flußübergänge im Rückmarsch²⁾.

Bei einem Rückmarsche sind die Bedingungen für einen Brückenschlag (gesichertes anderes Ufer u. s. w.) in der Regel vorhanden.

Die Brücken — in möglichst großer Zahl — sind so zeitig fertig zu stellen, daß der Übergang der Truppen bei ihrem Eintreffen sofort beginnen kann. Den Pionieren und Brückentrains ist daher ein entsprechender Vorsprung zu geben.

Ein Teil der Nachhut wird meist noch während ihres Aufenthaltes am feindlichen Ufer die Zerstörung der Brücken bzw. das Abbauen der-

¹⁾ Nur unter günstigen lokalen Verhältnissen (Nähe der Überschiffungs- zur Brückenschlagstelle) erscheint es zulässig, zur Beschleunigung der Überschiffung einen Teil des zum Brückenschlag bestimmten Materials in begrenztem Zeitumfange mitzubedenzen, zu dessen Bedienung auch eventuell „Verstärkungen der Brückenpartie“ herangezogen werden können. Im allgemeinen sollen die technischen Kräfte und das Material so reichlich bemessen sein, daß dies nicht nötig ist, da der Brückenschlag sonst meist verzögert wird.

²⁾ Siehe Kriegsgeschichtliche Beispiele XVII, XXI.

selben zu decken haben. Der Übergang dieser Truppen erfolgt durch Überschiffen, das möglichst schon während der Zerstörung bzw. des Abbrechens der Brücken zu geschehen hat, die letzten Abteilungen gehen in breiter Front auf verschiedene Überschiffungsstellen zurück, wo sie von Überschiffungsmitteln — womöglich Behelfsgerät — aufgenommen werden. Ihre Überfahrt erfolgt unter dem Schutze des Feuers von Sicherungstruppen, die am eigenen Ufer zur Aufnahme bereitstehen. Die Überschiffungsmittel sind zu bergen oder zu zerstören.

VIII. Übergang größerer Kavalleriekörper über einen Fluß mittels eigener Ausrüstung.

Einleitung.

Soll die Kavallerie im Kriege allen an sie herantretenden Forderungen gerecht werden, so muß sie im stande sein, auch größere Flußläufe an Stellen, wo keine Brücken oder Übersetzungsmittel vorhanden sind, zu überschreiten. Auch soll hiebei ein im Aufklärungsdienst stehender Kavalleriekörper seine für die Aufklärung angenommene Gruppierung der Breite und Tiefe nach (selbständige Patrouillen, Nachrichtendetachements mit ihren Patrouillen, Gros) tunlichst wenig verändern. Letzteres wird zwar nicht immer möglich sein, immerhin wird man es vermeiden, den ganzen Aufklärungsapparat beim Übergang über einen Fluß an einer Stelle zusammenzudrängen. Die weitgehenden selbständigen Nachrichtepatrouillen müssen ihre große Richtung ohne wesentlichen Umweg einhalten; die Nachrichtendetachements müssen den Fluß in einer Strecke übersetzen, welche wenigstens annähernd der Breite der Aufklärungszone des Kavalleriekörpers entspricht; das Gros endlich muß die Möglichkeit haben, den Fluß dort zu überschreiten, wo es die allgemeine Lage erfordert.

Eine der wesentlichsten Bedingungen für das Überschreiten von Flüssen ist wohl eine gründliche Ausbildung von Mann und Pferd im Schwimmen, doch wird dieses Mittel allein nicht für alle Fälle ausreichen, indem namentlich das Durchnässen von Sattelzeug, Munition und Rüstung so manche Nachteile in sich birgt; auch wird das Gros eines Kavalleriekörpers auf die Mitnahme seiner Artillerie und namentlich eines Teiles seines Trains nicht verzichten können. Eine gewisse, wenn auch noch so einfache, technische Ausrüstung der Kavallerie ist daher geboten.

Im allgemeinen läßt sich die technische Ausrüstung in zwei Gruppen scheiden, u. zw. in eine solche, welche sich auch für vorgeschobene kleinere Abteilungen (Patrouillen, Detachements) eignet, und in eine solche, welche den erhöhten Bedürfnissen des Gros Rechnung trägt.

Bei den Übersetzungsmitteln ersterer Art geht die wesentlichste Bedingung dahin, daß sie auf dem Pferde fortbringbar und ohne weitere Hilfsmittel sogleich verwendbar seien. Oberster Grundsatz hiebei ist, daß womöglich Reiter und Pferde die Wasserlinie schwimmend überschreiten, während die Übersetzungsmittel der Hauptsache nach lediglich dazu zu dienen haben, um die Mannes- und die Pferderüstungen, dann die Nichtschwimmer zu überschiffen und jene Pferde zum Schwimmen zu zwingen, welche gegen das Schwimmen sich widerspenstig zeigen.

Für das Übersetzen des Gros der Kavalleriekörper werden diese einfachen Mittel nicht ausreichen und wird man sich entweder mit zeitraubenden Improvisationen (Zusammenstellung von Flößen, Fähren etc.) behelfen oder eigene Brückentrains mitführen. Unbedingt ist es nötig, daß die Kavalleriepioniere im Wasserdienste geschult werden.

Ausrüstung der Kavallerie für das Übersetzen von Flußläufen.

Für das Übersetzen seitens Patrouillen und Detachements können — wenn absolut keine anderen besseren Notmittel rechtzeitig aufzutreiben sind und die Wassergeschwindigkeit nicht zu groß ist, die Schwimmsäcke (System Erbes) verwendet werden. Sie haben eine Tragfähigkeit von 150kg und können leicht zu Flößen miteinander verbunden werden. Sollten neben den Schwimmsäcken eventuell unwillig schwimmende Pferde übersetzt werden, so entsprechen hiefür nur größere Flöße. Ein Floß, das aus allen 10 Schwimmsäcken einer Eskadron zusammengesetzt wird, gestattet z. B. das Übersetzen von sechs daneben schwimmenden Pferden; deren dazu gehörige Reiter und Rüstungen befinden sich auf dem Floße. Die Flöße müssen in diesem Falle mit einem niedrigen Geländer versehen sein und im Kranzel und Steuer mit improvisierten längeren Rudern in Ruderreiben gesteuert werden. Sind nur Pferderüstungen und Mannschaft zu übersetzen, so können auch Flöße aus einer geringeren Zahl von Schwimmsäcken verwendet werden. Infolge ihres geringen Gewichtes können Schwimmsäcke leicht überall hingetragen werden. Sie dürften speziell in holzarmen Ländern, wenn der Gegner die bestehenden Übergangsmittel zerstört, oft der einzige erlangbare Notbehelf sein. Schwimmsackflöße gleichen in bezug auf die Leistungsfähigkeit kleinen Holzflößen. Bei größerer Wassergeschwindigkeit werden sie sehr stark abgetrieben, und der Gegenzug ist sehr zeitraubend und schwierig.

Als Unterstützung für das Übersetzen eines Kavalleriekörpers, speziell für die Überschiffung seiner Artillerie und einiger unentbehrlicher Fuhrwerke ist der **Kavalleriebrückentrain** (System Herbert¹⁾) bestimmt, welcher grundsätzlich von Kavalleriepionierzügen bedient wird.

Auf jeden Fall ist die normierte Ausrüstung nur als ein wertvolles Hilfsmittel zu betrachten, sie ist jedoch beim Übersetzen von größeren raschfließenden Flüssen unzureichend. Stehen solche Unternehmungen bevor, muß stets auf die Mitnahme von **Kähnen** auf Landesfuhren gedacht werden. (Per Kavallerieregiment mindestens zehn.) Sie sind das **vorzüglichste** Übersetzungsmittel²⁾ für Kavallerie. Der Versuch einer Aufbringung von Kähnen an dem zu übersetzenden Fluß ergibt im Feindeslande meist kein ausreichendes Resultat.

Das Material des Kavalleriebrückentrains besteht in seinen wesentlichsten Bestandteilen aus:

a) Den Brückenelementen. Es sind dies zirka 40m lange, 0-70m breite fertige Brückendecken. (Beilage 1, Fig. 1.)

b) Dem nötigen Materiale zur Herstellung stehender Unterlagen — Böcke (mit langen und kurzen Füßen. [Beilage 1, Fig. 2].)

c) Ganzbooten, welche aus zwei vollkommen gleichen Halbbooten zusammengesetzt werden und als Überschiffungsmittel (einzeln, zu zweien gekoppelt, Überschniffungsglied) dienen. (Beilage 1, Fig. 3.)

d) Aus sonstigem Material und Geräten (Stegpfosten³⁾, Unterzüge, Ruder, Anker, Seile, Schiffshaken, Rollen, Flaschenzüge, Belichtungsmittel u. s. w.

Aus diesem Materiale können hergestellt werden:

a) Brücken, Reitstege, Gehstege, Landungsbrücken und Stege;

b) Überschiffungsmittel.

ad a) Brücken, Reitstege, Gehstege, Landungsbrücken und Stege:

Reiht man die Brückenelemente zu dreien der Länge nach aneinander, so erhält man eine Brücke, geschieht dies zu zweien, so bekommt man einen Reitsteg, während aus einzeln der Länge nach

¹⁾ Siehe Dienstbuch H — 51 b. III. Abschnitt. In dieser Arbeit ist bloß das System Herbert M 08 berücksichtigt.

²⁾ Die Kähne (Zillen) können zum Übersetzen von eingespannten Pferden entweder einzeln oder gekoppelt verwendet werden. Durch Koppelung der Zillen wird die Gefahr des Umklippens ausgeschlossen.

³⁾ Die Stegpfosten können auch, bei Vorhandensein in größerer Zahl, als Brückendecke eingebaut werden.

aneinander gereihten Elementen einen Gehsteg gebildet wird. Die Länge richtet sich nach der Zahl der verfügbaren Elemente. (Beilage 1, Fig. 4, 5, 6.)

Brücken können von Mannschaft, Pferden, Geschützen und Fuhrwerken, Reitstege von Mannschaft und einzelnen Pferden, Gehstege von einzelnen Leuten passiert werden.

Sollen nur Geschütze oder Fuhrwerke die Brücke passieren und reicht das vorhandene Material zum Bau einer normalen Brücke nicht aus, so können die mittleren Brückenelemente entfallen. Eine solche Geleisbrücke — als Notbehelf — kann von einer bestimmten Materialmenge in der Länge des Reitsteges hergestellt werden. Man kann auch, wenn das Material für eine Brücke nicht ausreicht, zuerst für Mann und Pferd einen Reitsteg schlagen und dann für die Geschütze (Fuhrwerke) eine Geleisbrücke oder eine Anzahl Überschiffungsglieder herstellen. Eine solche Umwandlung kann z. B. in 25—30 Minuten geschehen.

Als Unterlagen werden Halbboote, Ganzboote und Böcke verwendet. Schwimmende Unterlagen bedürfen einer Minimalwassertiefe von 0·50m. Böcke mit langen Füßen können bis zu einer Wassertiefe von 1·50m, Böcke mit kurzen Füßen bis zu einer solchen von 0·90m eingebaut werden. Im allgemeinen baut man zuerst die Böcke, dann die schwimmenden Unterlagen ein. Bei Brücken werden zu letzteren nur Ganzboote verwendet, sonst können auch Halbboote eingebaut werden.

Das Herstellen der Übergänge erfordert im allgemeinen nur wenig Zeit. So z. B. sind für den Bau einer Brücke aus fünf Feldern unter normalen Verhältnissen 18 Minuten, zum Abbrechen 10 Minuten erforderlich; ein Reitsteg aus acht Feldern kann in 25 Minuten gebaut und in 10 Minuten abgebrochen werden, ein Gehsteg aus 13 Feldern kann in 30 Minuten eingebaut, in 20 Minuten abgebrochen werden. Als Gedächtnisregel kann dienen, daß man pro Feld durchschnittlich 3 Minuten Zeit zum Einbau braucht, zu welcher Ziffer bei Brücken 1 Minute dazu, bei Gehstegen 1 Minute abzurechnen ist.

Die Brückenlinie soll senkrecht zum Flusse führen, der Flußgrund soll fest sein.

Zur gewählten Übergangsstelle sollen benutzbare Kommunikationen führen, mindestens aber das Terrain gangbar sein. In der Nähe soll sich genügend Raum für das Auffahren der Wagen vorfinden.

Der Übergang über eine Brücke erfolgt durch Mannschaft in Reihen oder Doppelreihen in raschem Tempo; durch Pferde zu zweien, mit Geschützen und Fuhrwerken einzeln im Schritt. Bei kurzen Brücken

sind Geschütze und Fuhrwerke von den Stangenpferden zu ziehen, bei langen Brücken aber von Leuten (Geschütze eventuell abgeprotzt) hinüber zu schaffen. Auf der Brücke sind die reglementarischen Distanzen streng einzuhalten und ist ein Zusammendrängen der Kolonne unbedingt zu vermeiden.

Der Übergang über einen Reitsteg erfolgt durch Mannschaft in Reihen in raschem Tempo, durch Pferde einzeln im Schritt.

Bei Gehstegen passiert die Mannschaft einzeln, Pferde werden entweder durchs Wasser geschwemmt oder vom Stege aus an der Leine geführt.

Landungsbrücken werden bei umfangreichen Überschiffungen, bei Fähren und Rollufern und bei sumpfigen Ufern mit Vorteil angewendet. Sie gestatten ein rasches und sicheres Ein- und Ausschiffen. Für Geschütze und Fuhrwerke werden sie in Form von Brücken hergestellt. Für Pferde genügt die Herstellung der Landungsbrücken in Form von Reitstegen. (Beilage 1, Fig. 5.)

Bei kleineren Überschiffungen kann das Ein- und Ausschiffen auch mit Landungsstegen erfolgen. Für diese sind Stegpfosten zu verwenden, welche für Geschütze und Fuhrwerke auf Geleisweite, für Pferde aneinandergeschlossen zu legen sind.

ad b) Überschiffungsmittel.

Diese sind Halbboote, Ganzboote, gekoppelte Boote, Überschiffungsglieder, Fähren, Rollufer.

Halbboote dienen bloß zum Übersetzen einzelner Leute (Briefordonnanz u. s. w.) auf Flüssen mit geringer Geschwindigkeit.

Mit einem Ganzboot können überschiffen werden: 18 ausgerüstete oder 23 nicht ausgerüstete Leute, oder 10 ausgerüstete Leute und 10 Pferderüstungen, oder 40 Pferderüstungen.

Mit zwei nebeneinander gekoppelten Ganzbooten (Beilage 1, Fig. 3), kann man das Doppelte der eben genannten Zahlen überschiffen. Gekoppelte Ganzboote gestatten eine erhöhte Ausnützung der Tragfähigkeit und ermöglichen wegen der großen Stabilität die Überführung solcher Gegenstände, welche bei geringem Gewicht eine räumlich große bzw. hohe Ladung bilden.

Überschiffungsglieder (Beilage 1, Fig. 7) entstehen, wenn man zwei nebeneinanderstehende Ganzboote durch sechs Brückenelemente verbindet. Mit einem Überschiffungsgliede können überschiffen werden: 40 ausgerüstete oder 50 nicht ausgerüstete Leute oder 25 ausgerüstete Leute und 25 Pferderüstungen, oder 80 Pferderüstungen, oder

2 bis 5 nicht ausgerüstete Leute mit $1\frac{1}{2}$ unbespannten Geschützen samt Protzen oder mit 1 Geschütz und 2 Pferden, oder mit $1\frac{1}{2}$ Batteriemunitionswagen oder mit 2 Fuhrwerken oder endlich mit 4 Pferden.

Zum Zusammensetzen eines Überschiffungsgliedes sind 10 Minuten erforderlich.

Aus den einzelnen gekoppelten Ganzbooten, dann aus dem Überschiffungsgliede können Fähren hergestellt werden, wenn die Wassergeschwindigkeit nicht mehr als 1Om beträgt und die Flußbreite 120Om nicht übersteigt. Als Scharseil werden Ankerseile verwendet.

Beträgt die Wassergeschwindigkeit mehr als 1Om und überschreitet die Flußbreite nicht 120Om , so können aus gekoppelten Booten und Überschiffungsgliedern statt Fähren Rollufer hergestellt werden.

Können die Pferde wegen großer Kälte oder ungünstigen Wasser- und Uferverhältnissen nicht durchgeschwemmt werden, reicht auch das Material für den Bau eines Reitsteiges nicht aus, dann sind Fähren und Rollufer herzustellen, bei großer Strombreite aber die Überschiffung in freier Fahrt durchzuführen.

Das Material der Kavalleriebrückentrains wird auf Brückenzugwagen (Bootswagen [Beilage 1, Fig. 8]) fortgebracht, welche fast ganz gleichmäßig beladen sind. Im allgemeinen enthält jeder Wagen das Material für ein Feld Brückendecke (drei Brückenelemente) und für eine stehende Unterlage, dann ein Ganzboot.

Je nach der Zahl der Wagen, welche einem Kavalleriekörper mitgegeben werden, ist selber befähigt, breitere oder schmalere Gewässer zu überbrücken bzw. eine Überschiffung rascher oder kürzer zu vollführen.

Zwei Wagen bilden eine Einheit, deren Material schon genügt, Brücken und Stege über kleinere Hindernisse oder ein Überschiffungsglied (bzw. eine Fähre, Rollufer) herzustellen. Auch die einzelne Wagenladung bietet die Möglichkeit, kleine Hindernisse zu überbrücken bzw. mit dem Ganzboot sofort eine Verbindung über einen Flußlauf herzustellen¹⁾.

Durchführung des Überganges.

Für die Durchführung des Überganges gelten dieselben Grundsätze, wie sie im Abschnitt VII erörtert wurden.

Richtige Beurteilung der Lage, Anwendung der vorhandenen Hilfsmittel, vordenkende Disposition vermögen das Gelingen der Übergangs-

¹⁾ Die Leistungsfähigkeit von Brückentrains bis zu acht Wagen zeigt die Tabelle XIII des Dienstbuches H-51b. Da die Stegpfosten mehrerer Wagen auch als Brückendecke eingebaut werden können, so ist die herstellbare Brücken- bzw. Steglänge bei einer Wagenzahl von zwei aufwärts mehr als das betreffende Vielfache des Einzelwagens.

arbeiten wesentlich zu beeinflussen und die Raschheit der Ausführung zu fördern. Gestatten die konkreten Verhältnisse eine Kombination von Überschwimmen und Überschiffen, so wird in den meisten Fällen der angestrebte Zweck in der kürzesten Zeit zu erreichen sein.

Bei Flußübersetzungen größerer Kavalleriekörper sind die Pionierzüge sowie technisch ausgebildete Eskadronspioniere samt eventuell (aus den Flüssen des Hinterlandes) aufgebrachten Zillen, requiriertem Seilwerk, Klammern, Nägeln, Stangen, improvisierten Rudern und möglichst vielen Schwimmsäcken unter Bedeckung an die Übersetzungsstelle voranzusenden.

Holzmaterial kann nötigenfalls schon auf dem Wege zur Flußübergangsstelle gesammelt mitgenommen werden.

Die Kavalleriebrückentrains sind, um dem Gegner nichts zu veraten, erst im letzten Momente an die Übergangsstelle zu dirigieren, es wäre denn, daß man schon mit den vorgeschobenen Abteilungen rasch das jenseitige Ufer vor Eintreffen des Gegners erreichen und einen Raum für den Übergang der nachfolgenden Truppen sichern will, oder wenn die Besorgnis obwaltet, daß der Brückentrain auf schlechten Anmarschwegen zu große Marschverzögerungen erleiden könnte. Alle Vorarbeiten sind von den vorausgesendeten Pionierzügen zu treffen.

Die technische Ausrüstung der Kavallerie für Flußübergänge kann durch an Ort und Stelle vorgefundenes Material in mannigfacher Weise ergänzt werden.

IX. Übergang der 13. Kavalleriebrigade über den Dniester bei Halicz am 20. August 1910.

(Hiezu Beilage 2 und 3.)

Der Übung wurde von dem als Übungsleiter fungierenden Kommandanten der Kavallerietruppendivision in Stanislau FML. Baron Gemmingen folgende **Annahme** zu Grunde gelegt:

Die Vortruppen eines in der angedeuteten Richtung über Monasterzyska vorrückenden feindlichen Armeekörpers haben am 19. August Niżniów passiert und sich in der Linie Bukowna—Oleszów—Kutyska festgesetzt. Die Dniesterbrücken bei Martynów str., Halicz und Jezupol wurden vom Gegner zerstört. Die Dniesterstrecke Martynów str. bis Niżniów scheint am nördlichen Ufer von schwächeren Kavallerieabteilungen beobachtet zu werden.

Ein eigener Armeekörper erreicht über Stanislau vorrückend, am 19. August abends die Linie Tłumacz, Olszanica; er hat am 20. August die feindlichen Vortruppen zurückzuwerfen und den Übergang bei Niżniów zu forcieren.

Die 13. Kavalleriebrigade ist am 19. nachmittags von Stanislaw im Raume Halicz, Kryłos, Sielec, Jezupol eingetroffen. Sie hat den Befehl am 20. August den Dniester bei Halicz zu übersetzen und sodann gegen den Raum Niżniów—Monasterzyska, Podhajce vorzugehen, um Nachrichten über die dort vorrückenden feindlichen Kräfte zu erlangen und den Übergang des eigenen Armeekörpers nach Tunlichkeit zu unterstützen.

Kurze Beschreibung des Dniesters in der in Betracht kommenden Strecke.

(Hiezu Legende zur Beilage 2 auf Beilage 3.)

Der Dniester hatte trotz des niedrigen Wasserstandes von der Lomnicamündung bis Jezupol eine Breite von 120^x — 280^y eine Wassergeschwindigkeit von 0.6 bis 1m in der Sekunde und an den gewählten Übergangsstellen Wassertiefen über $2\frac{1}{2}m^1$.

Infolge des Vorhandenseins von Bruchufern, Faschinenleitwerken und Traversen (nächst Pitrycz auch von Steinschüttungen, felsigen Uferstrecken) und von sumpfigen toten Armen ist die Möglichkeit eines Überganges von Kavallerie auf wenige Stellen beschränkt. Der Flußgrund ist im allgemeinen fest und schotterig. Seichte Stellen in der Flußmitte, die für das ruhige, kontinuierliche Überschwimmen von Pferden erfahrungsgemäß störend wirken, sind stellenweise vorhanden.

Die Lomnica ist im Unterlauf den größten Teil des Jahres floßbar und durch Kähne noch befahrbar.

Wahl der Übergangsstellen.

Für die Wahl der Übergangsstellen, die durch den Befehl für die 13. Kavalleriebrigade im allgemeinen schon gegeben waren, kommen folgende Momente in Betracht:

Die Brigade hatte gegen den Raum Niżniów—Monasterzyska, Podhajce vorzugehen. Die kürzeste Vorrückungszone dahin führt über den Dniester-Abschnitt Halicz-Jezupol.

Die Möglichkeit einer Störung des Überganges durch den Gegner war vorhanden, da auf dem nördlichen Ufer gegenüber der Brigade schwächere Kavallerieabteilungen beobachtet wurden. Je weiter flußabwärts der Übergang erfolgte, desto größer war die Möglichkeit, daß auch

¹⁾ Bei dem damaligen Wasserstande wäre an mehreren Stellen das Durchfurten möglich gewesen. Mit Rücksicht auf den Übungszweck, das Durchschwimmen, war die Benützung der Furten nicht gestattet.

Teile des feindlichen Gros aus dem Raume Monasterzyska—Nizniów die Brigade während des Überganges anfallen. (Entfernung von Jezupol bis zur Straße Monasterzyska, Nizniów = 24 Km). Ein Übergang mehr flußaufwärts etwa im Raume Lomnicamündung—Pitrycz bot voraussichtlich die Gewähr größerer Sicherheit gegen eine Störung durch Teile des feindlichen Gros. Die taktischen Verhältnisse für einen solchen Übergang sind sehr günstig. Die Höhe südlich der Lomnicamündung (mit dem Kloster Św. Stanislaw) und die Höhen südöstlich der Dniesterbrücken gestatten eine vorzügliche Übersicht und Beherrschung des nördlichen Ufers. Der Anmarsch kann gedeckt erfolgen. Das Zusammensetzen von Schwimmsackflößen, das Inwasserschaffen von etwa mitgeführten Zillen u. s. w. könnte in der Lomnica vollkommen verdeckt erfolgen und wird am Dniester selbst durch Weidengebüsche erleichtert.

An Wasserfahrzeugen standen bei Halicz 28 ausgerüstete Pionierzillen und 2 kleine Plätten (Übungsschiffe) zur Verfügung.

Die Flußverhältnisse sowie die taktischen und technischen Verhältnisse an den Übergangsstellen waren durch vorangegangene Pionierübungen schon bekannt.

Die Flußabsperrung und Überwachung war infolge der Terrainkonfiguration sehr leicht durchzuführen.

Bei der Abfertigung in Halicz am 19. August 4 Uhr 15 Minuten nachm. erließ das Brigadekommando folgende

Disposition für den 20. August (auszugsweise):

„Die Brigade wird morgen ab 7 Uhr früh den Dniester beiderseits Halicz an fünf Stellen übersetzen und sodann auf die Höhen südöstlich Międzyhorce vorrücken.

Oberst Br. Gablenz mit U.-R. 8 unmittelbar nordöstlich Pitrycz [„5“] und östlich der Höhe ϕ 270 [„4“].

Oberst Haas mit D.-R. 14 und Kav. M.-G.-A. Nr. 8 knapp östlich der zerstörten Brücke von Halicz [„2“] und südöstlich Wierzby [„1“].

Die reitende Batterie 1/11 steht ab 6 Uhr 30 Minuten früh feuerbereit auf Höhe ϕ 296 östlich Halicz. Sobald das jenseitige Ufer durch die Vorhuten der Kavallerie gesichert ist, beginnt die Batterie mit der Übersetzung der Munitionswagen auf die durch den toten Dniesterarm südwestlich Siemikowce gebildete Insel [„3“].

Sicherungslinie der Vorhuten:

Das U.-R. 8 vom Ostrand Dubowce im allgemeinen längs der Bahn bis Ostrand Siemikowce,

das D.-R. 14 anschließend über Lozy bis Poplawniki.

Aufklärung: Beobachtungspatrouillen

Verbindung:

Telegraphenpatr. U.-R. 8 baut die Leitung von der Übersetzungsstelle „5“ zu „4“ mit Stationen an beiden Stellen.

Telegraphenpatr. D.-R. 14 anschließend bis Übersetzungsstelle „2“ mit Stationen bei Übersetzungsstelle „3“ und „2“; ferner etabliert D.-R. 14 einen Ordonnanzkurs von Übersetzungsstelle 1 und 2 bis Höhe \odot 296. Sämtliche Verbindungen ab 6 Uhr 30 Minuten früh betriebsbereit. Ich halte mich ab 6 Uhr 30 Minuten früh bei der Batterie auf. . . .“

Vorbereitungsarbeiten.

Die Pionierzüge begannen am 19. August 4 Uhr nachm. mit den Vorarbeiten für die Überschiffung. Über Antrag des rangältesten Pionierzugskommandanten Rittmeisters von Boláry wurden das technische Personal und die Fahrzeuge an die Übergangsstellen nach der Legende zu Skizze 2 verteilt. Wie in derselben angeführt, wurde dem Übersetzen der Pferde mit gekoppelten Zillen der Vorzug vor jenem mit einzelnen Zillen gegeben. Dieser Vorgang hat den der größten Sicherheit gegen das Umkippen für sich, falls aufgeregte Pferde mit den Vorderfüßen in die Zille springen, was bei ungeübter Mannschaft nicht ausgeschlossen ist. Die gesamte Mannschaft war in der Kantonierung über das Verhalten bei Überschiffungen belehrt worden.

Aus den zwei kleinen Plätten wurde ein Überschiffungsglied an der Übersetzungsstelle 3 zusammengesetzt und dasselbe als Fähre verwendet, da ein genügend langes Seil vorhanden war.

Der Reichtum an Schwimmsäcken (10 pro Eskadron) konnte nicht ausgenützt werden, da auch die relativ große Zahl von Wasserfahrern, über welche beide Regimenter durch sorgfältige Ausbildung ihrer Eskadronspioniere verfügten, nur zur Bemannung der vorhandenen Zillen und Plätten und einer geringen Zahl von Schwimmsackflößen hinreichte.

An den äußeren Bordwänden der gekoppelten Zillen wurden Seilschlingen, bei den (aus allen 10 Säcken einer Eskadron gebildeten) Schwimmsackflößen kleine Geländer angebracht. Zweck derselben ist, daß die Reiter die ihnen durch die Pferdezuführer übergebenen Trensenzügel durch diese Seilschlingen bzw. unter das Geländer **rasch** durchziehen, damit die Pferde, so lange sie noch nicht schwimmen, sondern mit den Hinterfüßen Grund finden, am „Steigen“ gehindert werden.

Durchführung des Überganges.

Am 20., 6 Uhr 30 Minuten früh, erfolgte nächst der zugewiesenen Übergangsstellen die Bereitstellung der Gruppen verdeckt. Die Artillerie

hatte ihre Stellung auf Höhe ϕ 296 bezogen und konnte das feindliche Ufer auf Geschützertrag vorzüglich beherrschen. An den einzelnen Übergangsstellen Beobachtungsposten sowie Feuerstaffel zur Niederkämpfung eines etwa auftretenden Gegners auszuschneiden, war den Gruppenkommandanten überlassen.

Um 7 Uhr früh wurde an den Übergangsstellen 1, 2, 4, 5 zunächst mit der Übersetzung von Patrouillen zu Fuß begonnen. Die Fertigstellung der Fähre an der Übersetzungsstelle 3 konnte erst um 8 Uhr 45 Minuten vormittags wegen Mangels an Pionieren bewirkt werden, worauf auch dort der Übergang dispositionsgemäß erfolgte. Die Übersetzung an Übersetzungsstelle 1 und 2 erfolgte ausschließlich nach dem Prinzipie der Übersetzung mit von den Fahrzeugen aus gehaltenen, schwimmenden („eingespannten“) Pferden, während an der Übersetzungsstelle 4 und 5 auch Pferde ohne Reiter im Rudel hinter den vorderen Staffeln nachgetrieben wurden. Die Schwimmsackflöße gelangten — obwohl vorbereitet — im allgemeinen bei dem Reichtum an Zillen nicht zur Verwendung. Nur an der Übergangsstelle 2 wurden mit einer Fahrt eines solchen 6 Pferde nebenan schwimmend übersetzt, während die Reiter und Rüstungen sich auf dem Fahrzeuge befanden.

Die letzten Reiter hatten den Dniester 10 Uhr 45 Minuten vormittags passiert.

Nach der Anlage der Übung fand eine feindliche Gegenwirkung nicht statt.

Erwägungen über Vorbereitung und Durchführung eines ähnlichen Unternehmens im Felde.

(Unter teilweiser Anlehnung an die Besprechung des Übungsleiters.)

Ähnliche Übergänge lassen sich im Frieden stets nur annähernd feldmäßig durchführen.

Ein rühriger Gegner überläßt uns im Ernstfalle nicht Wasserfahrzeuge; selbst bei einer vollkommenen Untätigkeit des Gegners kann auf die Aufbringung von Wasserfahrzeugen in der Zahl und Qualität jener des Truppenpionierübungsplatzes in Halicz nicht gerechnet werden. Die Kavallerie ist ausschließlich auf die eigene Rüstung angewiesen, wenn es ihr nicht möglich ist, im Hinterlande einen Zillentrain zu improvisieren oder wenn sie nicht für einen konkreten Kriegsfall und ein bestimmtes Unternehmen mit einem solchen speziell ausgerüstet wird. Auch die Beigabe eines normierten Kavalleriebrückentrains wäre nicht zureichend. Bei der geringen Wassergeschwindigkeit des Dniesters am 20. August 1910 wäre das Unternehmen mit Schwimmsackflößen allein

noch durchführbar gewesen, hätte jedoch gewiß die vierfache Zeit in Anspruch genommen. Bei einer größeren Wassergeschwindigkeit wird das Gegenwärtsziehen der abgeronnenen Schwimmsackflöße mit Futterstricken nahezu unmöglich, mindestens jedoch derart zeitraubend, daß man sich mit der einmaligen Fahrt meist begnügen muß. Demnach ist die Mitnahme von Zillen nahezu immer ein Gebot der Notwendigkeit für das Gelingen eines solchen Unternehmens. Die Herrichtung dieser Übersetzungsmittel müßte in der Lomnica (für die Übergangsstelle 1 eventuell 2), oder fern vom Fluß, verdeckt, für die anderen Stellen erfolgen, um erst nach Einbruch der Dunkelheit zu der Übersetzungsstelle geschafft zu werden. Eine Demonstration etwa bei Jezupol durch sichtbare Vorsorgen für eine Übersetzung wäre vielleicht erfolversprechend. Die große Ausdehnung der Brigade während des Überganges ist gewiß ein krisenhafter Zustand. Bedenkt man jedoch, daß an einer Stelle meist nur eine beschränkte Zahl von Fahrzeugen mit Pferden hin- und herüber setzen kann und daß sich bei einer größeren Anhäufung von Truppen an wenigen Stellen die Friktionen vermehren, kann man behaupten, daß die Verzichtleistung auf je eine Übergangsstelle die Dauer der Übersetzung um beinahe je eine Stunde verlängert hätte.

Auch in der Nacht dürfte der Versuch nicht gescheut werden, mindestens weitgehende Patrouillen über den Dniester zu bringen, was erfahrungsgemäß technisch möglich ist.

Mit der Übersetzung des Gros müßte schon mit Einbruch der Tageshelle begonnen werden. Die Artillerie- und starke Karabinerfeuerstaffel müssen derart bereitgestellt sein, daß ein auftretender Gegner sofort niedergekämpft werden kann. Unter den angenommenen Verhältnissen wären an den Übergangsstellen die Tötestaffel aus je zirka eine halbe Eskadron zu Fuß zweckmäßig zu formieren, welche die Übersetzungsstelle am anderen Ufer brückenkopffartig zu sichern hätten. Zielauklärer der Artillerie gehen mit. Die zum Feuergefechte bestimmten Deckungstruppen müssen reichlichst mit Munition versehen werden. Mit Rücksicht darauf, daß diese Sicherungstruppen unter Umständen mehrere Stunden zähen Widerstand zu leisten haben, wäre prinzipiell in Erwägung zu ziehen, ob sie an Stellen, wo natürliche Deckungen in der Kampflinie fehlen, nicht **ausnahmsweise** zur Feldbefestigung Zuflucht nehmen sollen. Per Kavallerieregiment stehen 24 Spaten, 12 Beilpicken, 4 Schaufeln, 4 Krampen zur Verfügung. Selbstredend könnte nur von einfachen Schützenlöchern u. dgl. die Rede sein. (H—51, Punkt 153.) Die Pferde dieser Halbeskadron bleiben zurück und wird diese von einer der nächsten Eskadronen, welche mit ihren Pferden übersetzen, abgelöst.

Die Mannschaft der Halbeskadron würde aufs diesseitige Ufer sodann zurückkehren, um ihre Pferde zu holen. Die Artillerie muß befähigt sein, in anderen Fällen auch ohne Überschiffungsglieder zu übersetzen. Das Durchziehen von Geschützen durch den Fluß ist bei Mangel an verlässlichen, genügend langen Seilen nicht möglich. Gekoppelte Zillen jedoch, in welchen die Geschütze abgeprotzt übersetzt werden, sind ein vorzügliches Hilfsmittel. Die Pferde können, neben den gekoppelten Zillen schwimmend das belastete Fahrzeug ziehen.

Von hervorragender Wichtigkeit ist die zweckentsprechende Ausnützung der vorhandenen Verbindungsmittel auf beiden Ufern. Für den Fall des Versagens der Telephonverbindungen muß für die Etablierung von Signalstationen vorgesorgt sein.

Grundbedingung für eine möglichst reibungslose Übersetzung ist Ruhe.

Durch die Übung wurde, ebenso wie 1911, beim Übergang des Kavalleriekorps FML. Br. Kirchbach über die Drau der Beweis erbracht, daß bei einer richtigen technischen Durchführung (H—51b, Punkt 99, al. 1) ein Flußübergang auch ohne vorhergehendes mehrtägiges „Einschwimmen“ der Pferde und ohne Vorübung durchführbar ist, wenn nur die Pionierzüge und womöglich die Eskadronspioniere im Wasserfahren tüchtig ausgebildet sind und die gesamte Mannschaft wenigstens auf dem Lande über ihr Verhalten praktisch angeleitet wurde. Andererseits zeigen zahlreiche Erfahrungen, daß erfolgreich im „Durchschwimmen“ von Gewässern eingeübte Kavallerieabteilungen vollkommen versagt haben, wenn die Wassertemperatur gesunken war. Verlässlich und feldbrauchbar ist daher für größere Kavalleriekörper nur die Methode des Einspannens der Pferde an die Kähne (Fahrzeuge), wobei die Pferde zu schwimmen gezwungen werden. Zum Schlusse sei darauf hingewiesen, daß im Ernstfalle kaum jemals so günstige Momente zusammentreffen werden, wie dies bei dem Übergange der 13. Kavalleriebrigade der Fall war: Relativ große Zahl von guten Übergangsstellen, gründliche Kenntnis des Flußabschnittes, günstige Wasser- und Witterungsverhältnisse (Wassertemperatur 16° R), Vorhandensein einer großen Zahl von Wasserfahrern, da den Eskadronspionieren beider Regimente Gelegenheit zur Ausbildung im Wasserfahren gegeben war, Vorhandensein einer reichlichen Menge von Zillen.

Auch unter den genannten besonders günstigen Umständen würde bei vollen Kriegsständen die Übersetzung zirka fünf Stunden gedauert haben.

X. Motorboote¹⁾.

(Hiezu-Beilage 1.)

Die Motorboote dienen der Pioniertruppe zur Mitwirkung bei Überschiffungen (auch zum Schleppen) und Brückenbauten, dann zum Auslegen von Sperrminen, Ablassen von Treibminen, sowie zum Aufsuchen und Beseitigen feindlicher Flußminen; sie können auch zu Erkundigungen, Stromprofilaufnahmen und im Brückensicherungsdienste verwendet werden. Zum Transport auf Straßen sind eigene Motorbootswagen bestimmt, welche mit den nötigen Vorrichtungen zum Auf- und Abladen des Bootes versehen sind.

Die Beilage 1, Fig. 9, zeigt einen Typ eines Motorbootes. Selbes besteht aus dem unteilbaren Bootskörper²⁾, den Benzinmotoren³⁾ samt Übertragungsmechanismen und Propellerschrauben sowie der sonstigen Bootseinrichtung und Ausrüstung.

Der Bootskörper besteht aus einem aus Winkeleisen gebildeten Gerippe, welches mit Stahlblech (Schiffshaut) überzogen ist. Die Boote sind durch zwei wasserdichte Schotten in drei getrennte Räume geteilt. Im Kranzel (Bug) und Steuer (Achter) sind Luftkasten eingebaut, die das Boot, wenn es kentert, noch schwimmfähig erhalten.

Die Tauchung des stillliegenden Bootes beträgt 0,6m, die sich jedoch mit der Fahrgeschwindigkeit bzw. bei Leerfahrten oder bei Schleppfahrten ändert. Für eine sichere Fahrt ist eine Wassertiefe von 1,5m wünschenswert, doch können die Boote mit halber Kraft auch bei einer Wassertiefe von zirka 1,0m fahren. Flache Flußstellen (Furten) sind durch Rinnenlassen bzw. durch Schieben und Ziehen zu passieren.

Die Fahrgeschwindigkeit bei 2 bis 3m Wassergeschwindigkeit beträgt stromaufwärts zirka 10km, stromabwärts zirka 25 bis 30km in der Stunde, was einer Fahrgeschwindigkeit von zirka 18km im Totwasser entspricht.

¹⁾ Hiezu auch: Technischer Unterricht für Pioniertruppe, 11. Teil, B (in Bearbeitung).

²⁾ Es gibt auch Motorboote mit teilbarem Bootskörper.

³⁾ Die Boote sind in der Regel mit 2 vierzylindrigen Benzinmotoren ausgestattet. Jede Maschine betätigt einen Propeller und kann jede Maschine vollständig unabhängig von der andern in Betrieb gesetzt und gesteuert werden.

Die Bewegung des Bootes ist auch nur durch eine Maschine möglich, wenn auch die Arbeitsleistung des Bootes dementsprechend eine geringere wird.

Für das Gefüge des inneren maschinellen Aufbaues sowohl als insbesondere für das Gefüge des Bootskörpers ist das Fahren mit einer Maschine nicht vom Vorteil, daher dies ausschließlich auf Ab- und Zufahrtmanöver sowie Havariefälle zu beschränken ist.

Die Schrauben können sowohl zur Vor- als Rückwärtsfahrt in Verwendung treten.

Bei Verwendung von Motorbooten zum Schleppen (beim Überschiffen) erzielt man bei den Fahrten eine mindestens 50prozentige Zeiterparnis gegenüber der Überschiffung mit Ruderkraft.

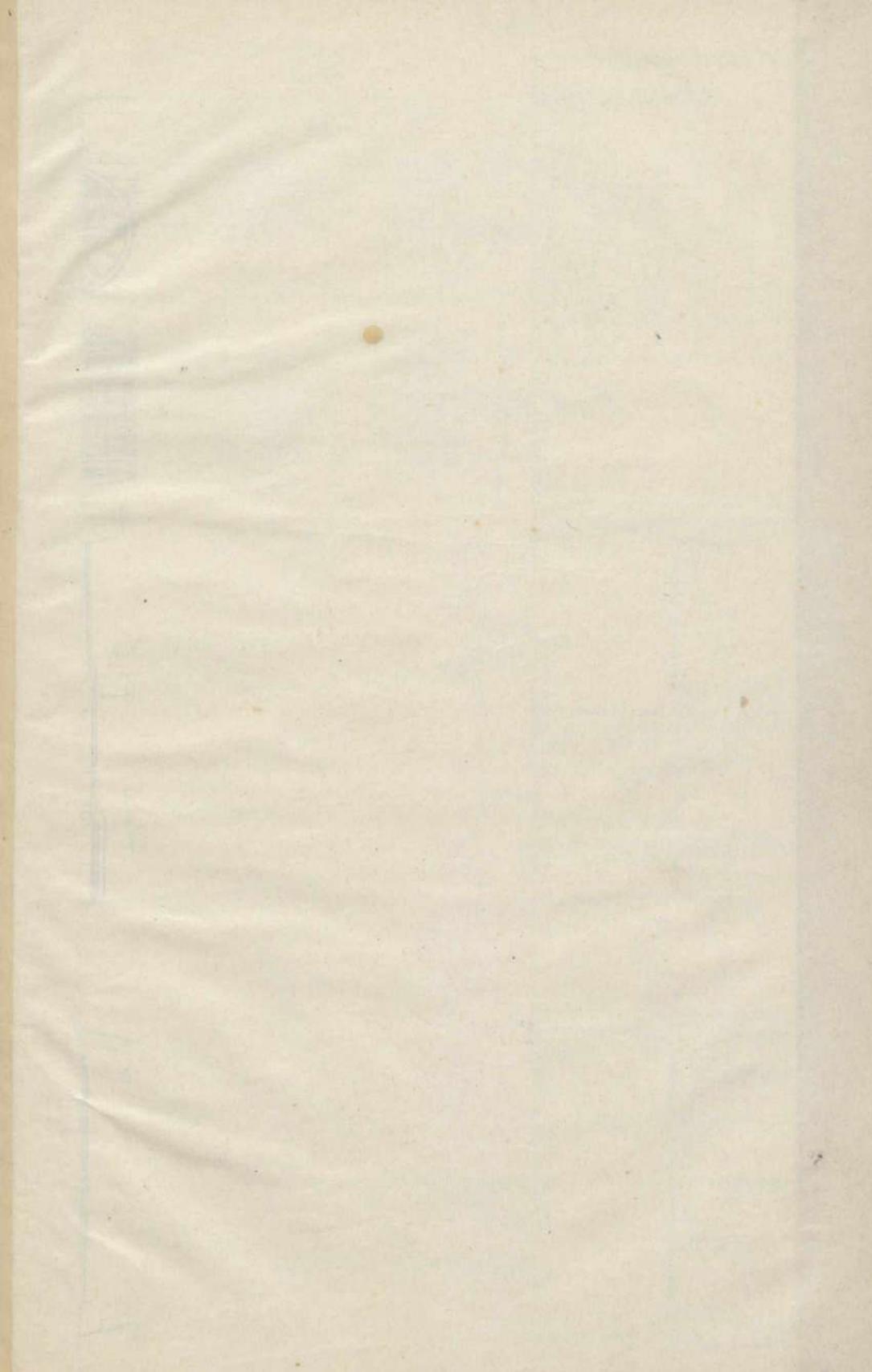
Die Bemannung eines Bootes besteht aus 1 Unteroffizier als Kommandant, 1 Unteroffizier als Steuermann, 2 Chauffeuren und 2 Bootsleuten.

In schwierigen Flußstellen, bei Rekognoszierungen, Schleppmanövern, Überschiffungen und Brückenschlagen hat unbedingt ein Offizier das Kommando zu führen, welcher dann stets auch Kommandant des etwa geführten Konvois ist.

Bezüglich Signalisierung, Lichterführung, Überholen und Begegnen von Fahrzeugen sind die in Österreich und Ungarn eingeführten Strompolizeivorschriften gültig.

Jedes Boot führt die Kriegsflagge, wenn ein Offizier das Kommando übernommen hat.





er Gewässer:

Fig. 7. Beladen der Überschiffungsglieder mit:

1½ Geschützen.

1 Geschütz u. 2 Pfenden.

2 Fuhrwerken.

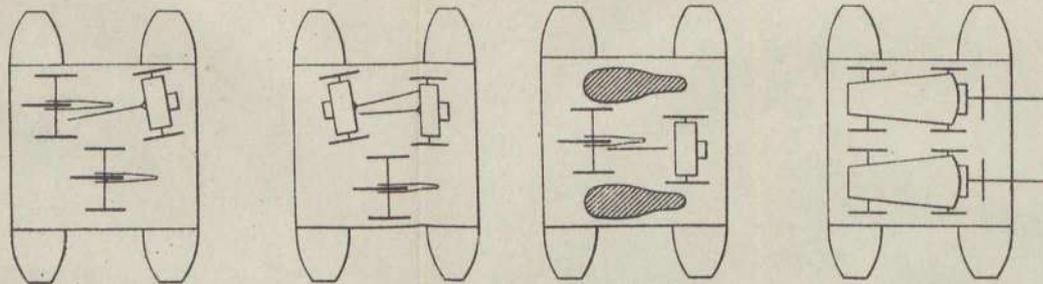


Fig. 8. Bootswagen N° 2 u. 4.
Ansicht.

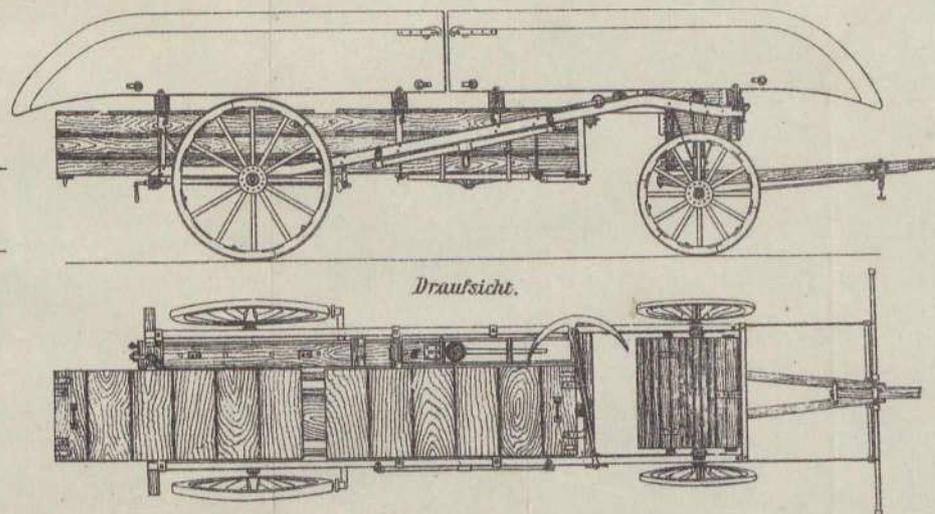
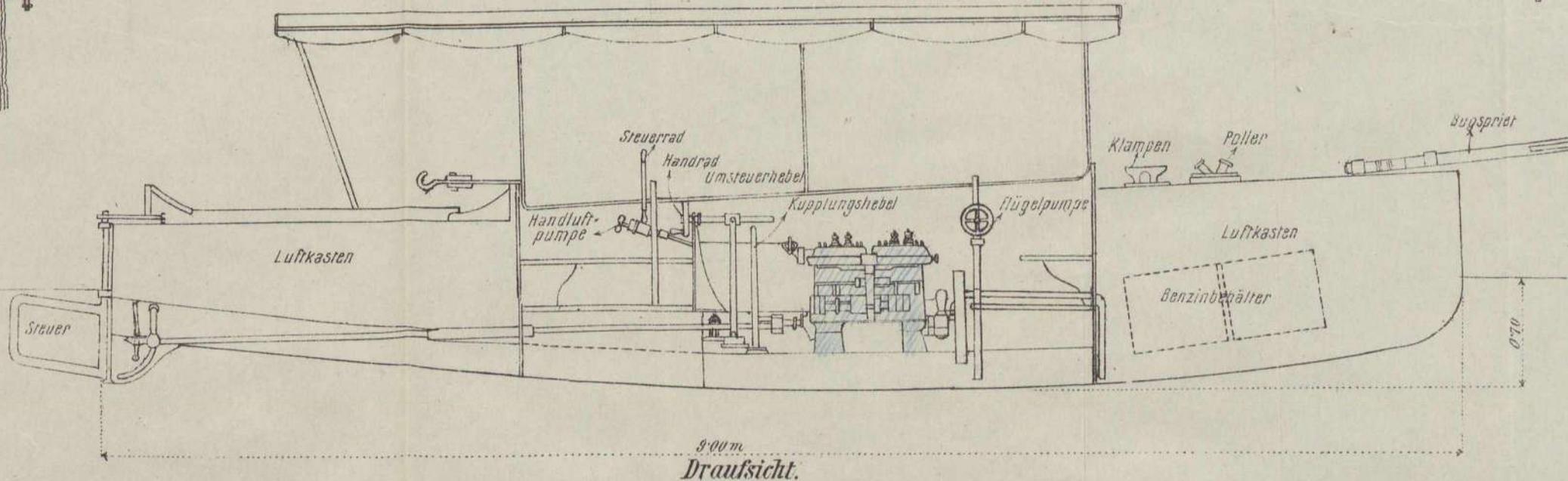


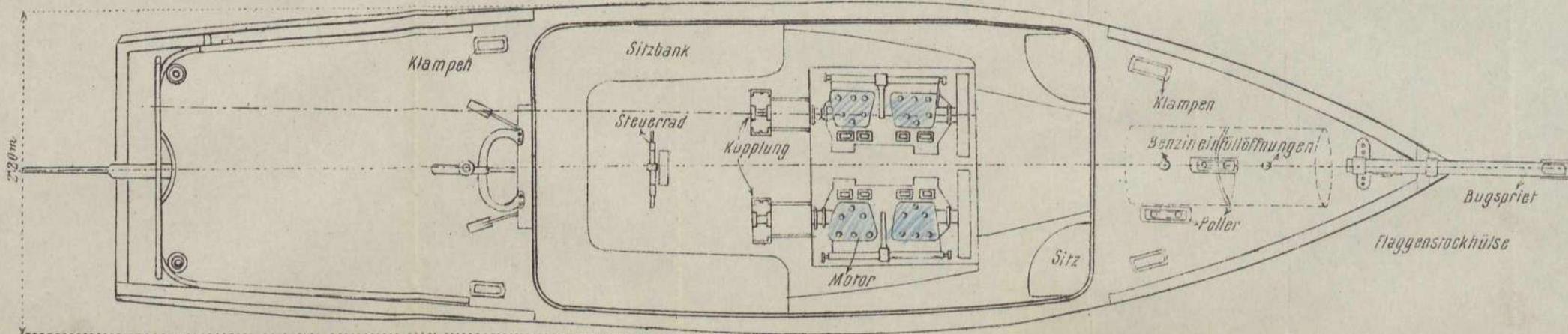
Fig. 9. Motorboot.

1/10.

Schnitt.



9.00 m
Draufsicht.

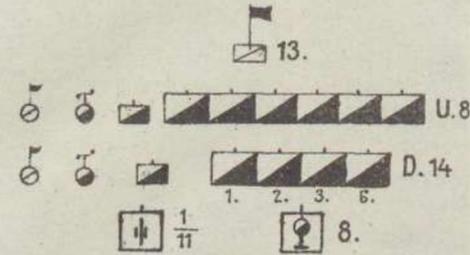


Übergang über Gewässer.

a) Situation der 13. Kavalleriebrigade am 19/8 1910 nachm.

1: 200.000.

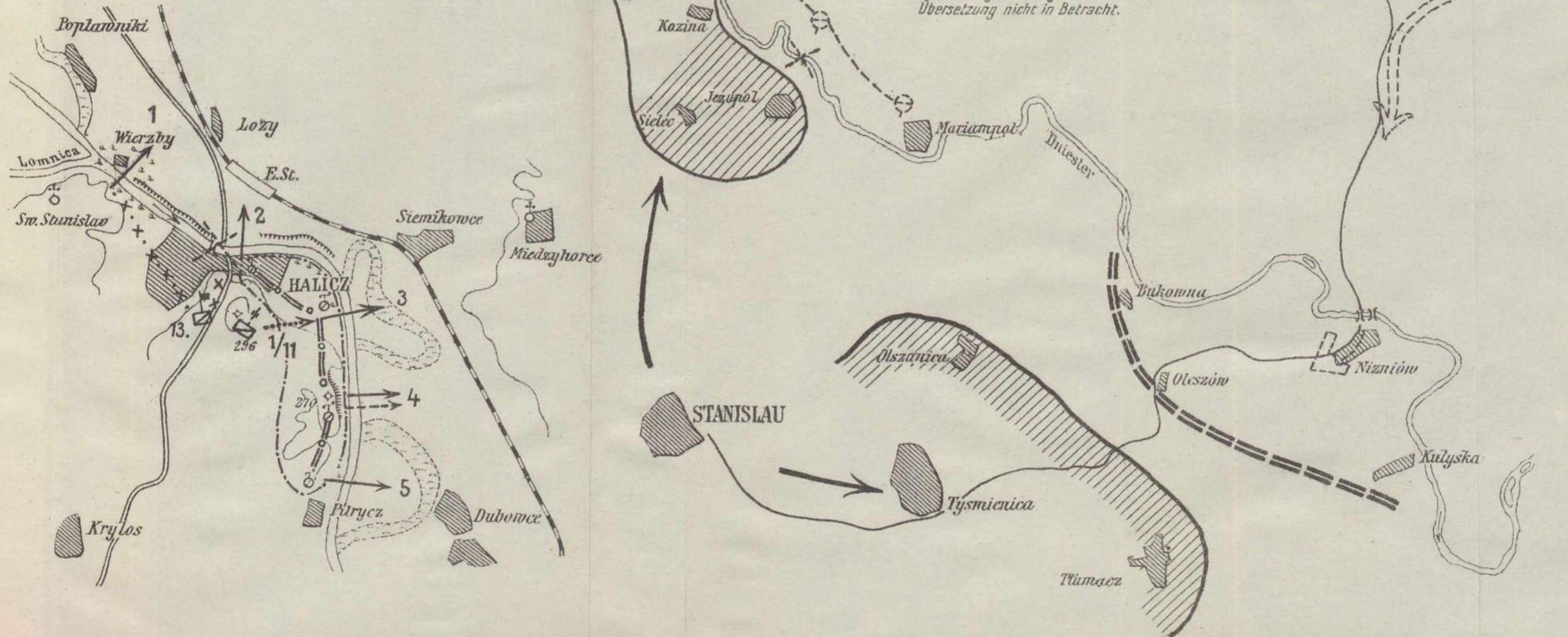
Ordre de bataille: 10 2/4 Esk., 4 Gesch., 4 MG.



Der Pionierzug des UR 8 war ausschließlich zur Bemanning von Rettungsfahrzeugen bestimmt und kommt für die Übersetzung nicht in Betracht.

b) Übergangsstellen am 20/8 1910.

1: 75.000.

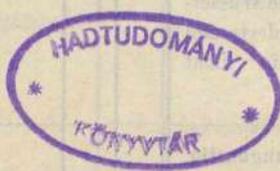


Legende zur Beilage 2.

| Übergangsstelle | | Wasserschwindigkeit
m/sec | Flußbreite
Schritte | Strecke, welche die Pferde durchschwimmen mußten (Wassertiefe über 2,3 m) | Übersetzte Truppen und deren Kommandant | technisches Personal (Wasserrührer) | Übersetzungsmittel | Übersetzungsdauer in Stunden | Anmerkung |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. | Beschaffenheit | | | | | | | | |
| 1 | Abstoßstelle günstig; den vordersten Pferden reichte im Momente des Abstoßens das Wasser bis an den Hals, die Pferde verloren allmählich den Grund. Infolge des steilen linken Bruchufers war die Landung nur an einer schmalen natürlichen Rampe (mit einem einzigen Fahrzeuge) möglich, was von den Wasserrührern Geschicklichkeit erforderte und das Übersetzen „in eine Linie“ nicht gestattete | 0·6 | 150 | 30 | 1. u. 3. E.,
D. 14
K. M. G. A. 8
169 Reiter,
4 M. G. mit
44 Pferden,
Major
R. v. Mossig | 23,
P. Z.
D. 14
und
Esk.
Pion. | 6 Zillen (je 2 gekoppelt);
1 Schwimmsackfloß à 10 Säcke, das jedoch nicht zur Verwendung gelangte | 2 ³ / ₄ | Oberaufsicht an den Übergangsstellen 1 und 2
Oberst Haas; an jenen 4 und 5
Oberst
Br. Gablenz |
| 2 | Abstoßstelle schmal und ungünstig. Bereits 7× vom Ufer Wassertiefe 3·5m, was das Heranbringen der vordersten Pferde an die Fahrzeuge durch die Pferdezuführer erschwerte. An den gekoppelten Zillen schwamm daher meist nie die volle Zahl von Pferden (6) | 0·6 | 280 | 70 | 2. u. 6. E.,
D 14
183 Reiter,
Oberstleutenant
Dvořak | 23,
P. Z.
D 14
und
Esk.
Pion. | 6 Zillen (je 2 gekoppelt);
1 Schwimmsackfloß à 10 Säcke, das nur 1 Fahrt absolvierte | 2 ¹ / ₄ | Die ungünstige Abstoßstelle verzögerte die Übersetzung |
| 3 | Beiderseits regulierte Steilufer. Die Zufahrt durch dichtes Gebüsch mußte erst hergerichtet werden | 1 | 120 | | reit. Batt. $\frac{1}{11}$
4 Gesch.
(Mun.-W. supponiert),
Hauptmann
Stepski | 1 U. O.
des
P. Z.
D 14
und
14 Esk.
Pion. | 2 kleine Platten (Übungsschiffe), zu einem Überschiefungsglied verbunden und als Fähre verwendet,
2 Landungsbrücken mit stehenden Unterlagen | 1 ² / ₃ | Die schmale Flußbreite und die Uferbeschaffenheit veranlaßten den Kommandanten des P. Z. zur Herstellung einer Fähre |
| 4 | Sehr günstige, geräumige Abstoß- und Landungsstelle | 0·8 | 150 | 30 | 1., 2. u. 3. E.,
U 8
317 Reiter,
Oberstleutenant
Karban | 24,
P. Z.
U. 8
und
Esk.
Pion. | 8 Zillen (je 2 gekoppelt);
1 Schwimmsackfloß à 10 Säcke, das jedoch nicht verwendet wurde | 3 | Der Versuch, Pferde ohne Reiter den Fahrzeugen nachzutreiben, gelang vollständig, was die Übersetzungsdauer verringerte |
| 5 | | 0·6 | 200 | 30 | 4., 5. u. 6. E.,
U 8
300 Reiter,
Rittmeister
Blažek | | 8 Zillen (je 2 gekoppelt);
1 Schwimmsackfloß, welches jedoch nicht verwendet wurde | 3 ³ / ₄ | |



| Könyvtár
név | Könyvtár
helye | Könyvtár
szám | Leírás |
|-----------------|-------------------|------------------|--------|
| Könyvtár
név | Könyvtár
helye | Könyvtár
szám | Leírás |
| Könyvtár
név | Könyvtár
helye | Könyvtár
szám | Leírás |
| Könyvtár
név | Könyvtár
helye | Könyvtár
szám | Leírás |
| Könyvtár
név | Könyvtár
helye | Könyvtár
szám | Leírás |
| Könyvtár
név | Könyvtár
helye | Könyvtár
szám | Leírás |



ZMNE

Egyetemi Központi Könyvtár



84742946



