Transportfragen im winterlichen Hochgebirge = La question des transports en haute montagne pendant l'hiver = Problemi del trasporto invernale in alta montagna

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung**

Band (Jahr): **13 (1937-1938)**

Heft 20

PDF erstellt am: **02.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-709440

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

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

http://www.e-periodica.ch

1

2

4

3

5

6

7

Phot. K. Egli, Zürich

Transportfragen
im winterlichen Hochgebirge

La question des transports
en haute montagne pendant l'hiver

Problemi di trasporto
invernale in alto montagna

Transportfragen im winterlichen Hochgebirge

Im Märzheft der « Allgemeinen Schweizerischen Militärzeitung befaßt sich Lt. *F. Glaus* mit der Frage des Maschinengewehrtransportes im winterlichen Hochgebirge, wobei er hauptsächlich auf die Versuche zu sprechen kommt, die während zweier Winter-W.K. der ehemaligen Geb.Inf.Br. 5 in der Lenk durchgeführt worden waren. Das Problem ist interessant und lehrreich genug, um auch Unteroffizierskreisen nicht vorenthalten zu werden, wobei die Ausführungen noch in eindrucksvoller Weise durch aufschlußreiche Bilder ergänzt werden.

Bekanntlich wurden in den genannten Winter-W.K. wiederholt große landesübliche Hornschlitten zum Transport der Mg. samt Munition verwendet, und zwar nicht nur in der Ebene, sondern auch bei Aufstiegen von 800 und mehr Meter Höhendifferenz. Es stellt sich nun ohne weiteres die Frage: Ist eine solche Transportart im Aufstieg hinsichtlich des Kräfteverbrauches der Mannschaft rationell oder nicht? Bild 1 zeigt einen solchen Transportschlitten mit 8 Mann Bedienung im Aufstieg von Lenk nach Bettelberg ungefähr auf Kote 1500. Die Zugmannschaft ist teilweise mit Ski (ohne Felle), teilweise mit Schneereifen ausgerüstet. Das Gewicht des beladenen Schlittens (1 komplettes Mg. mit Lafette und Tragreffen sowie 1 Büchserreff) hat 120 kg bestimmt nicht überschritten und trotzdem benötigte der Transport weit über 3 Stunden für den Aufstieg. Dabei war ihm durch vorausmarschierende Infanterie auf Ski die Aufstiegsspur durch den zirka 25 cm hohen Neuschnee noch gebahnt worden und doch mußte für den letzten Teil des Aufstieges noch ein Detachement Infanterie zur Unterstützung der Mitrailleure zurückgesandt werden. Diese langten durch den Transport des Schlittens derart hergenommen auf Bettelberg an, daß von einer weitern Verwendungsfähigkeit oder Kampffähigkeit für die nächsten Stunden schlechterdings nicht gesprochen werden konnte. Sehr richtig bemerkt Lt. Glaus, daß im Gebirge selbst der Schlitten von den Holzfällern auf den Schultern bergaufgetragen werde. Der reine Zufall wollte es, daß mir — noch lange bevor das heutige Problem Gegenstand der Diskussion geworden war — eben ein solcher Holzfäller mit aufgeladenem Schlitten im Aufstieg nach dem Bettelberg vor das Objektiv meiner Kamera lief (Bild 2).

Bei der ehemaligen Gebirgsbrigade 9 wurde in deren erstem Winter-W.K. im März 1937 in Lenk und Umgebung ein ähnlicher Versuch mit landesüblichen Hornschlitten anläßlich der Dislokation des ganzen Detachementes nach Iffigenalp durchgeführt. Auf 9 Hornschlitten waren insgesamt 1800 kg Nutzlast verladen; trotzdem die Marschroute zum größten Teil über schwach gebahnte Wege mit einer Maximalsteigung von 10—15 % führte, mußten an jedem Schlitten 15 Mann zum Ziehen eingesetzt werden (Bild 3); der Rest des Detachementes mußte im obersten Teil der Marschroute kurz vor Iffigenalp in Zweierkolonne im Takt unter dem Kommando des Kursleiters Spuren für die Schlittenkufen austreten (Bild 4). Es zeigte sich auch hier, daß, soweit nicht Pferdezug auf gebahnten Wegen in Frage kommt, der Schlittenzug durch Mannschaft sehr anstrengend und zeitraubend ist und eigentlich nur für Abwärtstransporte in Frage kommen kann. Dabei dürfen aber auch die bei der alten Geb.Br. 5 bei einem solchen Taltransport erzielten Rekordzeiten keineswegs als Maßstab genommen werden, denn man hatte hierfür eine regelrechte Schlittbahn oder eigentlich Bobsleighbahn angelegt mit ausgebauten Kurven, deren Spuren noch nach 14 Tagen schlechtestem Wetter sichtbar waren.

Einen weitern äußerst lehrreichen Versuch mit Transportschlitten hatte die alte Geb.Br. 9 im Winter-W.K. 1937 noch durchgeführt: Aus Reserveskis waren mit Hilfe eines einfachen Gestelles leichte Schlitten für den Mg.-Transport hergestellt und auf einem Uebungsmarsch am Mittwoch der ersten Kurswoche erstmals ausprobiert worden (Umschlagbild). Auf der gebahnten Straße mit mäßiger Steigung vermochten die Mitrailleure mit diesen Skischlitten der übrigen Kolonne ohne weiteres zu folgen; sobald aber der Marsch ungebahntes Gelände erreichte, erwies sich der Schlittentransport als zu kräftezehrend; die Schlitten wurden schon nach knapp 100 Meter Aufstieg abgeladen und zurückgelassen und die Mitrailleure vermochten mit den Mg.-Lasten auf dem Rücken der Kolonne ohne weiteres während des ganzen Marsches über 40 km mit 1500 Meter Steigung aufgeschlossen zu folgen (Bild 5). Auch während der Uebungs- und Schießtage auf Bettelberg war das gesamte notwendige Material vom Winter-W.K.-Detachement der ehemaligen Geb.Br. 9 durch Traglasten auf dem Mann in die Höhe geschafft worden, teils auf Ordonnanzreffen, teils auf landesüblichen Tragreffen. Wie verschiedenartig solche Lasten ausfallen können, zeigt Bild 6.

Im gleichen Winter-W.K. gab dann die zweite Uebungswoche mit ihrer Dislokation nach Iffigenalp-Wildhornhütte Gelegenheit zu ausgiebigen Transporten im winterlichen Hochgebirge, die alle mit Ausnahme des bereits ausführlich erwähnten Schlittentransportes Lenk-Iffigenalp auf Tragreffen ausgeführt wurden. Allein an Brennholz wurden in drei Tagen gegen 800 kg von Iffigenalp nach der Wildhornhütte in Traglasten von je 30 kg geschafft, dazu kam noch der gesamte Verpflegungsnachschub für das zeitweilig bis zu 120 Mann starke Detachement Wildhornhütte. In durchschnittlich 2¼ bis 2½ Stunden Marsch wurden diese Materialtransporte von Trägerdetachementen von 15—20 Mann ausgeführt (Bild 7), die jeweils nach einem viertelstündigen Aufenthalt in der Hütte sofort wieder nach Iffigenalp abzufahren hatten. Ein Transport dieses Nachschubmateriales mit Schlitten über die Steilhänge der « Eggen » wäre ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, die weniger steile Aufstiegsroute südlich von Eggen war aber wegen Lawinengefahr unpassierbar.

Die Unzweckmäßigkeit von Schlittentransporten durch Mannschaftszug im gebahnten wie auch im ungebahnten Gebirgsgelände dürfte sich an Hand der aufgeführten Beispiele ziemlich einwandfrei ergeben haben und es ist m. E. überflüssig, daß das gleiche Problem etwa in künftigen Winter-W.K. — die hoffentlich schon nächsten Winter wieder durchgeführt werden — weiterhin geprüft wird. Die Kurse sind an und für sich ja trotz der zu erwartenden Verlängerung der W.-K. noch kurz genug, zu kurz jedenfalls, um weitere Zeit für solche untauglichen Versuche von Schlittentransporten durch Mannschaftszug verlieren zu können; wünschbar wäre es, wenn schon in den amtlichen Direktiven für diese Winter-W.K. künftig eine Bestimmung derartige untaugliche Transportversuche zum vorneherein unterbinden würde. Dafür dürfte es sich aber empfehlen, je nach dem Gelände, in welchem Winter-W.K. abgehalten werden, den Detachementen auch etwas Trainmannschaften mit Zug- und Saumtieren zuzuteilen oder die Einmietung von solchen vorzusehen.

Ein letztes zeigen diese Versuche noch: die Wichtigkeit von Transport-Seilbahnen im winterlichen Hochgebirge, durch welche nicht nur ganze Trägerkolonnen erspart werden, sondern zu Zeiten starker Schneefälle und erhöhter Lawinengefahr einzig und allein die Versorgung von Hochgebirgsdetachementen mit dem nötigen Nachschub an Verpflegung und Munition sichergestellt werden kann. Dies gilt vornehmlich für unsere Gebirgsfronten; die Anregung, den privaten Bau solcher Transport-Seilbahnen in diesen Gebieten durch die Arbeitsbeschaffungskredite zu unterstützen, ist sicherlich nicht von der Hand zu weisen.

K. E.

Legenden zu nebenstehenden Bildern

1 Mg.-Transport auf Schlitten durch Mannschaftszug
Transport de mitr. sur luges
Trasporto di una mitragliatrice su slitta

2 Wie der Bergbauer seinen Schlitten aufwärts befördert
Comment le paysan montagnard amène sa luge sur les hauteurs
Ecco come il montanaro porta in alto la sua slitta

3 Materialtransport auf landesüblichem Hornschlitten
Transport de matériel sur luges
Trasporto di materiale sulle slitte a corna dei contadini

4 Stampfen eines Schlittentrasses durch Zweierkolonne
„Tassage" d'une piste pour luges
Marcamento della pista per slitte

5 Gebirgs-Mitrailleure, eingereiht in Infanterie-Einerkolonne auf Ski
Mitrailleurs de montagne à ski en colonne par un
Mitraglieri di montagna su sci

6 Transport von Scheibenmaterial mittels Tragreffen
Transport de matériel de cibles au moyen de cacolets
Trasporto di materiale per bersaglio mediante cadole

7 Trägerkolonne mit Holz- und Verpflegungsnachschub für ein Hochgebirgsdetachement
Colonne de porteurs avec ravitaillement en bois et en subsistance destiné à un détachement en haute montagne
Colonna portatori con legna e rifornimenti per un distaccamento di alta montagna

La question des transports en haute montagne pendant l'hiver

Dans le numéro de mars de l'« Allgemeine Schweizerische Militärzeitung », le lieut. *F. Glaus* a traité la question du transport de mitrailleuses en haute montagne pendant l'hiver, en se basant principalement sur les essais effectués dans ce domaine pendant les deux cours de répétition d'hiver de l'ancienne Br.inf.mont. 5 qui eurent lieu à Lenk. Ce problème est suffisamment intéressant et riche en enseignements pour qu'on

l'expose aussi dans les milieux de sous-officiers, surtout si l'on est à même de l'illustrer excellemment comme c'est précisément le cas ici.

Comme on le sait, on a utilisé à nouveau, pendant les deux cours cités plus haut, les grandes luges de montagne pour le transport des mitrailleuses avec toute leur munition, non seulement dans la plaine, mais aussi pour gravir des différences d'altitude de 800 m et plus. On peut se poser la question suivante: cette méthode de transport est-elle rationnelle ou non pour nos hommes, à la montée, étant donné les efforts qu'elle demande d'eux? Le cliché 1 nous montre un tel transport de la Lenk à Bettelberg (1500 m environ) par une équipe de huit hommes. Cette dernière est équipée en partie de skis (sans peaux de phoques), en partie de raquettes à neige. Le poids de la luge chargée (1 mitr. complète avec affût) n'est pas supérieur à 120 kg et malgré cela le transport a nécessité plus de 3 heures de grimpée. A cela, il y a lieu d'ajouter que la piste avait été préalablement tracée, par de l'infanterie à ski, dans environ 25 cm de neige fraîche et qu'en plus, un détachement de cette infanterie dut redescendre pour aider les mitrailleurs dans la dernière partie de la grimpée. Ces derniers arrivèrent enfin au Bettelberg dans un état de fatigue qui leur interdisait d'autres efforts et leur ôtait toute capacité de combat pendant plusieurs heures. Le lt. Glaus remarque très justement qu'en montagne, même les luges des bûcherons doivent être portées sur les épaules. Le hasard a voulu — bien avant que le présent problème soit en discussion — que mon objectif saisisse justement sur le même parcours Lenk-Bettelberg, la preuve de la justesse de cette remarque (cliché 2). En mars 1937, pendant le cours d'hiver de l'ancienne Br.mont. 9 à la Lenk et environs, un même essai avec ces luges fut fait lors de la montée de tout le détachement à Iffigenalp. 1800 kg de charge utile étaient répartis sur 9 luges; malgré le cheminement par des sentiers faiblement tracés, avec une pente maximale de 10—15 %, 15 hommes durent tirer à chaque luge (cliché 3); le reste du détachement dut, dans la partie supérieure de la route de marche, se mettre, peu avant Iffligenalp, en colonne par deux et faire la trace pour les luges sous la direction du chef du cours (cliché 4). Ceci démontre clairement que, pour autant que la traction hippomobile sur chemins tracés ne peut être appliquée, le transport au moyen de luges par des hommes est très long et très pénible, et qu'en fin de compte il ne peut être utilisé avec succès que pour la descente. Les temps records obtenus dans l'ancienne Br.mont. 5 au cours d'un même transport ne doivent en aucun cas servir de bases, étant donné que l'on avait utilisé une vraie piste de bob avec courbes relevées, dont la trace était encore nettement visible après 14 jours de très mauvais temps. L'ancienne Br.mont. 9 avait en outre, pendant le cours d'hiver 1937, effectué encore un autre essai de transport extrêmement intéressant: avec des skis de réserve et un dispositif de support très simple on avait obtenu ainsi des luges légères, pour le transport des mitrailleuses; elles furent essayées au cours d'un exercice de marche qui eut lieu le mercredi de la première semaine du cours (cliché de couverture). Sur des routes tracées avec pentes moyennes et régulières, les mitrailleurs purent suivre sans autre la colonne avec ces luges sur ski, mais aussitôt que la marche s'effectua en terrain non tracé, ce mode de transport se révéla exténuant pour les hommes; après 100 mètres de montée déjà, les luges furent déchargées et abandonnées tandis que les mitrailleurs suivaient la colonne avec les charges de mitrailleuses sur les épaules pendant toute la durée de la marche, soit 40 km avec une différence d'altitude de 1500 m (cliché 5).

Lors des journées d'exercice et de tir du détachement du C.R. d'hiver de l'ancienne Br.mont. 9, au Bettelberg, tout le matériel nécessaire fut également transporté sur les hauteurs à dos d'hommes, comme le montre le cliché 6. Dans ce même cours, pendant la seconde semaine, la grande course à la Cabane du Wildhorn donna l'occasion d'exercer le transport en haute montagne qui fut effectué également à dos d'hommes, sauf en ce qui concerne le parcours Lenk-Iffigenalp dont nous avons déjà parlé précédemment. En trois jours, 800 kg de bois furent transportés d'Iffigenalp à la Cabane du Wildhorn à raison de 30 kg par charge; puis il fallut encore assurer le ravitaillement pour le détachement fort de 120 hommes. En 2¼ à 2½ heures en moyenne, ces transports s'effectuèrent par des équipes de porteurs de 15—20 hommes (cliché 7) qui, après un arrêt d'un quart d'heure à la cabane, redescendaient immédiatement à Iffigenalp. Un transport de ce matériel de ravitaillement au moyen de luges par la route d'« Eggen » eut été une impossibilité et les voies moins raides au sud de Eggen étaient impraticables à cause du danger d'avalanches.

Les exemples que nous venons de donner prouvent suffisamment que dans les futurs cours d'hiver — qui auront lieu déjà l'hiver prochain — le problème du transport au moyen de luges devrait être encore étudié. Toutefois, ces cours, malgré la prolongation des C.R., sont trop brefs pour nous permettre de perdre encore du temps avec la troupe en inutiles essais voués à l'insuccès; il serait préférable que ces essais fussent effectués en dehors de ces cours. Il serait aussi indiqué que, selon la nature du terrain les détachements du C.R. d'hiver soient dotés d'équipes du train avec bêtes de somme.

Ces essais font ressortir aussi l'importance des téléfériques de transport en hiver dans la haute montagne, grâce auxquels les colonnes de transport peuvent être épargnées et le ravitaillement assuré même par de fortes chutes de neige sans danger d'avalanches. Le soutien financier des entreprises privées de transport par téléfériques ne devrait certes pas être une chose à négliger.

Problemi del trasporto invernale in alta montagna

Nel numero di marzo della « Allgemeine Schweizerische Militärzeitung » il sig. ten. *F. Glaus* si occupa del problema del trasporto delle mitragliatrici in alta montagna durante l' inverno e parla specialmente delle prove che furono eseguite durante i due corsi di ripetizione invernali della vecchia brigata f. mont. 5, svoltisi a Lenk nell' Oberland bernese.

Durante tali corsi di ripetizione furono adoperate per il trasporto delle mitragliatrici pesanti e della munizione, le grandi slitte a corna che sono generalmente usate dai contadini di quella regione. Vogliamo ora domandarci: È conveniente e razionale l' uso di queste slitte per la salita dal punto di vista del risparmio delle forze della truppa? La foto 1 ci mostra un trasporto eseguito in questo modo da Lenk a Bettelberg, alla quota di ca. 1500 m. La squadra di traino è in parte munita di sci (senza pelli) ed in parte di racchette. Il peso della slitta carica (1 mitragliatrice completa con treppiede e cadole) non doveva superare i 120 kg, eppure per la salita furono necessarie tre ore. Inoltre, i 25 cm di neve fresca erano stati precedentemente battuti da elementi di fanteria montati su sci ed un altro distaccamento dovette essere mandato in aiuto dei mitraglieri. Questi arrivarono a Bettelberg molto stanchi ed il loro ulteriore impiego per il combattimento non sarebbe stato possibile prima di alcune ore di riposo.

Il ten. Glaus osserva giustamente che anche i boscaiuoli portano nelle montate le loro slitte sulle spalle (foto 2).

In occasione del primo corso di ripetizione invernale della vecchia br.f.mont. 9 del marzo 1937 a Lenk fu fatto un tentativo simile di trasporto con le slitte in occasione della dislocazione dell' intero distaccamento a Iffigenalp. Circa 1800 kg di carico utile erano stati caricati su 9 slitte. L' itinerario seguiva una pista già leggermente battuta e la cui pendenza massima era del 10—15 %. Si dovette mettere 15 uomini ad ogni slitta (foto 3) ed il resto del distaccamento si portò nella parte superiore del percorso, a preparare le traccie per i scivoli delle slitte (foto 4). Ciò dimostra chiaramente che il trasporto per slitta, quando non vi sono delle piste ben battute che permettono l' impiego dei cavalli, è nella salita molto faticoso e fa perdere troppo tempo. Esso può entrare in considerazione solo per la discesa. I tempi record ottenuti con questo mezzo di trasporto dalla vecchia br. 5 non possono servire come regola, dato che allora fu preparata una vera pista con curve sopraelevate e le cui traccie erano ancora visibile parecchio tempo dopo.

Un' altro esperimento molto interessante venne tentato dalla vecchia br.f.mont. 9 nel corso del 1937. Con gli sci di riserva e delle semplici ossature furono preparate delle slitte leggere per il trasporto di mitragliatrici, provate durante una marcia d' allenamento della prima settimana del corso (foto di copertina). Sulle vie battute e con modesta pendenza i mitraglieri poterono seguire facilmente le altre colonne, ma appena che si entrava sulla neve non battuta, ciò diveniva eccessivamente faticoso. Le slitte furono scaricate dopo appena 100 metri ed i mitraglieri caricarono il materiale sulle spalle e poterono così seguire senz' altro la colonna durante tutta la marcia, per più di 40 km con una salita di 1500 m (foto 5).

Anche tutto il materiale di esercizio e di tiro necessario a Bettelberg fu portato in alto sulle spalle, mediante cadole di ordinanza ed altre di ogni sorta prestate ai contadini (foto 6). In questo stesso corso di ripetizione, nella seconda settimana, si ebbe occasione di esercitare sovente il trasporto invernale in alta montagna e, ad eccezione dei casi soprammenzionati, si utilizzarono sempre le cadole. Solo in legna da ardere furono trasportati in tre giorni circa 800 kg da Iffigenalp alla Wildhornhütte, in cadole di 30 kg ciascuna. Collo stesso mezzo fu organizzato il rifornimento in sussistenza del distaccamento della Wildhornhütte che contò fino a 120 uomini. Il

materiale era trasportato da distaccamenti portatori della forza di 15—20 uomini, che impiegavano 2¼—2½ ore di marcia e ridiscendevano a Iffigenalp dopo una fermata di 15 minuti nella capanna. Il trasporto di questo materiale di rifornimento mediante slitte attraverso il pendio dell' « Eggen » non sarebbe stato possibile e l' altra pista più a sud dell' Eggen, meno ripida, non era praticabile per il pericolo di lavine.

L' impraticità del trasporto di salita con slitte trascinate dalla truppa dovrebbe essere stato sufficientemente provato dai tentativi che sono già stati fatti e che non dovrebbero più essere ripetuti nei prossimi corsi. Questi ultimi, a malgrado del probabile prolungamento, saranno sempre troppo corti per potervi ancora perdere del tempo con delle nuove prove. Delle direttive ufficiali che escludessero ulteriori tentativi di trasporto con questi mezzi inadatti nei prossimi corsi sarebbero da desiderare. È invece raccomandabile, quando il corso si svolge su terreno adatto, di munire il distaccamento di alcune bestie da tiro e da soma o di prevedere l' affitto di alcune di queste.

Un' altro insegnamento che si può ricavare da queste prove è quello dell' importanza che acquistano le filovie di trasporto nell' alta montagna durante l' inverno. Esso non solo risparmiano intere colonne di portatori ma permettono di assicurare anche in caso di grandi nevicate o di grave pericolo di lavine, il rifornimento in sussistenza e munizione. È quindi da prendere in considerazione l' idea di incoraggiare la costruzione di simili filovie di trasporto nelle regioni di frontiera mediante i crediti per la creazione di occasioni di lavoro. *K. E.*

Gruppenaufgabe Nr. 5

Führungsaufgaben für Minenwerfergruppenführer

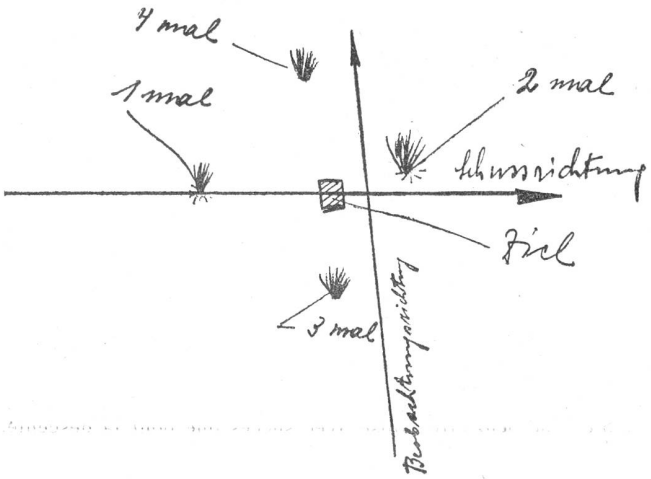
(« Schweizer Soldat » Nr. 17 vom 5. Mai 1938.)

Lösungsvorschlag von Wm. Heidelberger, Art. Pk. Kp. 4, Solothurn

(Diese Lösung entspricht mit Ausnahme kleinerer Unterschiede der Lösung des beurteilenden Offiziers.)

Maßnahmen und Befehle in der Bereitstellung:

1. Geschütz ..... hier in Stellung, allgemeine Richtung (nach Orientierung des Richters), Distanz 40; Wurfgranaten, Ladung 1.
2. *Maßnahmen:*
   Messen der Entfernung zum Graben,
   zum Wasserreservoir,
   zur Scheunenauffahrt.
   Gemessene Distanz zum
   Graben = 550 m Distanzzahl = 26
   Reservoir = 620 m Distanzzahl = 32
   Auffahrt = 720 m Distanzzahl = 39
   (mit Berücksichtigung evtl. Höhenunterschiede zwischen Geschütz und Ziel).
3. *Befehle* (Einrichten mit Richtkreis):
   a) Zielpunkt Richtkreis, Seite .....!
   Kontrollmessung! Seite .....!
   Seite anschreiben!
   Wurfgranaten, Ladung 1
   Distanz 32, Feuer auf Befehl!
   (Bereitstellung auf Wasserreservoir, weil das mittlere der 3 Ziele.)
   b) Seite 500 weniger!
   Wurfgranaten, Ladung 1
   Distanz 26, Feuer auf Befehl!
   c) Bereitstellung, Seite 300 mehr!
   Wurfgranaten, Ladung 1
   Distanz 39, Feuer auf Befehl!
4. *Ueberlegung und Maßnahmen:*
   Die drei Lager für die Grundplatte sind auf diese Art vorbereitet worden, was mit eine raschere Feuerbereitschaft gewährleistet. Die verschiedenen Grundplattenstellungen werden markiert.
   Kontrolle der Munition; wenn nicht genügend, ergänzen aus Depot im Walde.
   Bedienung ruhen lassen.
   Beobachtung des Vorgeländes, speziell des Vorrückens der eigenen Truppe.
5. *Beobachtung:*
   Die Truppe stößt ohne Widerstand bis zum Graben vor. Dieser ist also vom Gegner nicht besetzt. Sobald unsere Leute über denselben hinaus vorgehen wollen, werden sie durch Feuer niedergehalten durch Automaten in der Nähe des Reservoirs.
   Gegenfeuer des eigenen Zuges hat keinen Erfolg, da Gegner eingegraben. Den genauen Standort der Waffe kann ich von hier nicht erkennen.
6. *Befehl:*
   Kanonier X hierher! (Munitionsträger oder Ueberzähliger.)
   « Sie machen sich bereit, um in jenem Graben, den Sie dort sehen, Beobachtungsposten zu beziehen. Sie stellen sich so auf, daß wir einander gut sehen können. Sie beobachten, sobald wir schießen, die Granateinschläge und geben mir durch Winken mit einem weißen Notizblock bekannt, was sie gesehen haben.
   Die Beobachtung ist mir wie folgt durch ein- oder mehrmaliges Hochstoßen des Blocks bekanntzugeben:
   Schuß links vom Ziel: Einmaliges Hochstoßen
   Schuß rechts vom Ziel: Zweimaliges Hochstoßen
   Schuß vor dem Ziel: Dreimaliges Hochstoßen
   Schuß hinter dem Ziel: Viermaliges Hochstoßen
   gesehen von Ihrem Standort!
   Ein Winken meinerseits heißt: zurückkommen!
   Sie winken mir die Beobachtungen, bis der nächste Schuß einschlägt!
   Zur Erläuterung gebe ich Ihnen hier ein Schema!



7. *Weitere Maßnahmen:*
   Ich beobachte weiter und sehe, wie die Gruppe links ca. 100 m vor dem Reservoir infolge Flankenfeuer von der Scheunenauffahrt her zu Boden muß.
   In diesem Moment kommt ein Melder mit schriftlichem Befehl: « Mg hinter Reservoir hindert Vorwärtskommen der Kp. Vernichten!
8. *Befehl an Kanonier X:*
   « Kan. X sofort in den Graben dort drüben zur Beobachtung, Standort des Mg von unsern Leuten erklären lassen, los!
9. *Befehl an Bedienung:*
   Geschütz..... Bereitstellung!
   Wurfgranaten, Ladung 1!
   Distanz 34, Feuer auf Befehl! Ich warte, bis Kanonier X im Graben angelangt ist und gebe den Befehl:
   1 Schuß! Ich schieße mich von hinten an das Ziel heran, weil der Zug links nur 100 m vor dem Reservoir liegt.
10. Weitere Kommandos nach den gemachten Beobachtungen!
11. Bis der erste Schuß fällt, vergehen 3 Minuten.
    Wäre gute Beobachtung vom Standort des Minenwerfers aus möglich, würde die Seitenbeobachtung wegfallen, somit könnte der erste Schuß innert einer Minute abgegeben werden.

*

Eine **sehr gute Lösung** sandte ein:
A envoyé une **très bonne** solution:
Ha inviato una **buonissima** soluzione:

Wm. Heidelberger Walter, Art.Pk.Kp. 4 Solothurn, UOV Solothurn.

Gute Lösungen erhielten wir von:
Nous avons reçu de **bonnes** solutions de:
Ricevemmo **buone** soluzioni da:

MW Kpl. Hediger Fritz, Geb.Füs.Bat. 33 St.Kp. Langnau i. E., UOV Langnau.

MW Kpl. Neukom Aug., St.Kp. Füs.Bat. 107 Dübendorf, UOV Glatt- und Wehntal.