

ISTRUZIONE

PER LA

COSTRUZIONE ED OCCUPAZIONE DI TRINCERAMENTI

== E DI RICOVERI DI NEVE ==



INDICE

PREMESSA	Pag. 5
PARTE I. — Trinceramenti	» 7
CAPO PRIMO — Trinceramenti per fucileria:	
1 ^o per resistere a tiri di fucileria	» 7
2 ^o » » d'artiglieria	» 12
CAPO SECONDO — Trinceramenti per mitraglia-	
trici	» 15
CAPO TERZO — Trinceramenti per artiglieria	» 17
CAPO QUARTO — Mezzi occasionali	» 18
CAPO QUINTO — Impiego tattico di parapetti di	
neve	» 19
PARTE II. — Accampamenti e ricoveri	» 21
PARTE III. — Misure igieniche	» 29

PREMESSA

§ 1. — La presente « Istruzione » che l'ispettorato delle truppe da montagna ha compilata per incarico del Comando del Corpo di Stato Maggiore ed è stata da questo approvata, si basa su i risultati di studi ed esperienze antiche e recenti, nè vuole essere una raccolta di tassative ed assolute prescrizioni, ma va piuttosto considerata come una guida pratica da consultare — soprattutto per chi abbia minore familiarità colla materia qui trattata; — deve inoltre servire a dare uniformità d'indirizzo e d'esecuzione alle esercitazioni che, nel periodo invernale, debbono compiere le truppe da montagna colla neve.

§ 2. — Sarebbe pertanto contraria ai fini della presente « Istruzione » l'applicazione rigida e materiale delle indicazioni in essa portate, le quali, dovendo riassumere quanto risponde alla generalità delle circostanze, sono necessariamente piuttosto late, e debbono poi essere adattate al singolo caso con opportuno discernimento d'interpretazione, in specie per quanto si riferisce ai dati numerici.

PARTE I.

TRINCERAMENTI

CAPO PRIMO.

Trinceramenti per fucileria.

1. — Per resistere a tiri di fucileria.

§ 1. — *L'istruzione sui lavori del campo di battaglia* al n. 116 (1) addita quali dimensioni debba avere un parapetto di neve accumulata o pigiata per prestare sufficiente riparo dai tiri di fucileria o di artiglieria da campagna; ma a tali dati sommari conviene aggiungere alcune avvertenze che qui di seguito si espongono.

§ 2. — Poichè le minori penetrazioni dei proiettili corrispondono sempre alla neve pigiata e più densa, così è consigliabile nella costruzione dei parapetti di neve, ricorrere, ogni qualvolta se ne abbiano i mezzi ed il tempo, alla pigiatura di essa cogli strumenti o coi piedi (muniti se si può, di racchette); ed all'inaffiamento della massa mediante acqua che col gelo notturno si indurirà fortemente. Queste operazioni offrono anche il vantaggio di dar lavoro a tutto il personale presente, evitando l'i-

(1) RIPARI DI NEVE. 116 — Un riparo di neve accumulata, grosso 4 m. circa, presenta protezione sufficiente contro tiri di fucileria a distanze superiori ai 100 m. Se la neve è pigiata basta uno spessore di 2 m. circa. Contro le granate d'artiglieria da campagna occorre una grossezza di 8 m. od anche maggiore se la distanza si aggira intorno ai 1000 m.; di m. 5.50 se la distanza è prossima ai 2500 m.

noperosità — esiziale per chi deve stare molte ore nella neve — di una parte di esso. È però ovvio che alla pigiatura della neve coi piedi converrà ricorrere soltanto nei casi in cui la calzatura della truppa a ciò destinata si trovi ad essere già inzuppata per altre cause.

§ 3. — Il rendimento degli strumenti per scavare o paleggiare la neve è maggiore se il manico di essi ha una sufficiente lunghezza; perciò potranno convenire ripieghi tendenti ad utilizzare gli *alpenstoks* o i bastoni per le tende come manico degli attrezzi leggeri.

§ 4. — Generalmente il metodo che si segue per costruire un trinceramento è il seguente (vedi tavola I):

stabilito il tratto di terreno sul quale dovrà all'incirca elevarsi il parapetto, si procede ad una forte pigiatura della neve ivi esistente, in modo da costituire una massicciata M compatta, che servirà poi anche di base per la futura massa coprente;

dalla parte di neve così compressa, che risulta esuberante al tracciato della massicciata, si ricavano blocchi B, più o meno cubici, e più o meno grossi secondo le dimensioni del trinceramento da costruire, e con essi si forma il rivestimento o scheletro del parapetto. Tale rivestimento viene contemporaneamente riempito con neve N pigiata e, possibilmente, bagnata. Talvolta potrà anche convenire di fare l'intera massa coprente ricorrendo a blocchi di neve, disposti come se si trattasse di materiale laterizio.

Un altro metodo spicciativo per ammassare rapidamente neve che sia abbastanza plastica può essere quello di ricorrere ad una serie di piccole valanghe artificiali da farsi nelle regioni circostanti ma defilate alla vista.

§ 5. — Le trincee di battaglia per uomini a terra, seduti, od in ginocchio non sono molto indicate per trinceramenti di neve giacchè, se anche si desse un maggiore spessore a tali profili, non si potrebbe ottenere — specialmente nel primo — una massa coprente che resista al lavoro demolitore del tiro e all'azione talvolta violentissima dei venti; inoltre, i profili con poca pro-

fondità hanno anche l'inconveniente di obbligare la truppa ad una posizione che è penosissima sulla neve gelata o scioglientesi. A detti profili si potrà meglio ricorrere come a prima e sommaria copertura immediata, da migliorarsi successivamente fino a raggiungere il profilo per uomini in piedi.

§ 6. — I profili generalmente consigliati sono riportati nella tavola II, con dimensioni di spessore più o meno prossime a quelle delle figure secondo la consistenza della neve.

In tutti gli esempi riportati, le quote sono state calcolate sul terreno naturale; per il computo del tempo e dei lavoratori lo scompartimento è stato considerato dalla lunghezza di un metro; è stata fatta astrazione dal tempo e dal personale occorrente per pigiare la neve paleggiata; è stata indicata con un segno convenzionale la posizione più opportuna dei lavoratori.

Al tempo indicato come occorrente per la costruzione di un dato profilo, bisogna aggiungere quello necessario per la ricognizione delle località, assaggio della neve, tracciamento dell'opera, pigiatura della massicciata. A tal proposito si ritenga che, a parità di ogni altra condizione, per fare un parapetto di neve pigiata occorre a un dipresso due volte il tempo necessario per un parapetto di neve accumulata; qualche volta anche meno.

§ 7. — La neve dura o farinosa non aumenta di volume come la terra; perciò la cubatura dello scavo e della massa coprente si corrispondono; invece, la neve molle e plastica diminuisce circa di 1/10 del suo volumè.

Il parapetto di neve pigiata richiede uno scavo di neve che superi di 2/5 circa il volume della massicciata, se la neve è molle; un po' meno se la neve è dura.

§ 8. — Il parapetto a solo scavo interno è preferibile, perchè rende meno visibile il trinceramento. Se la neve è molto bassa, e tanto più se non si hanno disponibili molti lavoratori, è giuocoforza ricorrere ai due fossi. In questi casi possono anche essere impiegati i trinceramenti fatti con terra ricoperta di neve, purchè lo stato

del terreno non renda troppo faticoso il lavoro di scavo della terra.

Allorché lo strato di neve è alto circa un metro, il parapetto di 1.30 sovrasta poco o nulla sul piano della neve, e quindi per aumentare il dominio della linea di fuoco sul terreno antistante può esser necessario rinunciare al tipo *A* (e con esso al grande vantaggio di fare appoggiare i piedi dei tiratori sul terreno, naturale) e ricorrere al tipo *B*, con banchina, pigiando bene questa ed il fondo del fosso interno.

Con neve sensibilmente più alta di 1 metro, anche il tipo *B*, deve essere modificato facendo lo scavo interno tanto meno profondo quanto più la neve è alta, in modo da ottenere in ogni caso una linea di fuoco abbastanza sopraelevata.

Con talune forme di terreno, invece, sarà opportuno fare i trinceramenti senza alcun rilievo sulla circostante neve, e cioè in semplice scavo; ciò renderà meno visibile il trinceramento, ma non potrà farsi se la neve non avrà raggiunto una conveniente altezza e se mancherà la possibilità di comprimere la neve (ricavata dallo scavo) sul davanti del ciglio di fuoco in modo da aumentare la resistenza della massa coprente.

§ 9. — La pendenza di 6/1 della scarpa interna dei profili non rappresenta un massimo, potendosi sovente, con neve ben pigiata, tenere la scarpa interna quasi verticale.

§ 10. — Colla poca inclinazione del piovente (cioè di circa 1/10 dello spessore) si viene ad ottenere al ciglio di fuoco uno spigolo di sufficiente spessore contro la penetrazione. Il piovente poco inclinato è anche raccomandato per i parapetti esposti al tiro dell'artiglieria.

Infine, colla pendenza di 1/10 al piovente, l'angolo morto, su terreno pianeggiante, stante il poco rilievo della massa coprente sul piano nevoso, è di pochi metri.

§ 11. — Quando i parapetti avessero davanti alle loro scarpe esterne pendii o valloni, per batterli non si dovrà aumentare l'inclinazione del piovente, ma bensì ri-

correre ad altri piccoli trinceramenti in posizioni fiancheggianti.

§ 12. — Convieni badare che non sia commista terra alla neve gittata sulla scarpa esterna e sul piovente, perchè altrimenti i trinceramenti diventano più facilmente visibili da lontano e la neve si scioglie più rapidamente.

§ 13. — Le banchine e le rampe che si ricavano ritagliandole nello scavo, sono quasi sempre molto fragili; bisognerà perciò rivestirle, o per lo meno bagnare questa parte di parapetto la sera, onde possa gelare nella notte.

§ 14. — Nel costruire il parapetto si deve poi tener conto del calo o cedimento della neve, sia per l'assettamento successivo del parapetto dopo la sua costruzione, sia per effetto dei cambiamenti di temperatura.

L'esperienza ha suggerito di tenere, inizialmente, dai 20 ai 30 centimetri di maggior altezza nel parapetto, secondo le circostanze locali e metereologiche, e di tenerle altre dimensioni del profilo in relazione a tali aumenti, se si vuole avere poi — a cedimento ultimato — un profilo che abbia presso a poco i dati delle figure. Sempre per effetto del cedimento converrà di quando in quando compensare con nuova neve la riduzione delle dimensioni del parapetto.

§ 15. — Lo spessore di parapetto indicato nelle figure rappresenta il tipo medio; ma può essere insufficiente per resistere contro tiri di fucileria, se il parapetto viene costruito con neve avente le più sfavorevoli qualità.

Perciò, mentre, nei casi in cui si disporrà o di neve più densa, o di maggior tempo per la pigiatura, o di molta acqua, o di altre favorevoli circostanze metereologiche e di altitudine, si potrà diminuire lo spessore sino ai due metri, nei casi di neve assolutamente farinosa ed asciutta sarà necessario salire fino ai cinque metri.

§ 16. — Tutte le parti esterne del trinceramento dovranno esser accuratamente ricoperte di neve lisciata, per diminuire la visibilità.

2. — Per resistere a tiri d'artiglieria.

§ 1. — Lo spessore della massa coprente è in relazione colla distanza dalla quale si teme che possano essere eseguiti i tiri dell'avversario; sarà massimo per le piccole distanze, e minore per le maggiori.

§ 2. — Varie esperienze di tiro hanno dimostrato che uno spessore di circa 9 metri di neve è più che sufficiente riparo da tiri di artiglieria da montagna; nuovi accurati studi hanno concesso di concretare un tipo normale di profilo.

§ 3. — Nel parapetti di dimensioni considerevoli, più che l'azione meccanica della pigiatura, ha influenza, sulla densità, lo stato della neve e la temperatura del giorno in cui si costruiscono.

Così, un parapetto di neve umida e accumulata, costruito in località di bassa altitudine riuscirà assai più denso di un altro di neve pigiata, fatto nelle alte regioni alpine. Sullo stato della neve hanno anche notevole influenza la temperatura ed il vento, quindi per località di quota diversa i risultati di perforazione e di resistenza possono riuscire diversi.

§ 4. — Non vi è dubbio che, sempre quando possibile, convenga costruire parapetti di densità uniforme, senza vani interni; quindi è bene non adoperare blocchi, o, adoperandoli, frantumarli; ma, in pratica, nelle alte regioni alpine è assai difficile trovare neve plastica, e perciò spesso si verificheranno caverne nel parapetto. Scoprendone, sarà bene riempirle.

§ 5. — Si deve tener presente che nei parapetti dei trinceramenti soggetti a tiri d'artiglieria conviene fare le scarpe meno inclinate che non per gli altri parapetti di neve. Per quanto si cerchi, infatti, di costruire in modo uniforme la massa coprente, succederà pur sempre che vi rimangano interstizi più o meno ampi i quali, col gelo e disgelo, favoriranno la produzione di blocchi più o meno grandi che sotto l'azione di mina dei proietti di artiglieria potranno franare, e che franeranno tanto più

facilmente quanto più prossima alla verticale sarà l'inclinazione delle scarpe.

§ 6. — Il profilo da adottarsi contro tiri d'artiglieria è quello descritto alla figura 2^a della tavola IV, il quale concilia le varie esigenze di resistenza, pendenza, ecc. e richiede il *minimum* di lavoro (1).

Per costruire tale profilo, stabilito quale quota sul piano della piazzuola si vuol dare al suo punto più alto (quota che, per artiglierie, potrà aggirarsi sui m. 1,70 per i ripari per materiale da 70 mont. e sui m. 1,60 per i ripari per materiale da 65 mont.), si assegna tale quota ad un punto A che dista dal ciglio interno C di una quantità sufficiente per la protezione dalle schegge, e perciò variabile secondo che il pezzo che si vuol riparare è o non è munito di scudi (ad ogni modo, non mai minore di m. 2,50); da A verso l'esterno si fa un piovente con lieve pendenza; da A verso l'interno si fa un piovente in contropendenza dandogli l'inclinazione di circa 1/20. Con tale profilo, tutti i colpi che arrivano sul parapetto trovano dovunque un sufficiente spessore e

(1) Da esaurienti esperimenti di tiro fatti recentemente con granate da montagne alle varie distanze, è risultato che la penetrazione media del proietto in una massa di neve d'ordinaria resistenza, prima del suo scoppio a percussione, è di circa m. 1,30; e che uno spessore di un altro metro di neve è a un dipresso sufficiente per togliere alle schegge quella parte di forza viva che loro consentirebbe di attraversare ordinari scudi di artiglierie leggere; cosicchè un'artiglieria scudata sarebbe sufficientemente riparata da una massa coprente spessa circa m. 2,50.

In pratica però, sia per rendere meno sensibile il parapetto allo effetto sconvolgente di un tiro prolungato e preciso, sia per dare maggiore garanzia di riparo, al parapetto si dà uno spessore sempre superiore ai 3 m., per artiglierie scudate, ed agli 8 per artiglierie sprovviste di scudi e per fucileria.

Oltre a ciò, se il profilo del parapetto fosse del tipo consueto, si cadrebbe nel grave inconveniente che le schegge dei proietti arrivati sul parapetto a distanze dal ciglio interno sensibilmente minore di metri 2,50 non troverebbero un sufficiente spessore e quindi sarebbero pericolose anche per artiglierie scudate; per cui occorre adottare un profilo che consenta di frapporre, anche nei casi più sfavorevoli, sempre uno spessore di neve sufficiente.

Il che si potrebbe ottenere dando al piovente del parapetto non già la consueta pendenza verso l'interno, ma bensì la inclinazione della tangente dell'angolo di caduta o corrispondente alla distanza di tiro più micidiale che possa temere l'appostamento (vedi figura 1 della tavola IV). Tale provvedimento, però, renderebbe eccessivamente visibile perchè molto grande, il parapetto; richiederebbe molto maggiore lavoro per ammassare la neve occorrente; esigerebbe altri ripieghi per ovviare al grande angolo morto.

quelli che sfiorano il punto A di quota massima vanno a scoppiare tutti dietro il riparo, e sensibilmente lontano da esso.

§ 7. — È opportuno notare che la copertura da tiri che non sono radenti come quelli del fucile, riesce sempre imperfetta e che, quindi, gioverà sempre cercare di accoppiare i vantaggi del defilamento di un parapetto più o meno spesso con quelli di una accorta postazione del trinceramento, procurando di costruirlo il più che sia possibile defilato dalle pieghe del terreno, in posizione dominante, o simili.

§ 8. — D'altra parte la neve è un mezzo che molto si presta per riparare prontamente i guasti dovuti al tiro di artiglieria, e sarà perciò buona regola tenere sottopiano dei tiratori gli strumenti di lavoro per approfittare delle soste di fuoco, dei momenti di nebbia, del cadere della sera e di altre consimili buone occasioni, per riatrare il parapetto, durante il combattimento, o nella notte.

§ 9. — Per diminuire poi ancora gli effetti del tiro di artiglieria, è consigliabile tenere la truppa ben nascosta, dietro la scarpa interna ed anche in località vicina, il più a lungo possibile, sia per lasciare all'artiglieria avversaria tutte le difficoltà che incontra a regolare il suo tiro quando deve basarsi sul semplice parapetto di neve non animato dalla presenza del difensore, sia per non esporre la truppa, se non al momento nel quale può e deve agire. Naturalmente si dovranno tenere, in località adatte, osservatori incaricati di vigilare sull'avversario, per poterlo battere prontamente col fuoco non appena se ne presenti l'opportunità e la convenienza.

§ 10. — Infine non bisogna dimenticare le difficoltà che incontra l'artiglieria sia a prender posizione, sia ad aggiustare il tiro in terreno nevoso.

Trinceramenti per mitragliatrici.

§ 1. — Le direttive date per i lavori in terra dall'*Istruzione sui lavori del campo di battaglia*, qualora siano opportunamente modificate secondo i criteri sviluppati nella presente Istruzione, sono sufficienti per concretare, caso per caso, anche il tipo in neve, che meglio costituisca riparo per mitragliatrici.

§ 2. — Se per la ingente quantità di neve fosse difficile far appoggiare la mitragliatrice sul terreno naturale (cosa che si dovrà sempre cercare di ottenere, ricorrendo all'uso anche a vere cannoniere ricavate nello spessore della neve), bisognerà dare molta consistenza alla piazzuola sulla quale appoggerà l'arma, e verificarne spesso il puntamento.

§ 3. — Generalmente converrà fare per ciascun' arma della sezione un distinto riparo, anzichè riunire in uno solo le due mitragliatrici. Ciò, mentre diminuirà la visibilità e la vulnerabilità della sezione, consentirà anche di disporre le cose in modo che da un appostamento si possano battere gli angoli morti dell'altro. Occorrerà provvedere alle sicure e rapide comunicazioni fra i due ripari della sezione, e talvolta anche ad un riparo per il comandante.

§ 4. — Quando, nell'occupazione della posizione, gli obiettivi probabili della sezione mitragliatrici non sono diversi da quelli della fucileria che occupa gli altri trinceramenti, le mitragliatrici potranno essere inserite nello stesso trinceramento per fucileria, convenientemente adatto. Quando invece — e sarà nella pluralità dei casi — alle sezioni spetta un determinato compito per battere speciali punti o tratti del terreno, si dovrà costruire per esse un apposito appostamento, di cui la posizione ed il tracciato dovranno essere giudiziosamente stabiliti.

§ 5. — Le figure della tavola III additano alcuni tipi di ripari per mitragliatrici, scelti fra i più semplici e speditivi.

CAPO TERZO.

Trinceramenti per artiglieria.

§ 1. — I tipi di ripari potranno essere ispirati da quelli in terra, suggeriti dalla *Istruzione sui lavori del campo di battaglia*, colle necessarie modificazioni inerenti alle qualità del mezzo costituente la massa di copertura.

§ 2. — Il riparo consisterà essenzialmente in una piazzuola che potrà essere sul terreno naturale, o in scavo, o sulla neve pigiata, secondo la quantità di neve esistente; i tre lati della piazzuola saranno più o meno circondati dalla massa coprente, e il quarto, darà raccordo alla rampa di accesso.

Per ripari di materiale rigido la piazzuola deve esser lunga tanto da permettere che il rinculo si compia tutto sotto protezione; per ripari di materiale a deformazione basterà farla un po' più lunga del pezzo in batteria.

Lateralmente alla piazzuola vi saranno generalmente i fossetti per i cofani.

§ 3. — Lo spessore della massa coprente dovrà essere sempre tenuto sulla base di dover resistere ai tiri più efficaci d'artiglieria (tiri a granata) sia perchè evidentemente il nemico, tardi o tosto, cercherà di paralizzare con le sue artiglierie l'opera delle nostre, e sia perchè il maggior pericolo per l'artiglieria, anche se scudata, è la granata.

§ 4. — Nella massa coprente sarà generalmente necessario aprire la cannoniera per consentire il tiro al cannone riparato; e molta cura dovrà esser posta nella costruzione di detta cannoniera, per evitare che la vampa ne provochi la rovina. Poichè, anzi, la cannoniera costituisce la parte più delicata e più vulnerabile del riparo, converrà farla delle minime dimensioni possibili

(da 40 a 60) ed aprirne altre nella massa coprente, per potersene servire al bisogno.

§ 5. — Inoltre, l'uso di ripari con cannoniera renderà necessario fare per ogni pezzo più d'un appostamento con fronte diversa, affinchè tutto il terreno circostante possa efficacemente esser battuto.

§ 6. — Non si danno esempi espliciti stante la troppo grande varietà dei casi che si potranno in pratica verificare; ma si rammenta che il riparo dovrà esser costruito in modo da non accrescere soverchiamente la visibilità dei nostri pezzi, e che — meglio di qualsiasi riparo — serviranno le naturali coperture, le quali ben raramente mancheranno ad artiglierie a deformazione, cui è possibile in ogni caso il tiro a puntamento indiretto.

§ 7. — Le figure 3, 4, 5, e 6 della tavola IV rappresentano le linee generali e approssimate del riparo in neve per cannone da 65 mont. o per cannone da 70 mont.

CAPO QUARTO.

Mezzi occasionali.

§ 1. — Cogli stessi criteri suggeriti per la fortificazione campale si potranno utilizzare i mezzi occasionali per creare trinceramenti o difese (palizzate, staccionate, muri a secco, trincee miste di neve e materiali vari ecc.) nei quali si adoprerà in luogo della terra, o in aggiunta ad essa, la neve come elemento di copertura dai tiri.

CAPO QUINTO.

Impiego tattico dei parapetti di neve.

§ 1. — Il terreno di montagna, quando è coperto di neve — specialmente se questa è in quantità considerevole — esercita una sensibile influenza sulla mobilità dei reparti; impone molti punti di obbligato passaggio; rivela più facilmente la presenza di truppe.

Tutto ciò deve essere tenuto presente nella sistemazione difensiva di località, giacchè molte posizioni che in tempo estivo potrebbero essere minacciate di aggiramento e sorprese, quando coperte da neve diventano formidabili; mentre, invece, taluni ostacoli possono cessare di essere tali per effetto dello strato di neve che li riveste.

§ 2. — Colla neve, come colla terra, si potranno costruire trinceramenti che sbarrino determinate comunicazioni e che colleghino case o abitati fra di loro; ridotte che rafforzino talune parti della fronte; ostacoli che ritardino la marcia dell'avversario e lo obblighino a scoprirsi per superarli; rinforzi per aumentare la resistenza di muri o palancate ecc.

§ 3. — Per ogni sistema di trinceramento nella neve occorre però sempre provvedere alla costruzione — o alla riattazione se ve ne esistano — di baracche o ricoveri dove si possa a turno riparare la truppa, per non tenerla troppo a lungo nell'ambiente umido e freddo delle trincee di neve.

§ 4. — Sempre che sia possibile conviene sgombrare dalla neve il terreno sul quale si deve trattenere a lungo la truppa, per rendere a questa meno disagiata la permanenza in tale località. Ma ciò si potrà fare solo quando non ne vengano pregiudicate le qualità tattiche del trinceramento, e non se ne aumenti la visibilità per

effetto del risalto che acquistano su fondo scuro le linee bianche dei parapetti di neve.

§ 5. — Si dovranno rendere comode e numerose le vie di comunicazione fra i trinceramenti, e fra questi ed i ricoveri; nonchè agevolare le uscite per i contro attacchi.

§ 6. — Anche nell'offensiva potrà utilmente ricorrersi a parapetti speditivi, colla protezione dei quali battere le linee dell'avversario.

Accampamenti e ricoveri

§ 1. — Pur tenendo conto dei vari mezzi di accantonamento (baracche, capanne, ricoveri militari o di società alpinistiche, ecc.) che si potranno trovare in montagna, specialmente in quelle regioni dove presumibilmente si concentrerà molta truppa, non è tuttavia fuor di luogo il prevedere che taluna volta, per varie ragioni, si devano radunare in determinate località molte più truppe di quanto consenta la capacità dei ripari disponibili. Così pure potrà darsi che esigenze di combattimento e di manovra impongano la permanenza per più giorni di drappelli o reparti in località affatto deserte e prive di ricoveri. Per tutte queste ragioni, in montagna non è da escludersi la convenienza e talora la necessità, di accamparsi su terreni ricoperti di neve.

§ 2. — La opportunità dell'accampamento sulla neve si presenterà quindi essenzialmente:

a) quando occorra assicurarsi il possesso di posizioni coperte ancora dalla neve, dove manchino o siano insufficienti i ricoveri e le abitazioni;

b) quando un reparto in marcia, nella montagna, sia sorpreso da copiosa nevicata, o da violenta bufera e non possa — per altro ragioni — allontanarsi da quella località;

c) quando si debba riparare truppa di notte, o per inattese difficoltà, o perchè incaricata di speciali lavori

(sgombro o riattamento di strade, trasporti di materiali, sistemazioni a difesa di località, impianto di linee telefoniche, telegrafiche, ecc.), e costretta a sostare in località ricoperte di neve.

§ 3. — Le esperienze eseguite nel passato, in pace ed in guerra, dai vari eserciti, hanno dimostrato che si può utilmente ricorrere a tali accampamenti per riparare la truppa dall'eccessivo freddo e dal conseguente disagio se:

a) le condizioni atmosferiche e climatologiche non sono eccezionalmente cattive;

b) la truppa è fornita di speciali oggetti e indumenti di lana (mantelline, guanti, uose, calze e mutande di lana, cappucci, coperte, ecc.);

c) vi ha modo di procurarsi combustibile per buoni e continui fuochi, e materiale per la giacitura del personale;

d) si può fornire alla truppa una alimentazione buona ed abbondante.

§ 4. — Si ammette poi che l'accampamento nella neve sia impossibile, od almeno presenti molti pericoli, nei seguenti casi:

a) se domini la tormenta, o quando, in pieno inverno, l'imperversare e il succedersi delle bufere siano tali da non potersi affrontare i rigori del campo senza esporsi a disastrosi sinistri;

b) se perduri con insistenza la caduta della neve;

c) se il freddo si mantenga per troppo lungo tempo ed eccezionalmente intenso.

§ 5. — Gli elementi principali da considerarsi nello stabilire il modo di accampare sulla neve sono i seguenti:

1° forza che deve sostare;

2° scelta della località per accampare;

3° modalità dell'accampamento;

4° misure igieniche.

§ 6. — Gli esperimenti di accampamenti sulla neve fatti nel nostro esercito furono sempre eseguiti con forza piuttosto limitata; ma, per quanto si ammetta, come principio, che sarà sempre soltanto una parte della truppa

che si accamperà, mentre la parte più grossa sarà messa a riparo nei ricoveri, grange, trune o simili, tuttavia non è da escludersi l'accampamento per un reparto di forza abbastanza rilevante. Per truppe alpine, potrebbe esser necessario accampare in tempo di guerra, anche in *terre compatte*.

La circostanza eccezionale potrà accadere di dover far sostare all'abbacchio anche salmerie, e poichè difficilmente si potranno costruire ripari coperti per i quadrupedi, così si dovrà cercare di ripararli dall'inferire degli elementi mediante traversoni di neve e tele impermeabili opportunamente distese fra essi, e coprendo gli animali con coperte di lana e cappucci occasionali. La stessa bardatura, indossata dall'animale (con le coregge e le cinghie convenientemente allentate) potrà servire a ripararlo.

§ 7. — Nel fare la scelta della località per accampare giova tenere presenti le seguenti avvertenze:

a) celarsi alla vista del nemico;

b) mettersi al riparo dal vento dominante che, in montagna, spirà quasi sempre, per ogni località, in direzione costante; all'uopo si potrà prendere esempio dallo orientamento delle porte dei ricoveri, delle capanne da pastori, o simili, esistenti nei paraggi, o chiedere informazioni ai montanari del luogo;

c) in difetto di altri dati, evitare le località esposte a tramontana e preferibilmente fare le aperture rivolte a levante;

d) evitare di mettersi sotto falde ripide e rocciose, od in canali o valloni confluenti colle vallate principali. È in suddette località, infatti, che più facilmente si formano frane o valanghe;

e) scegliere la località, per quanto possibile, nei versanti ove si trovi il bosco;

f) cercare i terreni più facilmente prosciugabili.

§ 8. — I tipi di accampamento sono molti e svariati. Lasciando da parte quelli per i quali occorrono materiali speciali (come tavole ed in genere altri legnami, pietre, mattoni, travi di ferro, ecc.), ed il cui tipo può

essere svariaticissimo secondo i mezzi disponibili e la genialità dei costruttori; considerando cioè solo quelli per i quali bastano i mezzi che il soldato ha con sé od a sua immediata disposizione, o che potrebbe avere a portata delle salmerie, i tipi che, nelle prove eseguite, diedero i più soddisfacenti risultati, sono quelli presentati dalle figure delle Tavole V e VI.

§ 9. — Dagli esempi rappresentati nelle figure e dai particolari annessi, si rileva che, in sostanza, i tipi più comuni e più pratici possono essere:

a) costruiti sul piano naturale del terreno, con tende regolamentari, a teli possibilmente raddoppiati, circondate tutto intorno da un muricciuolo di neve;

b) ricavati in trincee o simili di neve naturale, con pareti di neve e copertura di tende od altro;

c) scavati parte nella neve e parte nel terreno;

d) costruiti totalmente con neve appositamente accumulata. Questi ricoveri vengono, o scavati in traversoni preventivamente costruiti con neve pigiata, o — se la neve è di qualità adatta — fabbricati con neve a blocchi trattati come laterizi; o, eccezionalmente, se la neve che copre il terreno è altissima e compatta, ricavati direttamente in questa, previamente pigiata.

§ 10. — Lo scegliere e l'adottare l'uno piuttosto che l'altro tipo dipende essenzialmente dalla qualità e dall'altezza della neve, dal tempo e dagli attrezzi disponibili, nonché dalle condizioni fisiche del personale che dovrà servirsene. Relativamente alla qualità della neve, si osserva che, quanto più essa è farinosa, tanto meno si presta alla costruzione di ricoveri in tutta neve. Ove fosse necessario ricorrere ugualmente a detto tipo di ricovero, occorrerebbe aumentare artificialmente la consistenza della neve spruzzandola con acqua.

§ 11. — I ricoveri in tutta neve sono fra quelli che meglio riparano dal freddo e dalle intemperie, ma richiedono molto tempo e molta cura per la loro costruzione; e se la neve è farinosa, difficilissima ne riesce la costruzione e precaria la durata.

§ 12. — Nello stabilire l'accampamento occorre tenere presenti le seguenti norme:

a) procedere subito ed alacramente ad un primo assetto generale del campo.

Le ulteriori miglorie si faranno successivamente; l'accampamento tende a migliorare quanto più tempo la truppa ha a disposizione;

b) ripartire opportunamente il lavoro tra i soldati in base al criterio che lo stare inoperosi al freddo ed alla neve costituisce una sofferenza ed un pericolo per l'organismo;

c) dare la preferenza ai ricoveri piccoli, numerosi e vicini, anziché ai ricoveri spaziosi e dispersi; calcolando in 60 cm. circa lo spazio lineare per ogni uomo, i più speditivi tipi di ricoveri sono quelli destinati ad una decina di persone;

d) se si intende accampare sul terreno naturale, sgombrare questo dalla neve e, qualora si disponga di moltissima legna, accendervi un buon fuoco e tenerlo alimentato per un paio d'ore onde far asciugare bene il suolo; quindi piantare le tende. Le ceneri rimaste sono buon elemento isolatore;

e) assicurare le tende con picchetti, sassi, o con blocchi di neve gelata posti sul lembo inferiore; sul terreno molto indurito dal gelo potrà esser necessario, per conficcare i paletti, preparare loro colla punta delle gravine, o simili, un primo alloggiamento nel terreno;

f) appoggiare i tetti formati di tende sopra funicelle disposte in croce, e curare la chiusura perfetta dei teli a tenda unendone i lembi con spilli o, meglio, cucendoli;

g) per sostegni, servirsi dei bastoni da tenda riuniti, o di alpenstoks conficcati nella neve o nel terreno, o di pali (se nelle vicinanze v'è bosco in abbondanza);

h) usando teli da tenda sovrapposti a strati, per costruzione di tende e per coprire nicchie e corsie, lasciare fra i teli una certa distanza da riempirsi con paglia o simili, per diminuire la dispersione del calore;

i) quando si verifichi stillicidio, distendere un telo da tenda tenuto a sito con picchetti conficcati nella parete;

j) con opportune pendenze e canaletti provvedere al deflusso delle acque di scolo e di disgelo;

k) per il giaciglio degli uomini servirsi di paglia, di arbusti, di rododentri, di svettature di conifere, ecc., nonchè delle coperte in più, tenendolo sollevato di almeno 40 cm. dal suolo;

l) fissare nelle pareti picchetti per appendervi gli oggetti;

m) rivestire, sempre che sia possibile, le parti basse delle pareti ed il suolo con foglie, cenere, paglia, zolle disseccate, ecc.;

n) impedire l'ingombro delle aperture, dovuto a tormenta od a forti nevicatae, con coperture di tende, oppure con piccoli ripari in neve da costruirsi immediatamente davanti alle aperture stesse;

o) addossare i ricoveri alla montagna, dove ciò sia possibile, a risparmio di lavoro;

p) quando si preveda di sostare in località ove non si trovi legna, portarla subito dal posto più vicino, e continuare a provvedersene. Si accenderanno fuochi preferibilmente all'esterno, disponendo i ripari a semicerchio; oppure (nei ricoveri in tutta neve) anche nelle anticamere, mediante stufe improvvisate con sassi, zolle disseccate, ecc.; al cui tiraggio si provvederà con tubi di stufa o, in difetto, con camini ricavati nella neve stessa o improvvisati con teli da tenda, coperte impermeabili, o simili;

q) se il campo è in vicinanza di qualche ricovero o abitato, facilitarne le comunicazioni con sentieri o piste; così pure mettere in comunicazione le varie parti dell'accampamento tra loro e coi posti avanzati o trinceramenti; migliorare al più presto la praticabilità della strada per la quale si effettua il rifornimento dei viveri;

r) la sistemazione degli uomini nell'interno dei ripari o ricoveri dovrà essere regolata in modo da ottenere sufficiente calore senza soverchio agglomeramento;

s) il calo della neve — variabile secondo la qualità della medesima e secondo le condizioni metereologiche del momento — deve essere sempre tenuto presente, sia nello stabilire le originarie dimensioni delle pareti e delle volte in neve, sia nel curarne la manutenzione giornaliera. Talvolta un riparo ben fatto potrà durare più di una settimana;

t) spesso potrà giovare al consolidamento delle costruzioni in neve il cospargerle d'acqua nelle ore calde, in modo che la massa si congeli durante la sera e la notte;

u) tutti i provvedimenti che, nell'interno dei ripari, si prenderanno per non far sentire dagli uomini l'umidità, saranno grandemente giovevoli all'igiene e alla durata dell'accampamento.

§ 13. — Per ricoveri scavati interamente nella neve si dovranno anche avere le seguenti avvertenze:

1° curare che, frammisti alla neve, non si trovino materiali eterogenei la cui presenza possa accelerare lo scioglimento della neve;

2° prima di operare lo scavo, cercare di pigiare bene la neve per assicurare la resistenza delle pareti;

3° preferire, appunto per ottenere tale resistenza, le superfici curve a quella con spigoli vivi;

4° non tenere pareti con spessore inferiore ai m. 0,60-0,80 e volte di spessore minore di m. 1,10; non superare per le camere i mq. 16 di base per m. 2-2,50 di altezza;

5° tenere accuratamente lisce le pareti interne per evitare gli stillicidi e cercare che il pavimento sia inclinato per il deflusso degli scoli. Potrà convenire anche:

a) l'affumicamento dell'ambiente per diminuire l'emanazione dell'umidità e per facilitare la scoperta dei punti di difettosa costruzione;

b) il rivestimento delle pareti con teli, paglia, coperte ecc., a protezione dall'umidità. A tale fine potranno essere utilissime le coperte impermeabili delle salmerie.

6° preferibilmente fare nei ricoveri una specie di

anticamera dove si possa accendere il fuoco, riservando per abitazione i locali contigui;

7° potranno spesso adoperarsi con vantaggio le tende, piantandole dentro ciascun ambiente, ed isolandole dalle pareti e dal suolo con paglia, ramaglie, coperte, ecc.;

8° assicurarsi con frequenza dello stato di spessore e di solidità delle pareti e delle volte.

PARTE III.

Misure igieniche

§ 1. Benchè le generiche avvertenze che si dovranno tenere presenti nella costruzione ed occupazione di trinceramenti e ricoveri in neve, non differiscano da quanto forma oramai parte della coltura professionale degli ufficiali e delle truppe da montagna, non sarà tuttavia superfluo sommariamente ricordare qui alcune norme igieniche a complemento della presente *Istruzione*.

§ 2. — Criterio fondamentale per chi deve far lavorare e sostare nella neve, e specialmente in montagna, reparti e drappelli, è quello di curarne con somma attenzione l'equipaggiamento e il vettovagliamento.

§ 3. — Come già si è detto in altra parte, sarà indispensabile che la truppa, oltre ad avere in perfetto stato di conservazione il corredo — e soprattutto scarpe buone e bene ingrassate — sia fornita di indumenti di lana, e di oggetti speciali per isolare più che sia possibile il corpo — e particolarmente le estremità inferiori — dal freddo e dall'umidità. Dovranno pure essere abbondanti e di buona qualità le coperte di lana, nè dovranno mancare alcune serie di indumenti foderati di pelliccia, per speciali servizi di guardia o di vedetta.

§ 4. — In montagna, e specialmente d'inverno, il bisogno di cibo si fa sentire imperiosamente, e l'uomo mal regge al freddo ed ai disagi senza una abbondante nutrizione. Perciò il servizio di vettovagliamento dovrà

essere assolutamente assicurato, per tutte le truppe destinate ad operare e accampare sulla neve; e l'alimentazione per tali truppe dovrà formare oggetto di speciali attenzioni ed essere opportunamente dosata.

Molte razioni sopraccaricate di caffè, vino caldo, ed anche — per i casi eccezionali — qualche razione di acquavite o rhum da distribuire come bevanda calda con acqua, dovranno essere tenute a disposizione, sia per le giornaliere distribuzioni e sia per eventuali bisogni dovuti ad eccezionale rigidità di clima o ad imperversare di intemperie, o a lavoro prolungato.

La razione viveri dovrà essere aumentata in idrati di carbonio, quali lo zucchero, e in genere, i grassi (lardo, prosciutto, ecc.).

§ 5. — Non si dovrà tenere la truppa molte ore di seguito senza mangiare. L'uomo tanto meglio resiste alle influenze nocive del freddo quanto più il suo organismo è in buone condizioni di nutrizione.

§ 6. — Negli accampamenti sulla neve, un indispensabile alleato contro il freddo e l'umidità, ed anche un valido aiuto morale è rappresentato dal fuoco. Ogni mezzo si dovrà perciò curare per tener continuamente accesi numerosi fuochi, a scopo di riscaldamento e di prosciugamento delle persone e degli indumenti.

§ 7. — Naturalmente, l'avvicinarsi al fuoco per parte di chi sia stato molte ore esposto al freddo, o nella neve, dovrà essere fatto con le volute cautele, onde evitare le funeste conseguenze che produce l'improvviso ed eccessivo calore su membra assiderate.

§ 8. — L'umidità è forse più dannosa alla truppa — specialmente se la durata dell'accampamento dovesse prolungarsi di qualche giorno — che non lo stesso freddo. Quindi si dovrà aver gran cura, nei ripari, di isolare dall'umidità le truppe ricoverate, valendosi di ogni mezzo disponibile (coperte, paglia, zolle disseccate, ramaglie di pino, ecc.) e tener qualche capo di corredo di ricambio, per coloro che dovessero fare asciugare al fuoco gli indumenti molto inzuppati.

§ 9. — Nell'interno dei ripari la temperatura è sensibilmente superiore all'esterna; nei buoni ricoveri, poi, essa è sempre sopra lo zero; perciò le coperture e gli indumenti hanno, specialmente in questo caso, lo scopo di difendere il corpo più dall'umidità che dal freddo.

Ne consegue che non occorrerà tanto esagerare nel numero di coperte e simili, quanto curare che esse siano sempre bene asciutte.

§ 10. — Prima di entrare nei ricoveri, per rimanervi, si dovranno far bene asciugare gli abiti presso le fiammate, e far riscaldare le persone, specialmente alle loro estremità. Nei ricoveri, di notte, non si dovranno tenere calzate le scarpe, e si curerà che i piedi siano bene avvolti nelle uose di lana, nelle coperte, nella paglia, o simili.

§ 11. — Non si dovrà permettere alla truppa di rimanere per molte ore dentro i ricoveri; ma essa dovrà venire occupata in lavori moderati, tendenti a migliorare sempre le condizioni dell'accampamento.

§ 12. — Qualora la temperatura, nei ricoveri, si abbassi eccezionalmente, si dovrà farne uscire la truppa, farle eseguire un po' di ginnastica, e farla riscaldare alle fiammate.

§ 13. — Sempre che possibile, occorrerà provvedersi dei materiali sanitari meglio confacenti agli speciali bisogni.

§ 14. — Ad ogni modo, non bisognerà dimenticare che la prolungata permanenza dell'uomo in località così disagiate quali sono gli accampamenti sulla neve, è pregiudicevole alla sua salute e che perciò occorrerà, con opportuni turni, alternare ogni due o tre giorni il personale.