

Der Gebirgskrieg

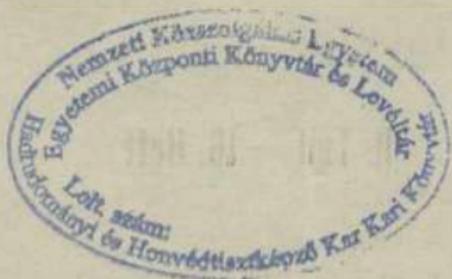
II. Teil — 16. Heft

Eis- und Gletschertechnik



Wien 1918

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



Inhaltsverzeichnis.

	Seite
A. Gehen auf Eis und Firn	5
a) Eis-, Firn- und Schneearten	5
b) Gehen auf vereisten Hängen	6
1. Einstoßen von Tritten	7
2. Stufenschlagen	8
3. Aufstieg gegen die Fallrichtung des Wassers ..	10
4. Abwärtsgehen	12
5. Gebrauch der Steigeisen	13
6. Gebrauch des Seiles	15
7. Abfahren	16
8. Ausgleiten	17
B. Marsch im Gletschergebiet	18
a) Gletscherspalten	19
b) Seilbenützung auf Gletschern	21
1. Seilpartien	21
2. Rettung aus Gletscherspalten	22
c) Seilsicherung und Hilfsmittel auf Gletschern	25

A. Gehen auf Eis und Firn.

Die im Hochgebirge beim Gehen auf Eis und Firn auftretenden Hindernisse erfordern besonders auf steileren Hängen die Anwendung einer eigenen Technik (Eistechnik).

a) Eis-, Firn- und Schnearten.

1. Dunkles Eis. Bleibt meist den ganzen Sommer über bestehen, ist bis Anfang oder Mitte des Sommers mit Schnee (Firn) bedeckt und liegt in steilen Rinnen, an Gipfelwänden und in Gletscherzungen; es ist sehr hart und zäh.

2. Grünes Eis. Entsteht zeitweise infolge Gefrierens eines Wasserabflusses oder in sogenannten Eisbrüchen. Es ist fest und spröde.

3. Wässeriges Eis. Kommt häufig im Spätsommer auf schneefreien Stellen eines Gletschers, auch in Rinnen vor. Es ist weich und zäh.

4. Platteneis. Entsteht infolge Gefrierens des über Felsplatten fließenden Wassers. Es liegt auf denselben dünn auf, ist sehr spröde und springt leicht ab.

5. Firn. Entsteht durch Erwärmung des Schnees (Sonne, Regen) und nachfolgender Erstarrung. Der Firn ist eine Übergangsart zwischen Schnee

und Eis, jedoch weniger kompakt als Eis, körniger in der Struktur, daher rauher als Schnee.

6. Gleitschnee. Ist (durch Sonne und Regen) an seiner Oberfläche erweichter Schnee und deshalb glatter und gleitfähiger als Firnschnee (Gefahr des Ausgleitens).

7. Harscht ist eine durch Frost oder Windpressung gehärtete Schneeform. Bruchharscht ist eine Abart, und zwar Schnee, dessen Decke gefroren, aber nicht dick genug ist, um das Durchtreten des Fußes zu verhindern.

8. Durchweichter Schnee. Ist die häufigste Form des Firnschnees in den Nachmittagsstunden eines schönen Sommertages. Er ist von unten nach oben immer mehr durchweicht; es erfolgt daher kein plötzliches Einbrechen, sondern allmähliches Einsinken des Fußes.

Weitere Eis- und Schneearten ergeben sich durch die mannigfaltigen Kombinationen und Zwischenstufen der Vorgenannten. Der Begriff „Pulverschnee“ ist allgemein bekannt und spielt bei der Eistechnik nur ausnahmsweise eine Rolle (Pulverschnee auf Eis).

b) Gehen auf vereisten Hängen.

Beim Betreten vereister oder verharschter Hänge ist zu trachten, den Reibungswiderstand, der den auftretenden Fuß vor dem Ausgleiten bewahrt, so viel als möglich zu vermehren. Je größer der Winkel

zwischen der Längsachse des eigenen Körpers und der Unterlage ist, desto größer ist der Reibungswiderstand und desto kleiner wird die Gefahr des Ausgleitens. Auf solchen Hängen soll man daher aufrecht gehen, den Oberkörper vom Hange weg, nicht aber den Oberkörper ängstlich zum Hange neigen. Diese Haltung wird dadurch erleichtert, daß der Stock (Pickel) mit der dem Hange zugekehrten Hand im Rist(Ober)griff, mit der anderen Hand im Kamm(Unter)griff (bei dem Pickel um seinen Kopf) gefaßt und mit der Spitze seitlich hineingedrückt wird. Hiebei ist nicht so sehr in den Hang hineinzustechen, als vielmehr etwa senkrecht zur Längsrichtung des Pickelstieles auf diesen zu drücken, um so dem Körper einen dritten Stützpunkt zu gewähren. Der Pickel ist auf der bergwärtigen Seite einzusetzen.

1. Einstoßen von Tritten.

Bei großer Steilheit ist es auch (besonders bei wässerigem Eis, Firn oder Gleitschnee) von Vorteil, mit der Pickelhaue bei jedem Schritt seitlich in den Hang hineinzuschlagen und sich so stets einen gegen das Abgleiten schützenden Haltepunkt zu verschaffen. Hiebei soll sowohl der Sohlenballen wie der Absatz des Fußes (meist jedoch nicht ganz, sondern etwa zur Hälfte) quer zum Hang aufgesetzt werden. Hieraus ergibt sich, daß steile Hänge (sei dies mit oder ohne Hilfe gehauener

Stufen) normal schief ansteigend beziehungsweise in Serpentinaen überwunden werden.

Bei Firn und nicht allzu großer Steilheit wird das bloße Aufsetzen der Sohlenkante genügen. Sonst aber werden Stufen mit dem FuÙe eingestampft (was nur bei Firn und Gleitschnee möglich ist) oder mit dem Pickel gehauen werden müssen.

Beim Einstampfen der Stufen soll nicht von oben nach unten getreten werden, sondern mit seitlich und vorwärts schwingendem Bein mit der Sohlenkante gegen den Hang geschlagen werden, und zwar so oft, bis die Schuhsohle soviel Platz findet, daß sie beim Betreten der Stufe nicht seitlich ausgleiten kann.

2. Stufenschlagen.

Sobald der genagelte Schuh und die Steigeisen keine genügende Sicherheit mehr gewähren und das Einstampfen von Stufen nicht ausreicht, beziehungsweise das Einstampfen einen zu großen Zeit- und Kraftaufwand erfordert, müssen mit dem Eispickel Stufen geschlagen werden.

Bei dunklem, grünem, wässerigem und Platten-eis ist mit der Pickelhaue durch seitliches Schlagen zuerst die Basis der Stufe zu schaffen, diese erst nachher durch Schläge von oben auszuarbeiten und zum Schlusse durch Schaben mit der Schaufel des Pickels von Eissplittern und kleinen Unebenheiten zu reinigen. Bei dunklem Eis sind oft sehr mühsame

20 bis 30 Schläge nötig; bei grünem Eis ist zu achten, daß die fast fertiggestellte Stufe nicht verdorben wird. Bei wässrigem Eis sind auch mit der Schaufel abwechselnd Hiebe zu führen. Bei Platteneis sind nur kleine Tritte vorsichtig zu schaffen, weil sonst der die einzige Ersteigungsmöglichkeit bietende Eisbelag leicht abspringt und die glatte, griff- und trittlose Platte zutage tritt.

Im Firn und Gleitschnee ist die Bewegung des Stufenschlagens wesentlich anders auszuführen. Sie ist ähnlich der des Schnitters, der die Sense schwingt, seitlich weit ausholend, wobei nicht nur die Kraft der Arme die Arbeit leistet, sondern der ganze Oberkörper diese durch Mitschwingen unterstützt. Die Stufen werden nicht so sehr „geschlagen“, als vielmehr aus dem Hang „herausgerissen“. Daher gebraucht man in diesem Falle die Schaufel und zwar derart, daß ihre Kante während des Hiebes nicht vollkommen parallel zur Firnfläche, sondern etwas schief liegt. Hierbei steht die Haue des Pickels naturgemäß fast vertikal in die Höhe. Auf solche Art kann im Firn und Gleitschnee mit einem Schläge eine Stufe hergestellt werden.

Die Stufenfläche soll zum Berghang geneigt sein, um die Gefahr des Ausgleitens zu vermindern.

Bei einiger Übung ist das Stufenschlagen während des Steigens, ohne daß hiedurch ein Aufenthalt entstehen würde, möglich. Wird (durch den

Mindergeübten) nach durchgeführtem Schlage etwas an Gleichgewicht eingebüßt, so kann es gleich wieder dadurch gewonnen werden, daß unmittelbar nach dem Schlage, während der Fuß die eben geschaffene Stufe betritt, die Pickelspitze in den Hang seitlich eingedrückt wird.

Liegt am Eis oder Firn eine dünne Lage Weich- oder Pulverschnee, so ist diese, ehe die Stufe geschlagen wird, sorgfältig mit der Schaufel zu entfernen.

Das Einstoßen eines Trittes mit dem Fuße strengt diesen, das Schlagen einer Stufe hauptsächlich die Arme an. Es ist daher ratsam, beim Ersteigen eines steilen Firn- (Gleit-) Schneehanges in der Technik zu wechseln, d. h. die Stufen bald mit dem Pickel zu schlagen, bald mit dem Fuße einzustoßen.

Bei allen diesen Arten des Emporsteigens wird der Körper nicht frontal, sondern seitlich zum Hang gehalten.

3. Aufstieg gegen die Fallrichtung des Wassers.

Unter Umständen ist ein gerades Emporsteigen in der Gegenrichtung des fließenden Wassers empfehlenswert und zwar in folgenden Fällen:

Hat man einen unsicheren Bergsteiger mit Seilsicherung im Aufstiege zu unterstützen, so ist gerades Emporsteigen sicherer, weil im Falle

des Ausgleitens des Geführten er ohne Pendelschwung sofort ruhig am Seile hängt. Das Emporsteigen soll hierbei immer erst nach Herstellung von je zwei Stufen (eine für den linken und eine für den rechten Fuß) fortgesetzt werden.

Weiters ist das gerade Emporsteigen bei Firn und Gleitschnee durch eine nicht zu lange Strecke (weil anstrengend) zu empfehlen, um sie möglichst rasch zu überwinden. Das Emporsteigen erfolgt im Zehengang, wobei nur die Fußspitzen durch einen weit von rückwärts ausholenden Schlag in die Firndecke eingeschlagen werden. Mit dem Pickel wird die Bewegung derart unterstützt, daß eine Hand den Pickel bei der Schaufel hält, die Haue bei jedem Schritt in den Firn stößt, worauf sich der Körper empordrückt. Die andere Hand kann zur Herstellung des Gleichgewichtes bei jedem Schritt aufgelegt werden.

Beim geraden Emporsteigen im durchweichten Schnee ist es möglich, einen Teil des Körpergewichtes durch Querlegen des Pickelstiels in Kopfhöhe auf die Arme zu übertragen und so die Arbeit der Füße durch Emporstemmen mit den Armen zu erleichtern. Dies kann auch, wenn der Schnee nicht zu weich ist, durch Einstoßen des Pickelstockes und Emporziehen an ihm geschehen. Auf jeden Fall ist der Fuß sorgfältig und kräftig einzustoßen und der Tritt durch nochmaliges Feststampfen zu verbessern.

Beim Gehen im Eis ist besonders darauf zu achten, daß plötzliche, ruckartige Bewegungen vermieden werden. Die Bewegungen sollen vielmehr abgerundet, elastisch, vorsichtig und stets mit angespannten Muskeln erfolgen.

4. Abwärtsgen.

Das Abwärtsgen erfordert im allgemeinen mehr Übung als das Bergansteigen, insbesondere auf jeder Art Eis und Firn. Als Regel gelte, sich ruhig und langsam mit gespannten Kniemuskeln von einem Tritt zum anderen herunterlassen. Mit Hilfe des Pickels ist dem Körper eine aufrechte Haltung zu geben. Auch kann, wie beim Aufstieg zur Erhöhung der Sicherheit die Pickenhaue bei jedem Schritt eingeschlagen werden. Das Hinunterrutschen mit dem Gesäß am Hang, dadurch das Verderben der Stufen ist zu vermeiden. So lange als möglich ist mit dem Rücken zum Hang zu gehen (Zeitersparnis). Ist der Hang sehr steil, so kann ein Fuß abwechselnd hinter den anderen und dann wieder vor dem anderen hinuntergesetzt werden (Schräggen). Nur bei sehr großer Steilheit ist verkehrt (Gesicht zum Hang) zu gehen; dann ist stets der Pickel an der Schaufel zu fassen und die Haue ins Eis zu drücken. Beim Stufenschlagen im Abstieg ist der Körper schräg zum Hang zu halten, der Pickel mit einer Hand zu führen. Bei Fassen mit

beiden Händen ist die notwendige, vorgebeugte Haltung für die Rückenmuskulatur sehr anstrengend. Die Stufen sind im Abstieg möglichst in Serpentinaen zu schlagen, da bei gerade übereinander liegenden Stufen ein Ausbrechen für den Vorankletternden unheilvoll sein kann. Es ist vorteilhaft, sich, am Seil von oben gehalten, eine Seillänge weit hinabzulassen und die Stufen hinaufzuschlagen. Über kurze, zwischen Felsen gelegene, blanke Eishänge ist das Abseilen mit Erfolg anwendbar.

5. Gebrauch der Steigeisen.

Die Steigeisen haben den Zweck, das Gehen auf steilen Firn- und Eishängen ohne Stufen zu ermöglichen. Hiedurch wird Kraft und Zeit erspart und das Geräusch des Stufenschlagens vermieden — drei militärisch wichtige Vorteile.

Sollen die Steigeisen die angegebenen Vorteile bieten, so ist hiezu eine eigene Technik des Gehens erforderlich. Grundsätze: Ruhig und sorgfältig gehen, sich nicht selbst in die eigene Hose oder auf die Schuhe treten, trachten, daß sämtliche Zacken in das Eis eingreifen und durch die Körperschwere möglichst stark hineingedrückt werden; daher Fußsohle nicht gekantet, sondern flach aufsetzen. Bergansteigen seitlich durchführen; zu diesem Zwecke das Fußgelenk des bergseitigen

Fußes nach einwärts (Knie zum Körper), des talseitigen nach auswärts (Knie weg vom Körper) biegen; Körper aufrecht, mit dem Pickel leicht seitliche Anlehnung suchen. Da das Abbiegen des Fußgelenkes stark anstrengt, ist Berg- und Talseite zu wechseln, also in steilen Serpentinbergen zu steigen.



Beim Bergabsteigen ist so lange als möglich in der Richtung des fließenden Wassers zu bleiben. Die Sohlen sind flach zu halten, Füße ein wenig auswärts, Schultern etwas zurückzubiegen, Becken vorzuschieben, also im wesentlichen kreuzhohl; das Gesäß darf nicht nach rückwärts hinausragen. Hiedurch wird die Körperschwere am besten nach vorwärts gebracht und dient dazu, alle Zacken fest ins Eis zu drücken. Der Pickel ist

nicht zu benützen. Diese Art des Abwärtssteigens verursacht dem Anfänger Schwierigkeiten und etwas Scheu, ist aber verhältnismäßig rasch zu erlernen. Bei sehr steilen Hängen ist das Gesicht zum Hang zu wenden und sind Stufen zu schlagen.

6. Gebrauch des Seiles.

Beim Gebrauche des Seiles im Eis gilt als Grundsatz, daß, wie im Fels, der im Aufstieg Vorausgehende, im Abstieg Nachsteigende (Führende) in der Lage ist, die anderen im Falle des Sturzes zu halten. Am sichersten ist es der Fall, wenn „einzeln gegangen“ wird, d. h. der erste Mann geht ein Stück voraus, nimmt eine sichere Stellung ein und läßt den zweiten Mann nachkommen, was sich dann fortgesetzt wiederholt. Das Sichern geschieht im Firn und Gleitschnee derart, daß der Pickelstiel eingestoßen, dann (an der Haue und Schaufel gefaßt) gedreht, aus dem so entstandenen Loch (nicht ganz) herausgezogen und dies so lange wiederholt wird, bis der Pickel entweder auf harten Grund (Fels oder Eis) stößt oder nur zwei Handbreiten herausragt. Man stellt sich dann derart, daß man den Pickelkopf etwa in Kopfhöhe hat, legt das Seil um den Pickelstiel und zieht den einen Teil hinauf, den anderen hinab, während der Gesicherte heraufsteigt, immer mit der einen Hand beide Seilteile zusammen erfassend. Ist der Firn zu hart, um den Stiel hineinzustoßen,

oder dunkles, grünes, wässriges oder Platteneis vorhanden, so wird die Haue möglichst tief eingeschlagen, das Seil um den Pickelkopf gelegt und ähnlich verfahren. Hierbei sind Risse im Eis auszunützen.

Auch der Vorausgehende kann unter Umständen in dieser Art gesichert werden, natürlich um so mehr, je kürzer der Seilabstand ist.

Wechselt fester, tiefer Schnee mit Eis oder ragen aus diesem stellenweise Felszacken heraus, so sind diese Stellen zu Sicherungszwecken auszunützen und die jeweiligen Seillängen darnach einzuteilen.

7. Abfahren.

Das Abfahren auf Firn- (Gleit-)Schneehängen soll nur von absolut Geübten oder bei gefahrlosem Auslauf auf kurze Strecken durchgeführt werden. Das beste Abfahren erfolgt auf Gleitschnee und stehend. Hierbei sind die Füße flach, die Knie etwas gebogen, ihre Innenseiten aneinander gepreßt zu halten, der Pickel rückwärts leicht (oder gar nicht) einzusetzen. Zum Bremsen oder Stehenbleiben sind die Fußspitzen etwas zu heben und der Körper stark auf den Pickel rückwärts zu beugen, damit Absätze und Stockspitze gleichzeitig eingreifen (Achtung, daß die Füße hierbei nicht ausgleiten). Auch Querstellen der Füße und Bremsen mit den Seitenkanten der Schuhsohle führt zum Stehenbleiben. Zu achten

ist, daß man sich im Falle eines plötzlichen Durchbrechens durch die Schneedecke während des Abfahrens nicht nach vorne überschlägt. Vorteilhaft ist es beim Abfahren, den einen Fuß etwas vorzustellen und das rückwärtige Bein etwas gebeugt zu halten.

Beim Sitzendabfahren ist die Pickelhaue (im weichen Schnee die Schaufel) in den Schnee zu drücken, wobei eine Hand den Pickelkopf derart umfaßt halten muß, daß der Pickel durch plötzliches Hängenbleiben nicht aus der Hand gerissen werden kann. Auf Firn kann das Abfahren auch in halb liegender Stellung erfolgen, wobei man aber durch starkes Eindrücken der Pickelhaue jederzeit anhalten können muß (Achtung auf Steine).

Auf dunklem, grünem, wässrigem und Platten-eis soll nur auf mäßig steilen Strecken von wenigen Metern und bei Auslauf abgefahren werden. Auf Täuschungen, wie z. B. dünne Pulverschneelagen, ist zu achten, da sie eine unfreiwillige Beschleunigung der beabsichtigten Abfahrt zur Folge haben können. Niemals darf mit Steigeisen an den Schuhen (oder mit an der Sohle schadhaften Schuhen) abgefahren werden.

8. Ausgleiten.

Bei unbeabsichtigtem Ausgleiten auf Eis trachte man, sich nicht zu überschlagen, hierzu: Füße (Zehenspitzen) heben Gurtbänder beim Über-



gang ins Geröll), Pickel nicht auslassen, Kopf nach rückwärts neigen, Direktion halten, Pickelhaue auf das Eis drücken; zum Bremsen auf Firn nicht beide Hände am Stiel, sondern eine an der Schaufel; auf Gleitschnee kann in ähnlicher Weise dadurch gebremst werden, daß die Stockspitze unterhalb des talwärts gestellten Fußes (seitliche Haltung zum Hang) durch die eigene Körperschwere in den Schnee mit sich steigender Wirkung hineingedrückt wird.

Wird zu zweien am Seil gegangen und gleiten beide Leute aus, so ist es bei Geistesgegenwart und bei nicht allzuhartem Schnee möglich, den Pickelstiel während des Gleitens tief in den Schnee zu stoßen und das Seil rasch herumzulegen, wodurch ein Halten der Seilpartie erzielt wird.

B. Marsch im Gletschergebiet.

Das Eis der Gletscher befindet sich in fortwährender Bewegung in seiner Fallrichtung einerseits, in hierauf senkrechter, also seitlicher Richtung andererseits. Beweis hierüber geben die Gesteinstrümmen, die von den unrahmenden Bergspitzen auf den Gletscher herabstürzen und von ihm im Laufe der Jahre an den unteren Seitenrändern und unterhalb seines unteren Teiles (Zunge) angehäuft werden (Moränen). Diese Bewegung ist naturgemäß an steileren Stellen des Gletschers schneller als an flachen

und hat im Vereine mit der Einwirkung der Bodengestaltung des Gletscherbettes das Zerreißen in Gletscherspalten zur Folge.

a) Gletscherspalten.

Beim Betreten ist zu beachten:

Die meisten Gletscherspalten sind im Winter an zum Teile auch im Sommer ganz oder teilweise überbrückt. Auf diese Überbrückung durch Schneebelag ist besonders zu achten. Auf aperen Gletschern*) sind die Spalten sichtbar, auf beschneiten aber nur schwer erkennbar. Brücken über Querspalten auf steilem Hang sind tragfähiger als solche auf flachem. Die Tragfähigkeit der Brücken zu Beginn des Winters ist gering; sie nimmt bis ins späte Frühjahr zu, bis Sonne und warme Winde sie wieder verringern. Brücken, die am Morgen nach kalter Nacht noch sicher betreten werden können, sind oft mittags nicht mehr gefahrlos zu passieren. Auf konkaven Flächen des Gletschers sind die Brücken tragfähiger als auf konvexen. Die Tragfähigkeit der Brücke wird mit der Pickel- oder Stockspitze untersucht.

Die Route über den Gletscher ist im allgemeinen über den flacheren und geschlosseneren, also spaltenarmen Teil des Gletschers zu wählen. Eisbrüchen,

*) Untere Partien des Gletschers, wo das blanke Eis zutage tritt (schneefrei).

Eisstürmen (Séraes) und steilen Stellen ist möglichst auszuweichen. Der obere Rand der Spaltensysteme und Eisbrüche ist immer gefährlicher als der untere; daher halte man sich zwischen zwei Abbrüchen immer am unteren Rande des höheren. Die durch den Gletscher und die Seitenmoräne gebildete Mulde ist meist am sichersten, denn sie hat die tiefste Schneedecke. Beim Gehen auf Gletschern darf man, um der Spaltengefahr (auf konvexen Stellen) auszuweichen, sich nicht der Lawinengefahr (in Mulden, konkaven Stellen) aussetzen und muß erforderlichenfalls erwägen, welche Gefahr die geringere ist.

Ist ein technische Schwierigkeiten bildendes Kluftsystem (z. B. ein Eisbruch u. dgl.) zu durchschreiten, so hat man sich, wie überall im Hochgebirge, vorher ein genaues Bild des besten Weges und der zu überwindenden Schwierigkeiten zu machen. Dasselbe gilt von der Bezwingung kurzer, schwerer Eispassagen, z. B. eines Eisturmes, einer Eiswand usw. Hierbei müssen mitunter nicht nur Stufen für den Fuß, sondern auch Griffe für die Hand geschlagen werden. Dabei ist vorher genau zu überlegen, wieviel Griffe und Tritte, wieweit auseinander, in welcher Höhe usw. notwendig sind; dann ist erst die Arbeit zu beginnen. Auch die durch seitliches Abschmelzen des Schnees und Eises der Bergwand an den Rändern einer Eisrinne sich bildenden Spalten (Randklüfte) sind als gefährlich zu

beachten. Muß ihre Überwindung durch eine größere Kolonne etwa Mindergeübter stattfinden, so kann unter Umständen eine Bergführerpatrouille auf technisch schwierigen Umwegen einen Stand oberhalb der betreffenden Kluft erklimmen und von oben aus eine Überbrückung derselben mit Seilen, Kletterapparaten etc. herstellen.

b) Seilbenützung auf Gletschern.

1. Seilpartien.

Die Einteilung in Seilpartien erfolgt vor Betreten des Gletschers. Die Distanz zwischen zwei Angeseilten beträgt 5 bis 10 m. Sie kann dadurch vermehrt werden, daß je zwei, drei oder mehrere Lawinenschnüre zu einem Seil verflochten werden. Jeder Mann hat sich eine Handschlaufe etwa einen halben Meter vor sich (der erste hinter sich) ins Seil zu knüpfen. Die Handschlaufe dient dazu, das Seil beim Begehen flacher Gletscher gespannt zu erhalten und im Falle des Einbrechens eines Kameraden in eine Spalte einen besseren Sicherungshalt zu haben. Sobald Klettern in Eis oder Fels nötig wird, sind die Handschlaufen zu lösen, da sie sonst ebenso hinderlich und gefährlich werden, wie kringelnde Seile.

Gehen zwei Männer an einem Seil (Ausnahmefall!), so ist es doppelt zu nehmen.

Es ist streng darauf zu achten, daß das Seil immer leicht gespannt bleibt. Das Seil darf nie den

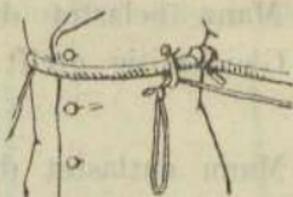
Boden berühren. Falls Lawinenschnüre als Seile benützt werden, ist bei mehreren Seilpartien mindestens je ein starkes Bergseil einzuteilen, jedenfalls aber bei der ersten und letzten Partie. Diese Einteilung ist während des Marsches aufrecht zu erhalten; der Führer geht bei der ersten Partie. Gletscherspalten sind immer senkrecht zu ihrem Verlauf zu übersetzen. Bei unsicher erscheinenden Brücken ist zu sichern. Es darf nur ein Mann die Brücke betreten. Bei Rasten auf den Gletschern haben sich die Parteien gruppenweise zu verteilen und einige Schritte Distanz zu nehmen, wie auf den Gletschern immer, mit oder ohne Seil, Distanz zu halten ist. Beim Queren von Gletschern sind der Sicherheit halber keine Höhenverluste zu scheuen und hierbei Senkungen aufzusuchen. Das gleichzeitige Gehen mehrerer Leute entlang einer Spalte ist zu vermeiden.

2. Rettung aus Gletscherspalten.

Bei Rettung von in Spalten Gestürzten ist jede Hast zu vermeiden. War der Eingebrochene nicht angeseilt, so ist sofort alles verfügbare Seil herbeizuschaffen, der Gestürzte zunächst zu sichern, damit er nicht noch tiefer stürze.

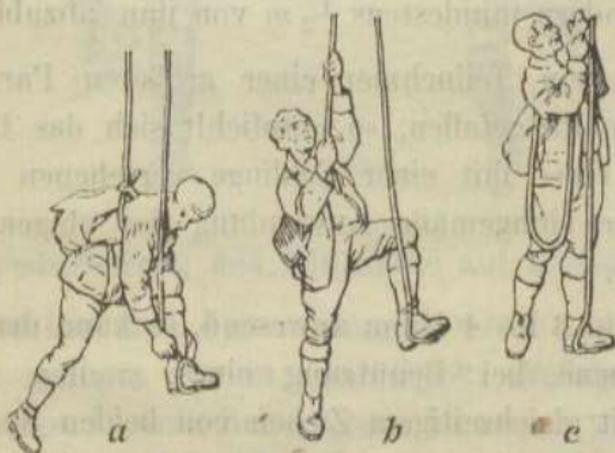
Das folgende Beispiel zeigt die Rettung eines in eine Spalte Eingebrochenen unter der Annahme, daß derselbe mit nur einem Gefährten den Gletscher traversierte. Die Gefährten waren in üblicher Weise durch ein Seil verbunden. Ein zweites Seil (Reep-

schnur) hatte an den Enden eine Schlinge, größer als der Vorfuß. Das Seil, einschließlich der Schlingen etwa 1 m länger als der genommene Abstand, wurde



durch eine Schnur oder einen Riemen so an die Brustschlinge des ersten Seils befestigt, daß ein Durchziehen bis zum Kopfe der Schlinge nicht behindert war. (Bei doppelt genommenem Seil ist naturgemäß das zweite Seil nicht notwendig.)

Die Rettung erfolgt (durch Steigbügeltechnik):



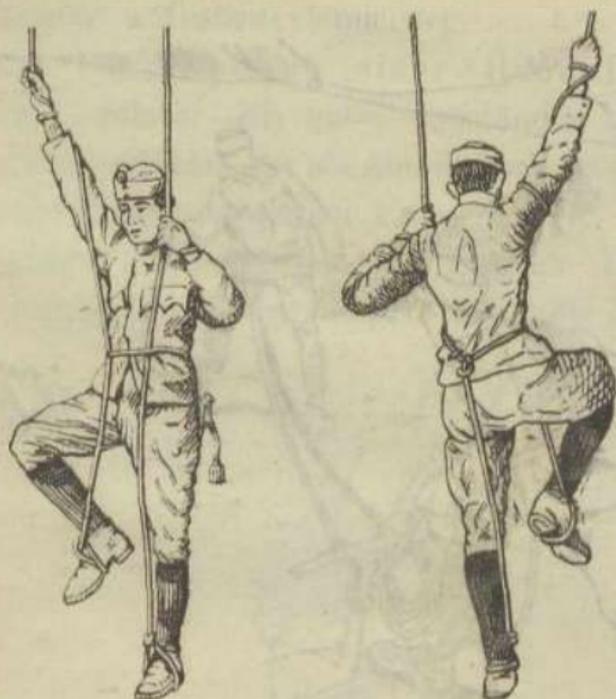
a) Der obere Mann faßt seine Schlinge; der untere Mann zieht das Seil zum Fuß herab und tritt in die Schlinge, jedoch ohne das Seil zu belasten.

- b) Der obere Mann zieht das Nebenseil an, wodurch das im Steigbügel befindliche Bein höhergehoben wird.
- c) Der untere Mann belastet dieses Bein und streckt es. Gleichzeitig greift er am Hauptseil nach.
- d) Der untere Mann entlastet durch Festhalten am Hauptseil den Steigbügel.
- e) Der obere Mann zieht das Nebenseil an, wodurch das im Steigbügel stehende Bein gebeugt wird. Diese Tätigkeiten wiederholen sich, bis der untere Mann auf dem Rande der Spalte angekommen ist. Der obere Mann hat nicht an den unsicheren Spaltenrand heranzutreten, sondern mindestens $\frac{1}{2} m$ von ihm abzubleiben.

Ist ein Teilnehmer einer größeren Partie in eine Spalte gefallen, so empfiehlt sich das Hinablassen eines mit einer Schlinge versehenen Seiles und die sinngemäße Anwendung des obigen Verfahrens.

Sind 3 bis 4 Mann anwesend, so kann der Eingebrochene bei Benützung eines zweiten Seiles und mit gleichzeitigem Ziehen von beiden Spaltenrändern aus geborgen werden. Der Schnee am Spaltenrand darf nicht zu weich sein, da sonst das Seil zu tief einschneidet (über Eispickel, Rucksäcke usw. laufen lassen). Die Seilführung ist, wie aus den Bildern ersichtlich ist, durchzuführen. Sie hat den

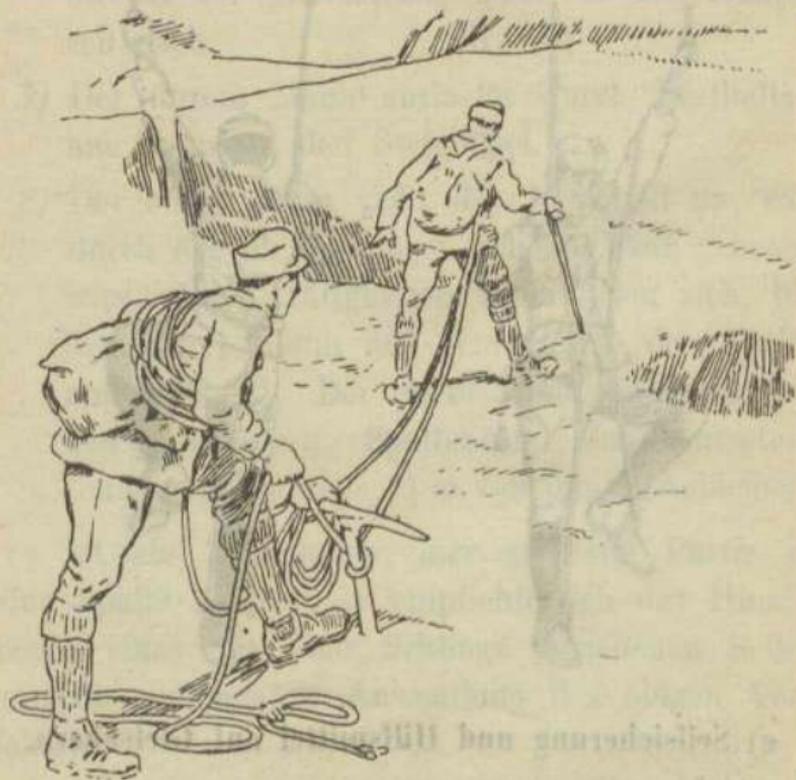
Vorteil, daß beide Füße zum Steigen benützt werden und daß der Körper, da die Seile durch die Brustschlinge führen, nicht umkippen kann. Diese Art der Rettung ist die schnellere und weniger anstrengende.



e) Seilsicherung und Hilfsmittel auf Gletschern.

Der Umstand, daß es einem Einzelnen nur äußerst selten gelingt, den in einer Spalte freihängenden Gefährten heraufzuholen (ganz besonders wenn der Eingebrochene Schaden gelitten hat), gebietet beim Gletschermarsch zu zweien (der möglichst zu vermeiden ist) die Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln. Das mitgeführte Reserveseil wird wie das erste Seil verwendet, so daß zwei voneinander unabhängige

Seilverbindungen bestehen. Die Seildistanz soll mindestens 15 m betragen. Ein Seilstück wird beim Sichern stets um den Pickel geschlungen, um in der Lage zu sein, das Seil im Falle des Einbrechens sofort fest-



binden zu können. Der erste sichert dann in gleicher Weise den Nachkommenden.

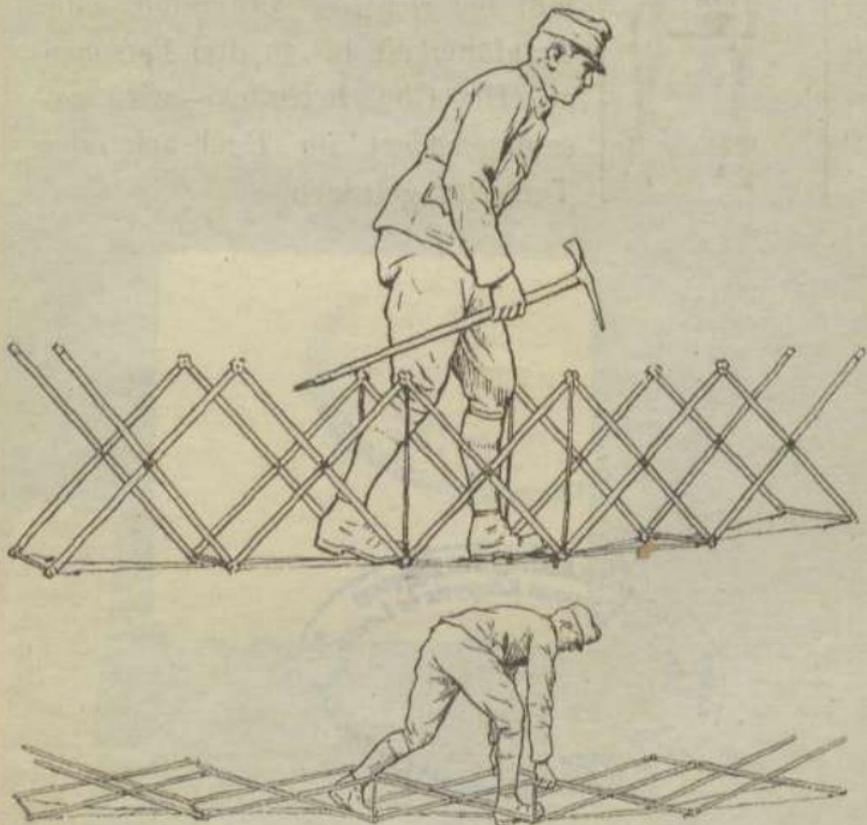
Erscheint die Gefahr des Durchbrechens einer nicht zu umgehenden Brücke groß, so rüste man sich im voraus für das Herausarbeiten: Mantel anziehen, Pickel anhängen, Kniicker zum Trittmeißeln bereithalten. Man passiere einsturzdrohende Brücken nicht

aufrecht, sondern überwinde sie kriechend, schon um das Gewicht auf eine größere Fläche zu verteilen.

Auch bei seichtem Einbrechen in eine Spalte lege man sich sofort flach auf den Schnee und krieche auf allen vieren weg.

Zur Überwindung einer Randkluft im Abstieg empfiehlt sich unter Umständen die Mitnahme eines Pfahles, der als Abseilpflock eingerammt und zurückgelassen werden kann.

Behufs Überbrückung von Spalten dient die zusammenlegbare „Gletscherleiter“, die auf eine



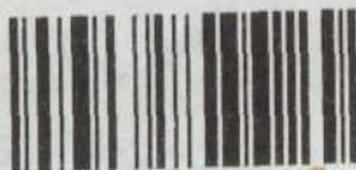


Spannweite von 3 und 4 m ein-
gestellt werden kann. Sind Bretter
vorhanden, so sind sie in die
Brücke einzulegen. Es ist zu
achten, daß beide Enden auf
festem Grund, nicht auf der über
den Spaltenrand hervorragenden,
hohlen, wächtenartigen Schnee-
decke aufliegen.

Die Verspannung durch Draht-
seile ist unbedingt notwendig. Sie
läßt bei richtiger Anwendung eine
Tragfähigkeit bis zu drei Personen
zu. Die Gletscherbrücke wird zu-
sammengelegt im Rucksack oder
Tornister getragen.

NKE EKK

HHK Kari Könyvtár



84750960

