

## TECNICA INDIVIDUALE DI PROGRESSIONE SU NEVE CON PICCOZZA, SENZA RAMPONI

### Salita

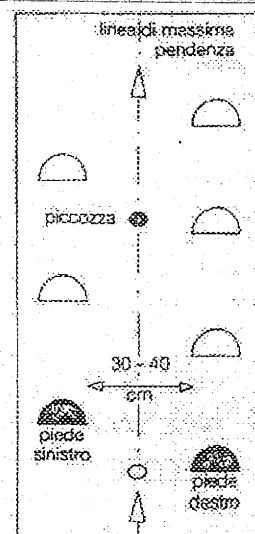
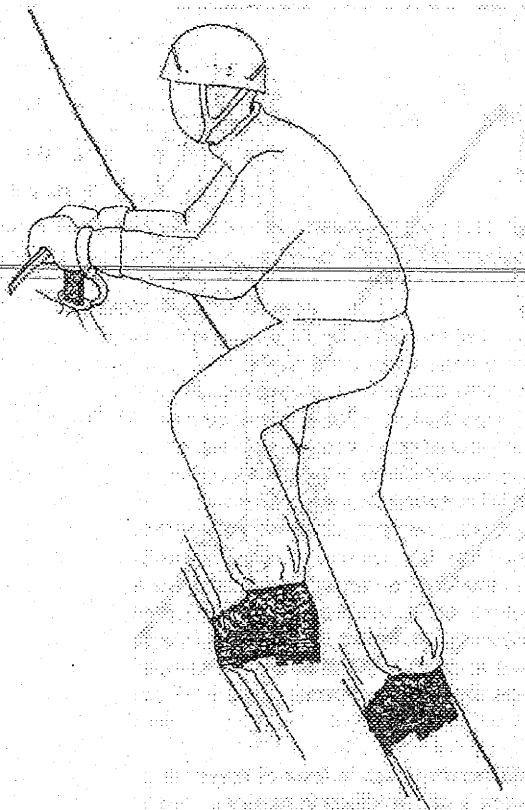
*Salita con inclinazione fino a 30°/35° (diagonale).*

Si procede diagonalmente, cambiando frequentemente direzione (a «zig – zag», fianco al pendio, con i piedi che seguono due linee parallele, senza utilizzare la tecnica dell'incrocio (vedi punto successivo); la piccozza impugnata sulla testa (con il palmo della mano appoggiato tra la paletta e la becca), becca in avanti, viene utilizzata in appoggio verticale e tenuta con la mano a monte. Su neve non particolarmente dura è necessario appoggiare il più possibile tutta la pianta dei piede per ridurre o evitare l'affondamento e mantenere l'equilibrio; su neve dura si utilizzano prevalentemente il bordo e la punta degli scarponi. Considerata la modesta pendenza la progressione é di fatto assai simile a una semplice camminata pur di osservare le regole fondamentali sopra esposte.

### PROGRESSIONE FRONTALE SU NEVE SENZA RAMPONI

Il tipo di progressione rappresentato nella figura si adotta quando il pendio di neve si presenta con inclinazione superiore a circa 40-45°. Si procede fronte al pendio lungo la linea di massima pendenza. La piccozza viene infissa nella neve verticalmente: può essere usata di fianco al corpo, impugnata con una mano, o, come indicato nella figura, davanti al corpo, piuttosto in alto per contribuire alla progressione esercitando su di essa una certa trazione.

In questo secondo caso essa viene impugnata con entrambe le mani, una sulla becca e una sulla paletta. I piedi si muovono su due linee parallele, divaricati fra loro di circa 30-40 cm, compiendo passi brevi. Ciò è mostrato nel riquadro a destra.



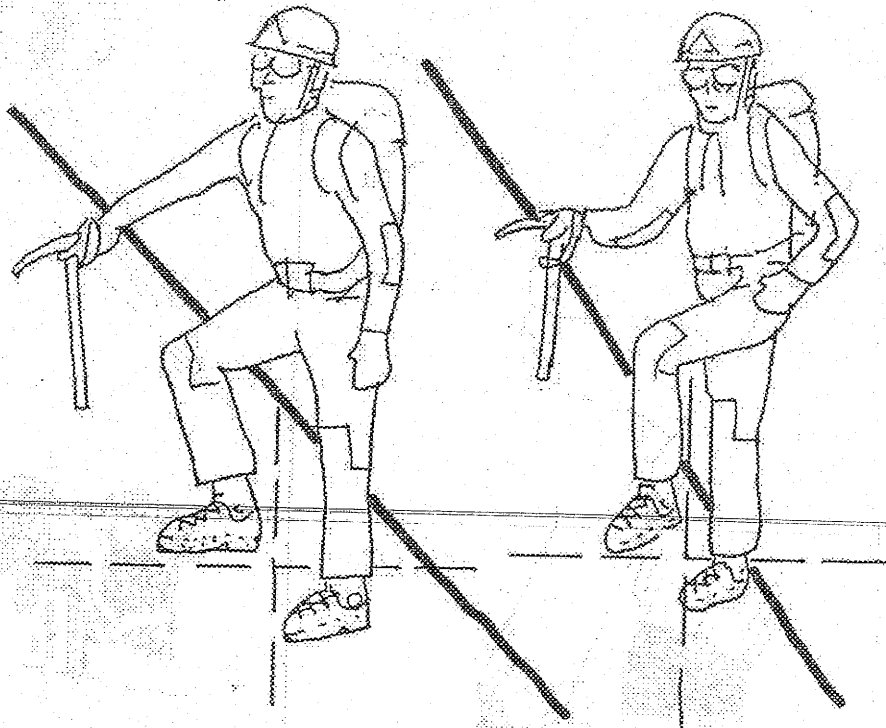
### Salita con Inclinazione fino a 40°/45° (diagonale, passo incrociato)

Si procede diagonalmente, fianco al pendio, con Passo incrociato; piccozza in appoggio verticale impugnata sulla testa con la mano a monte. Portata più in alto la piccozza e, mantenendo fermo il piede a monte, s'innalza il piede a valle, e facendogli compiere un'ampia rotazione verso l'esterno, lo si posiziona davanti all'altro piede e più a monte: si parla di passo incrociato poiché il movimento dei piedi, del tipo a forbice, porta ad un vero e proprio incrocio degli arti inferiori. Il piede a valle è quello che con il suo movimento determina essenzialmente l'innalzamento lungo il pendio.

La successione dei movimenti è la seguente:

1. appoggio della piccozza
2. spostamento del piede a valle (incrocio)
3. spostamento del piede a monte.

Si tenga presente che si deve muovere sempre un solo arto per volta. ~ opportuno variare spesso la direzione di marcia per alternare lo sforzo delle gambe e comunque per mantenere la direzione di progressione. La tecnica del "passo incrociato" è redditizia in termini d'innalzamento e non risulta particolarmente faticosa; essa richiede tuttavia una buona padronanza e una certa abitudine allo specifico movimento, di per sé piuttosto innaturale. In particolare il mantenimento del corretto equilibrio durante l'esecuzione del passo richiede molta attenzione e solo l'allenamento lo rende spontaneo.



Come si vedrà più avanti, il passo incrociato si utilizza nelle stesse condizioni di pendenza anche su ghiaccio con i ramponi ai piedi.

## TRAVERSATA SU NEVE, SENZA RAMPONI (terreno facile)

Le frecce indicano la direzione dei movimenti.

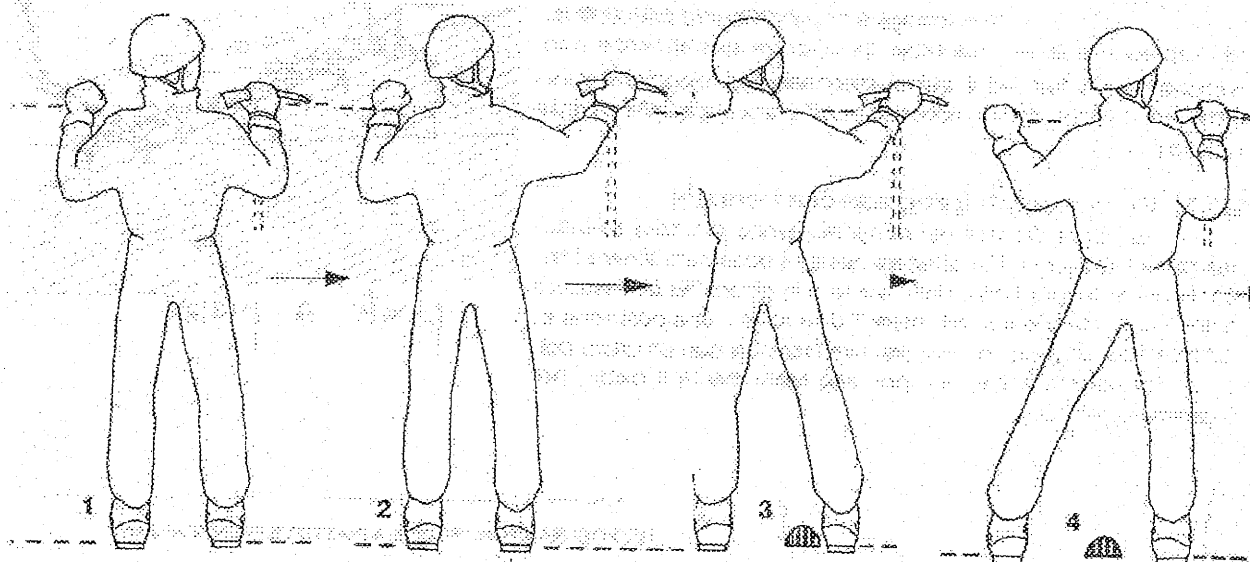
La prima fase, rappresentata a sinistra, corrisponde ad una «posizione base» di partenza, posizione a cui si ritorna al termine dei cicli di progressione (a destra): le gambe sono lievemente divaricate (quanto basta per garantire sufficiente stabilità) e le braccia sono raccolte accanto al busto, i piedi poggiano in tacche praticate nella neve dagli scarponi; la mano che non impugna la piccozza, se necessario, può utilizzare una tacca scavata con la paletta dell'attrezzo.

Nella seconda fase la piccozza viene spostata nella direzione d'avanzamento (senza estendere eccessivamente il braccio).

Nella terza fase il piede corrispondente al braccio esteso abbandona la sede in cui appoggiava e ne pratica una nuova nella direzione del moto. Il peso rimane sul piede che non si è mosso.

Nella quarta fase il corpo si sposta nella direzione della traversata caricando il piede appena spostato.

Infine viene portata l'altra mano accanto alla spalla e l'altro piede nella sede appena abbandonata, tornando così ad una posizione quale quella di partenza.



## Discesa

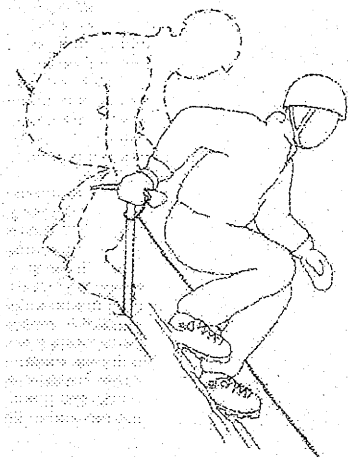
Lungo i pendii nevosi, la discesa avviene normalmente seguendo la linea di massima pendenza, in uno dei seguenti modi:

### Discesa faccia a valle

Sui pendii più dolci e con buone condizioni di neve si può scendere scivolando o "sciando". In questo caso s'impugna la piccozza sul manico vicino al puntale con una mano infilata nel lacciolo e con l'altra mano sopra la testa dell'attrezzo, tenendo la becca rivolta verso il basso; la piccozza viene tenuta pressoché orizzontale davanti al corpo e cioè già in posizione per porre in atto l'autoarresto, qualora questo si rendesse necessario.

Se le condizioni non permettono questo tipo di discesa, si procede a passi ritmati, dando colpi decisi con il tacco dello scarpone per ricavare una traccia sufficientemente sicura. La piccozza viene tenuta in appoggio verticale con la becca rivolta verso monte. Il busto deve essere flesso in avanti e le ginocchia piegate così da ottenere e mantenere condizioni ottimali d'equilibrio. La posizione del corpo è tanto più raccolta quanto più aumenta l'inclinazione del pendio.

## Discesa faccia a monte.



Su pendio di moderata pendenza si scende faccia a valle, con passo ritmato calcando bene nella neve con il tallone.

Le gambe vanno tenute molto flesse e il busto, un poco inclinato in avanti: posizione molto raccolta, tanto quanto più è ripido il pendio.

La piccozza viene usata in appoggio verticale con la becca rivolta verso monte.

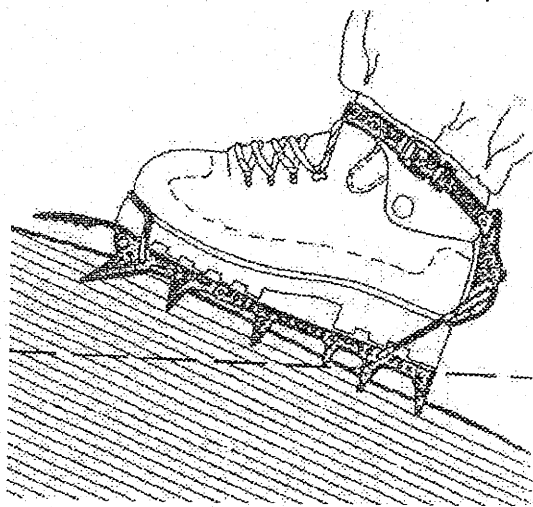
Si scende lungo la linea di massima pendenza. Nel caso di pendio troppo ripido si scende faccia a monte.

## TECNICA INDIVIDUALE DI PROGRESSIONE SU GHIACCIO CON PICCOZZA E RAMPONI

### Punte a piatto

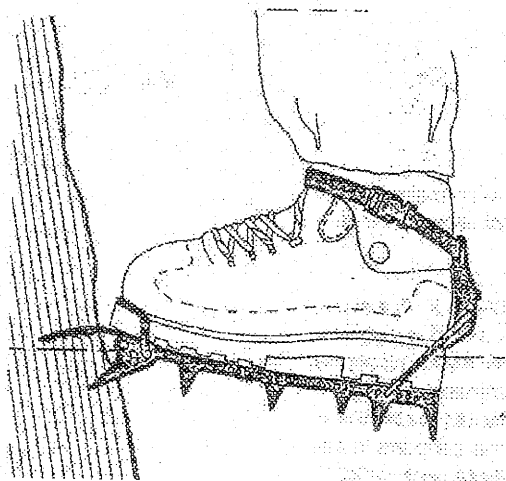
Vengono utilizzate tutte le punte e quindi i ramponi devono essere disposti in modo da appoggiare completamente sul pendio (a piatto). È importante che tutte le punte dei ramponi mordano efficacemente il pendio per garantire la migliore stabilità.

Tale tecnica è sostanzialmente anti istintiva, ma rappresenta la tecnica base da utilizzare su ~~pendenze non particolarmente forti ed è quindi essenziale padroneggiarla completamente.~~ Richiede una notevole mobilità articolare delle caviglie e molta pratica.



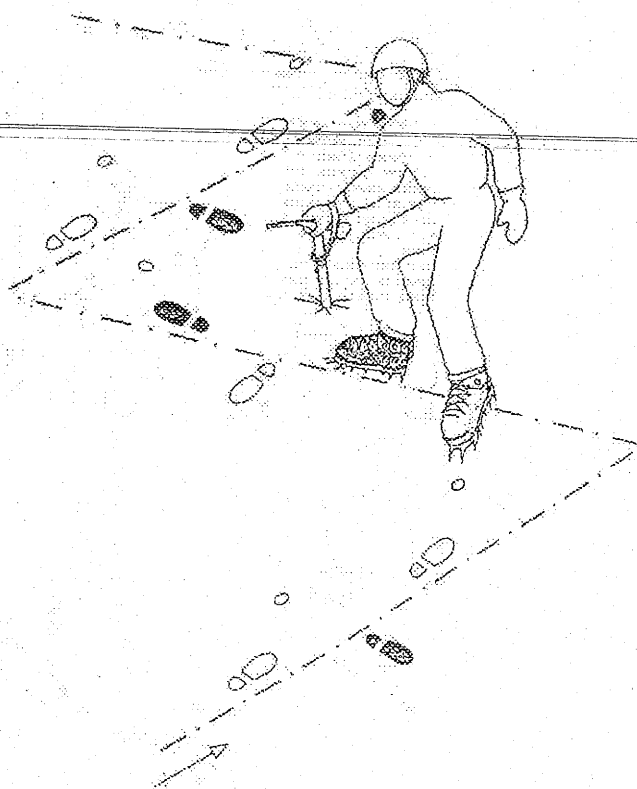
### **Punte avanti (progressione frontale)**

Le punte frontali dei ramponi devono mordere simultaneamente il ghiaccio. Per ottenere questo è opportuno tenere i talloni lievemente più bassi delle punte e le ginocchia abbastanza flesse, consentendo agli arti inferiori di assumere una posizione elastica e non rigida. Conviene piantare i ramponi con un unico colpo ben assestato e caricare poi progressivamente il piede, per saggiarne la tenuta.



### **Salita con inclinazione fino a 30°/35° (diagonale)**

Si sale fianco al pendio in diagonale, cambiando spesso direzione. I ramponi vengono entrambi utilizzati «punte a piatto». Il piede a monte segue la direzione del movimento mentre quello a valle viene sempre appoggiato con la punta più o meno marcatamente rivolta verso il basso. La piccozza viene usata sempre a monte in appoggio verticale. Il movimento avviene avanzando dapprima la piccozza lungo la direzione del movimento e facendo seguire i piedi. Una tecnica del tutto simile si usa anche su neve, senza ramponi, ma in questo caso il piede a valle assume la normale posizione della camminata e non viene puntato verso il basso.



### **Salita con inclinazione fino a 40°45° (diagonale, passo incrociato)**

Si procede in salita *diagonale, fianco al pendio*. Si utilizza il *passo incrociato* (fig. 2.8) già descritto nel paragrafo 2.2.2 per la progressione senza ramponi, con l'essenziale differenza che il *piede a valle*, al termine del movimento con cui sopravanza quello a monte, deve posizionarsi con la punta tanto più rivolta verso il basso quanto maggiore è l'inclinazione del pendio. I ramponi sono entrambi utilizzati «*punte a piatto*». La piccozza, in appoggio verticale, è impugnata con la mano a monte.

La successione dei movimenti è quella già vista:

1. appoggio della piccozza
2. spostamento del piede a valle (incrocio)
3. spostamento del piede a monte

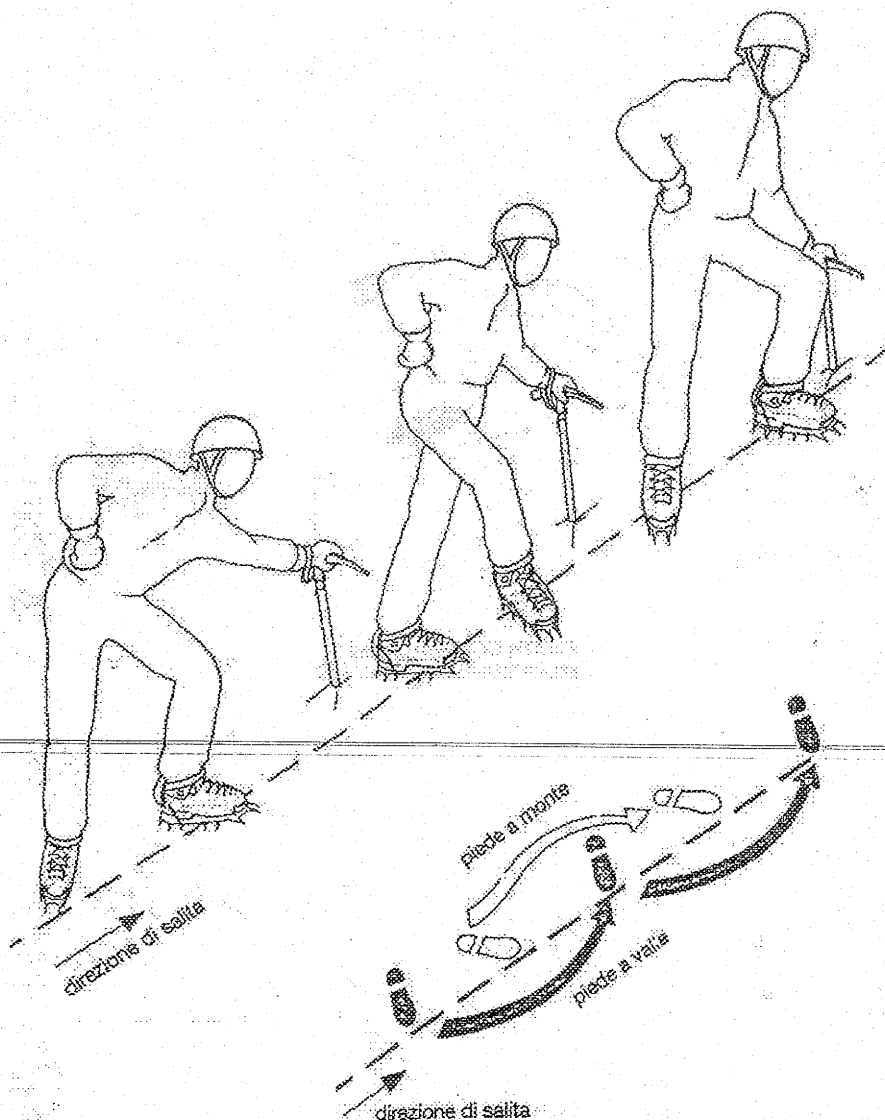
E' opportuno variare spesso la direzione di marcia per alternare lo sforzo delle gambe e comunque per mantenere la direzione di progressione. Come già detto, la tecnica del "passo incrociato" è redditizia in termini d'innalzamento e non particolarmente faticosa; tuttavia, calzando i ramponi, il movimento risulta d'apprendimento ancora meno facile per via della particolare posizione che deve assumere il piede a valle. Specialmente nel caso s'indossino ghette poco aderenti bisogna fare attenzione ad evitare il ramponamento delle gambe.

## SALITA CON RAMPONI SU PENDIO SINO A 40°/45° (PASSO INCROCIATO).

Si sale fianco al pendio in diagonale, cambiando spesso direzione. I ramponi vengono entrambi utilizzati «punte a Piatto». La piccozza viene usata sempre a monte in appoggio verticale.

Dalla posizione di partenza si porta la piccozza il più possibile in alto nella direzione del movimento (a sinistra, nella figura); s'innalza Poi il piede a valle scavalcando, con un'ampia rotazione verso l'esterno, quello a monte: "passo incrociato" (al centro nella figura), si riassume poi la Posizione di partenza (a destra) innalzando il piede a monte. Il piede a valle dove avere sempre la punta più o meno marcatamente rivolta verso il basso.

Una tecnica del tutto simile si usa anche su neve senza ramponi, ma il piede a valle non risulta in questo caso rivolto verso il basso.



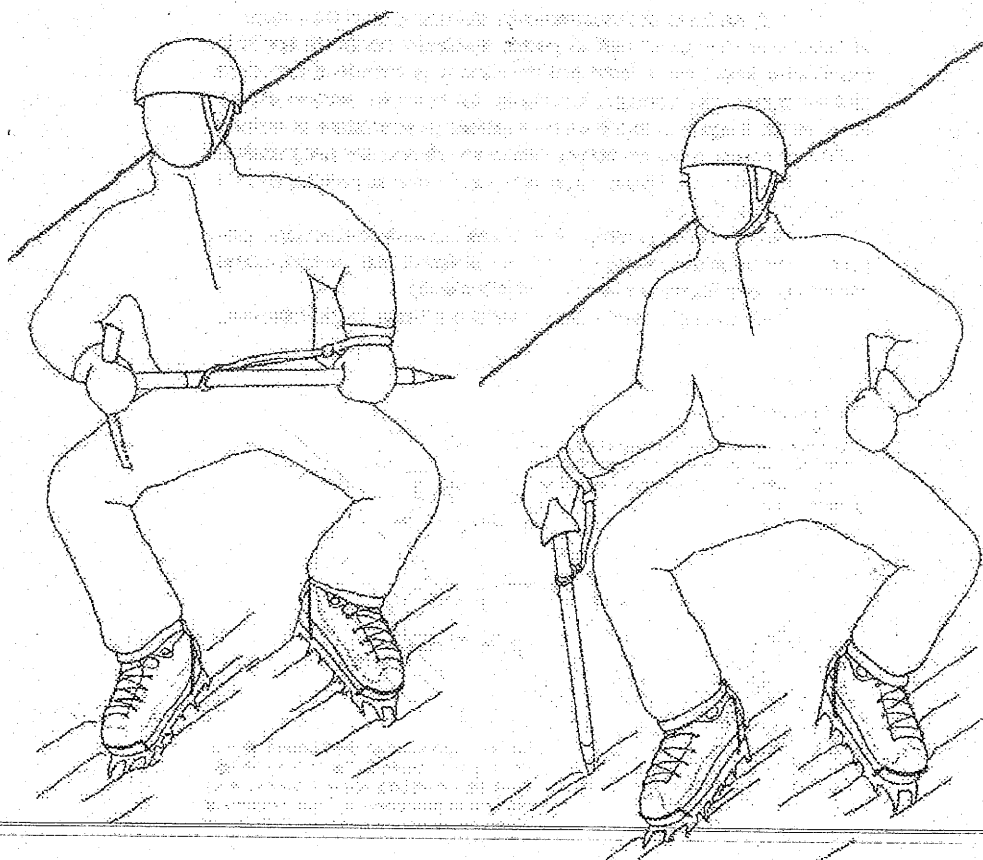
## DISCESA CON RAMPONI FACCIA A VALLE.

La discesa può essere effettuata utilizzando questa tecnica solo su pendio con inclinazione modesta (si veda La nota nel testo).

Si scende lungo la linea di massima pendenza con i ramponi «punte a piatto» e tenendo le gambe tanto più flesse quanto maggiore è l'inclinazione del pendio: in tal modo la posizione del corpo risulta molto raccolta con un abbassamento del baricentro che favorisce l'equilibrio.

Il busto compie un movimento ondulatorio per far gravare il peso alternativamente sull'uno o sull'altro piede. I piedi vanno tenuti alquanto divaricati e con le punte divergenti.

Nella prima figura è mostrato l'uso della piccozza tenuta orizzontalmente davanti al bacino impugnata in modo da potere mettere in atto prontamente se necessario.



### Autoarresto.

Il complesso delle manovre d'assicurazione su ghiaccio presenta spesso dei problemi, in particolare per quanto riguarda la sicurezza degli ancoraggi, perciò è opportuno che entri effettivamente in funzione il meno possibile e comunque in via subordinata rispetto ad altri elementi di sicurezza della cordata.

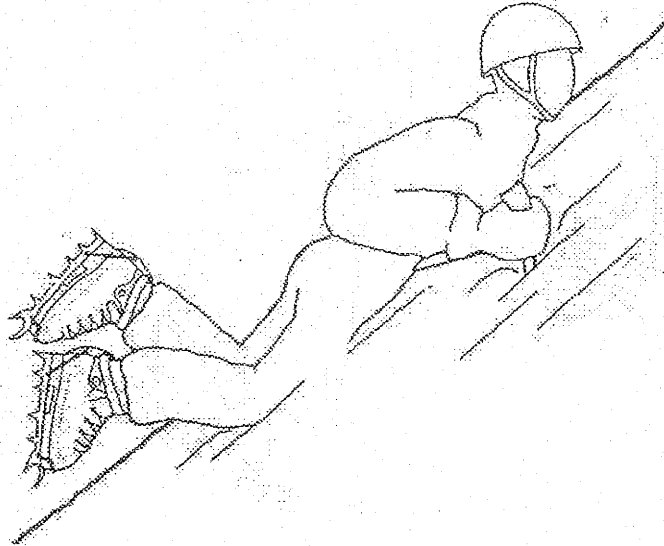
Tali elementi, che devono ridurre al minimo le possibilità di caduta, sono in primo luogo la preparazione della cordata e l'attenzione continua dei suoi componenti, in secondo luogo il sistema d'autoarresto che l'alpinista cerca di applicare in fase di caduta, evitando così che entri in funzione il sistema d'assicurazione della cordata, o almeno riducendo le sollecitazioni cui esso viene sottoposto.

E' evidente inoltre l'importanza dell'autoarresto quale unico rimedio alla caduta *nel caso* si proceda slegati, anche su terreno elementare. In caso di scivolata, immediatamente prima di acquistare velocità, occorre impugnare la piccozza appena sopra il puntale con una mano e sopra la testa con l'altra. In presenza di ghiaccio o neve dura si punta verso il basso la becca, in caso di neve meno consistente la paletta. Nel caso il rischio di scivolata



sia relativamente elevato, o comunque quando ciò sia possibile, è opportuno procedere con la piccozza già convenientemente posizionata (ad es. discesa faccia a valle).

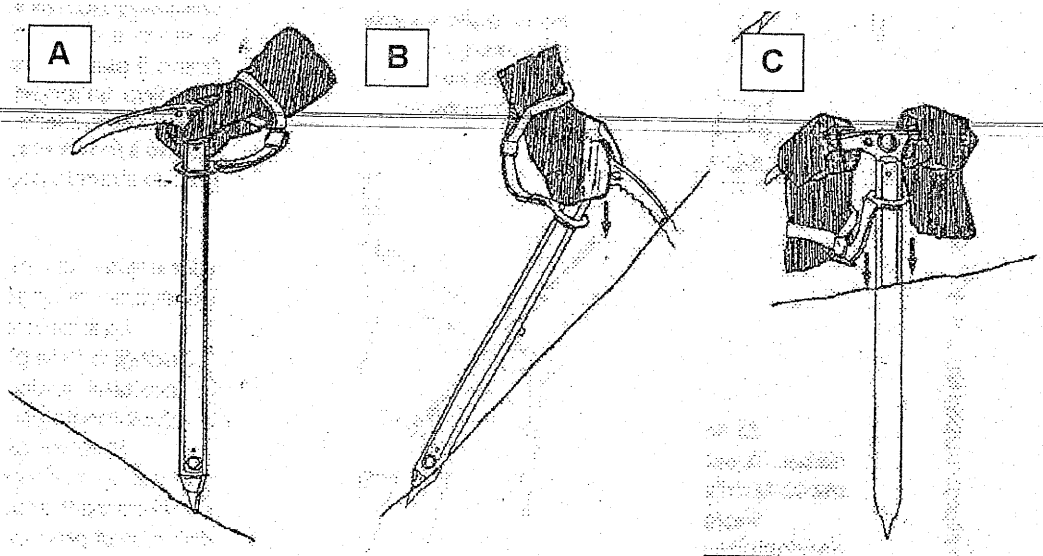
La manovra d'autoarresto si effettua portando l'attrezzo in posizione obliqua davanti al petto, serrando contro la spalla la mano che impugna la testa dell'attrezzo e portando a lato della cintura quella che impugna il puntale. Le braccia devono essere fortemente piegate in modo da permettere di esercitare pressione sull'attrezzo col peso del corpo, cercando di solcare progressivamente in profondità il pendio con la becca o con la paletta, fino ad arrestare la scivolata.



Se si calzano i ramponi è assolutamente necessario piegare le ginocchia e tenere i piedi ben sollevati dal pendio, come mostrato nella figura, per evitare il ribaltamento.

Nel caso si scivoli sulla schiena o a testa in giù (discesa), bisogna al più presto assumere la posizione sopra indicata, facendo perno sulla becca della piccozza.

La perfetta padronanza di questa tecnica fondamentale di sicurezza su ghiaccio può essere acquisita solamente attraverso un'adeguata preparazione personale.



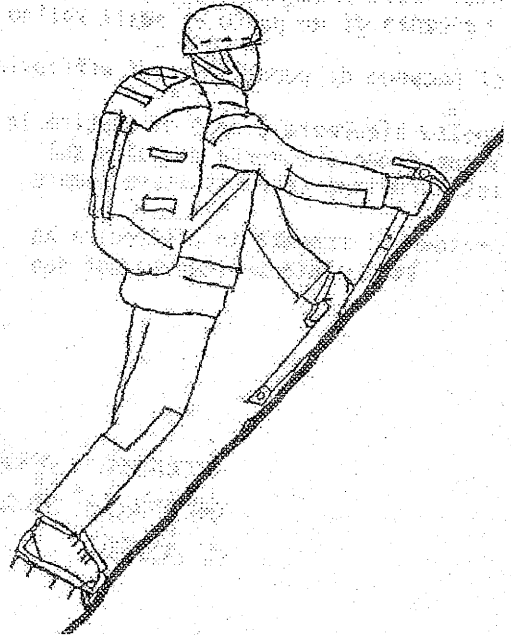
### Impugnatura della piccozza.

A- per la marcia normale, B- su pendii ripidi, C- per progressione frontale.

**Questi tipi di progressione esulano comunque dal tipo di pendenze affrontate in un corso base di alpinismo.**

Nel disegno é illustrata un tipo di progressione su pendii ripidi (pareti e canali), che sfrutta i ramponi di punta e l'appoggio sugli attrezzi.

Appoggio sulla piccozza e non trazione. Gli attrezzi possono essere impugnati sia sulla testa, che sotto la testa stessa. La piccozza in questo modo serve ancora per appoggio e non viene tirata. I ramponi in questa posizione risultano essere molto stancanti. Si preferisce pertanto usarli in passo misto con un piede frontale, l'altro laterale.



### **SALITA CON RAMPONI SU PENDIO SINO A 55°/60° ("PASSO MISTO").**

Si sale fronte al pendio lungo la linea di massima pendenza. Un piede (nella figura il sinistro) è utilizzato "punte avanti" mentre l'altro "punte a piatto": da ciò la denominazione "passo misto".

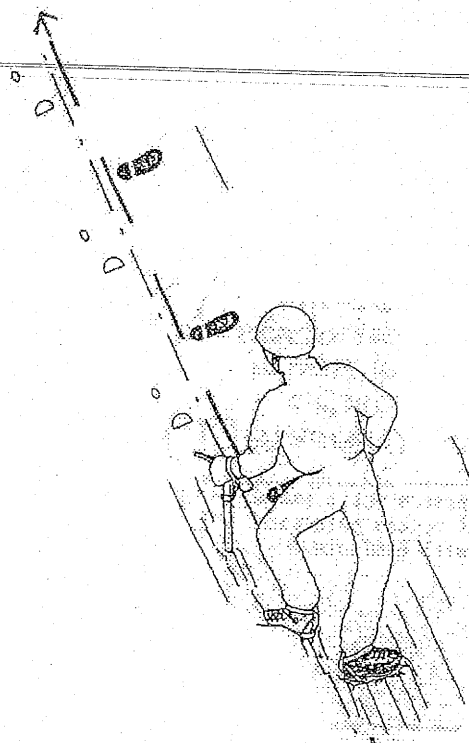
Dalla posizione di Partenza in cui il peso grava principalmente sul piede a valle «punte a piatto», si sposta la piccozza in alto gravando poi il Peso sul Piede a punte-punte avanti; s'innalza il piede a valle e successivamente l'altro.

La piccozza deve essere impugnata con la mano corrispondente al piede "punte avanti" e può essere usata in appoggio verticale (come nella figura) o in appoggio-trazione (figura 2.10 a sinistra).

Per evitare di affaticare eccessivamente la gamba con il piede "punte avanti" è opportuno scambiare ogni tanto la funzione dei piedi, cambiando nel frattempo di mano la piccozza.

L'altra tecnica fondamentale di progressione sul pendio con pari inclinazione consiste nell'utilizzare ambedue i ramponi "punte avanti" e la piccozza in appoggio-trazione o in trazione (figura 2.10).

Si tratta di una tecnica del tutto frontale in cui spesso si utilizzano due attrezzi.



**Questi tipi di progressione esulano comunque dal tipo di pendenze affrontate in un corso base di alpinismo.**

Nel disegno é illustrata un tipo di progressione su pendii ripidi (pareti e canali), che sfrutta i ramponi di punta e l'appoggio sugli attrezzi.

Appoggio sulla piccozza e non trazione. Gli attrezzi possono essere impugnati sia sulla testa, che sotto la testa stessa. La piccozza in questo modo serve ancora per appoggio e non viene tirata. I ramponi in questa posizione risultano essere molto stancanti. Si preferisce pertanto usarli in passo misto con un piede frontale, l'altro laterale.



### **SALITA CON RAMPONI SU PENDIO SINO A 55°/60° ("PASSO MISTO").**

Si sale fronte al pendio lungo la linea di massima pendenza. Un piede (nella figura il sinistro) è utilizzato "punte avanti" mentre l'altro "punte a piatto": da ciò la denominazione "passo misto".

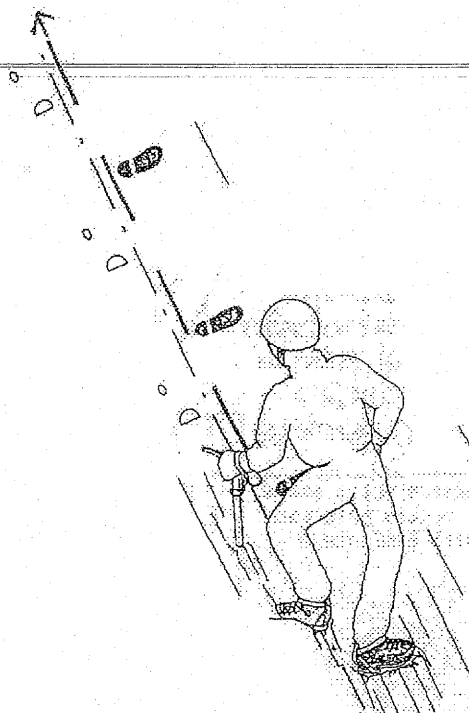
Dalla posizione di Partenza in cui il peso grava principalmente sul piede a valle «punte a piatto», si sposta la piccozza in alto gravando poi il Peso sul Piede a punte-punte avanti; s'innalza il piede a valle e successivamente l'altro.

La piccozza deve essere impugnata con la mano corrispondente al piede "punte avanti" e può essere usata in appoggio verticale (come nella figura) o in appoggio-trazione (figura 2.10 a sinistra).

Per evitare di affaticare eccessivamente la gamba con il piede "punte avanti" è opportuno scambiare ogni tanto la funzione dei piedi, cambiando nel frattempo di mano la piccozza.

L'altra tecnica fondamentale di progressione sul pendio con pari inclinazione consiste nell'utilizzare ambedue i ramponi "punte avanti" e la piccozza in appoggio-trazione o in trazione (figura 2.10).

Si tratta di una tecnica del tutto frontale in cui spesso si utilizzano due attrezzi.



## ASSICURAZIONE A SPALLA.

Questo tipo di assicurazione, viene citato nella presente dispensa in quanto è l'unico sistema usabile su neve e in mancanza di un punto di sosta valido e stabile. E' un sistema valido per il recupero del secondo di cordata, ma d'efficacia assai dubbia per il primo di cordata. Attenzione va usata nell'approntamento della sicurezza (modo di vestire la corda intorno al corpo) e dell'autoassicurazione che verrà eseguita sul cordino uscente dalla piccozza. L'autoassicurazione deve risultare sempre tesa. In caso di caduta del compagno, l'assicuratore si troverà in difficoltà ad approntare l'autosoccorso, in quanto la caduta è stata trattenuta dal suo corpo.

La posizione da assumere è mostrata nella figura nei due casi d'assicurazione al secondo (in alto a sinistra) e d'assicurazione al primo (in basso a destra).

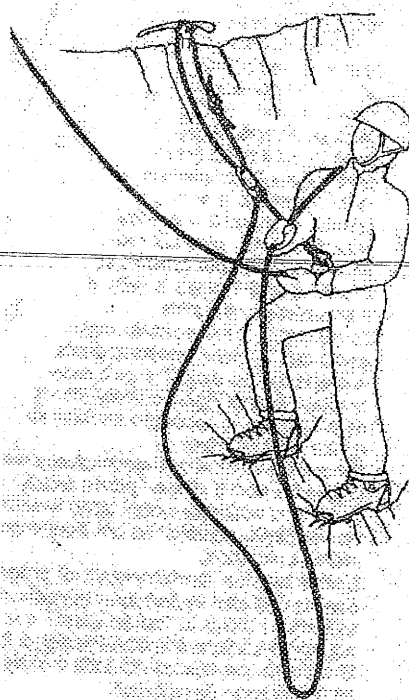
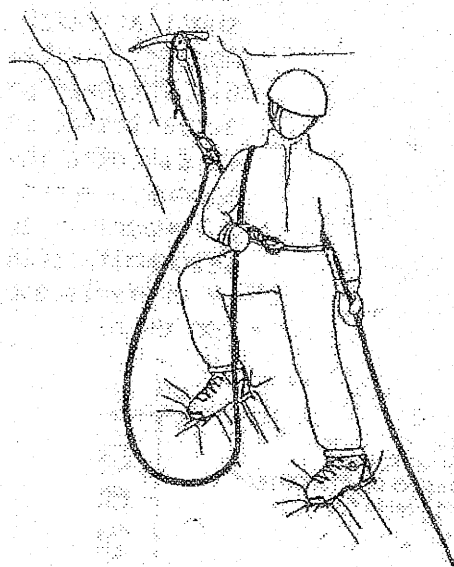
E' necessario porsi fianco al pendio e in posizione tale da potersi opporre a (l'eventuale strappo la cui direzione solitamente può essere soltanto presunta. La corda che proviene dall'autoassicurazione passa sopra una spalla (nella figura quella destra), traversa la schiena e passando sotto l'ascella opposta va al compagno da recuperare o a cui dare corda.

La gamba corrispondente all'ascella sotto cui passa la corda è distesa (ma non completamente: deve essere in grado di flettere, ammortizzando, in caso di violenta sollecitazione), l'altra gamba è flessa.

Il busto è ben eretto (non inclinato in avanti o lateralmente e tanto meno flesso all'indietro).

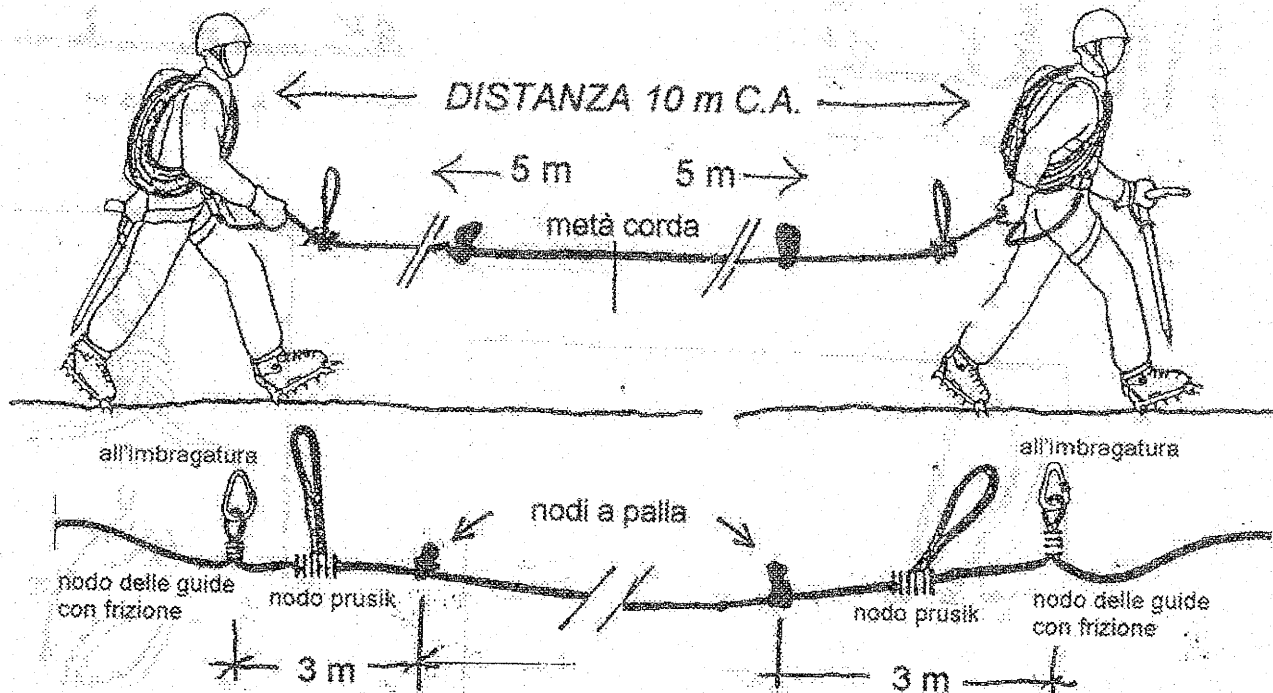
Le mani devono essere correttamente disposte (come in figura): in particolare il pollice della mano sul tratto di corda che va al compagno deve essere disposto nella direzione della corda stessa, nel verso dell'eventuale strappo.

La sicurezza a spalla può essere usata anche su terreni rocciosi o misti roccia-ghiaccio su pendenze e difficoltà molto limitate.



## MOVIMENTO DELLA CORDATA - LEGATURA SU GHIACCIAIO.

Nella presente dispensa verrà trattata solo la legatura della cordata su ghiacciaio. Questo sistema è altresì valido nel caso di salite su neve con pendenze non eccessive. Nel caso di salite su pareti di ghiaccio e cascate, il sistema di legatura sarà analogo a quello applicato su roccia.



## PROCEDIMENTO DELLA CORDATA SU GHIACCIAIO

In alto la cordata di due elementi; sotto la cordata di tre.

Nel caso di due componenti, il collegamento alla corda avviene tramite anello di cordino e moschettone come mostrato,

Ogni componente utilizza poi un anello di cordino collegato alla corda. sul tratto che va al compagno, tramite autobloccante prusik. come mostrato nel riquadro.

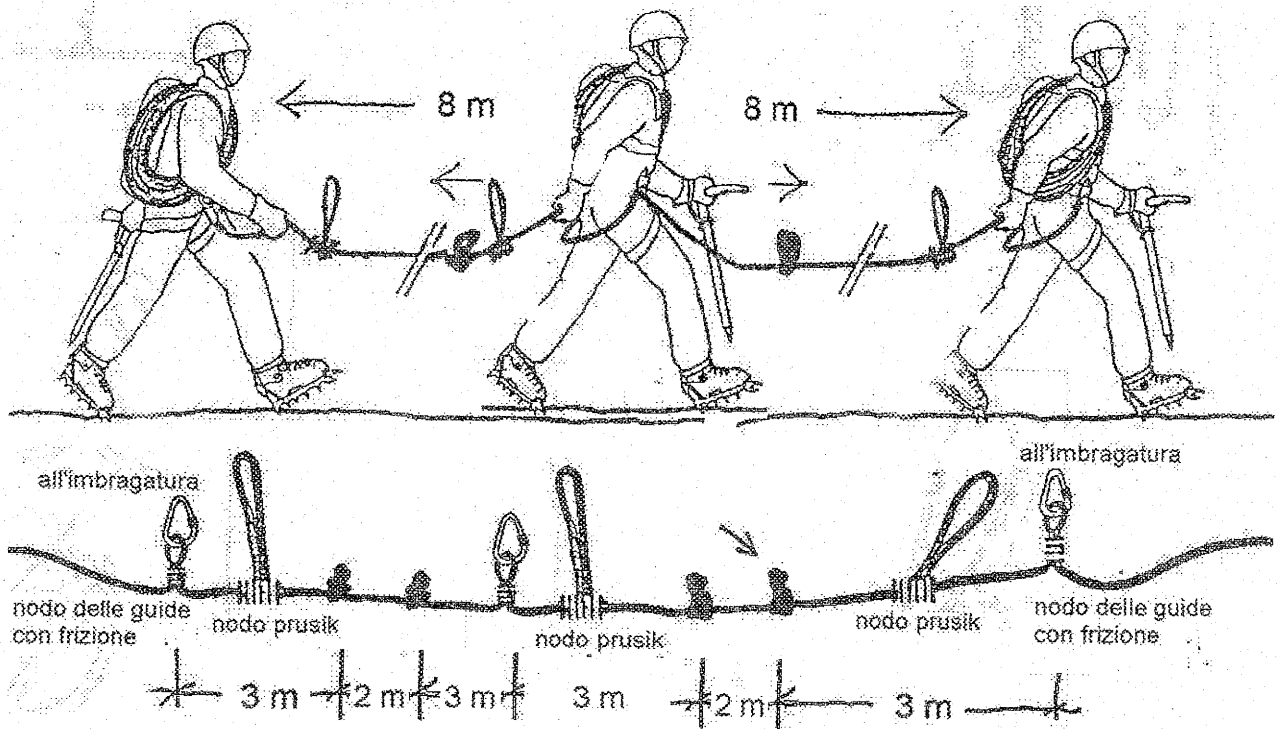
Per quanto riguarda la distanza tra i due alpinisti, si rimanda al testo per una discussione dettagliata: qui è riportato il caso in cui è disponibile una sola corda di 50 m e i due compagni si legano a circa 5 m dal centro. La corda eccedente (20 m. a testa se si ha una corda da 50 m.) viene avvolta sul corpo, come in figura, e fissata all'imbrago

Nel caso di tre componenti, per il primo e il terzo il collegamento alla corda avviene come nel caso precedente. Il secondo si collega a metà della corda.

N.B.

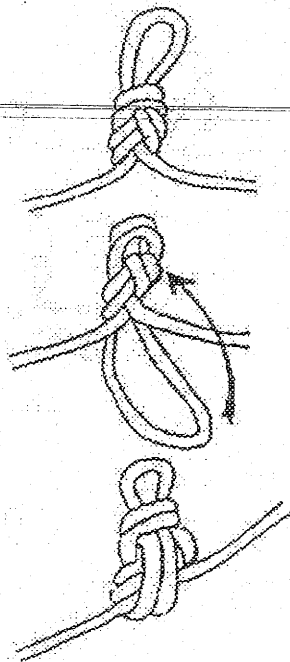
Durante la marcia il cordino con il prusik non s'impugna, è fatto passare sotto una fettuccia del cosciale dell'imbragatura.

## Cordata a tre.



## Nodo a palla

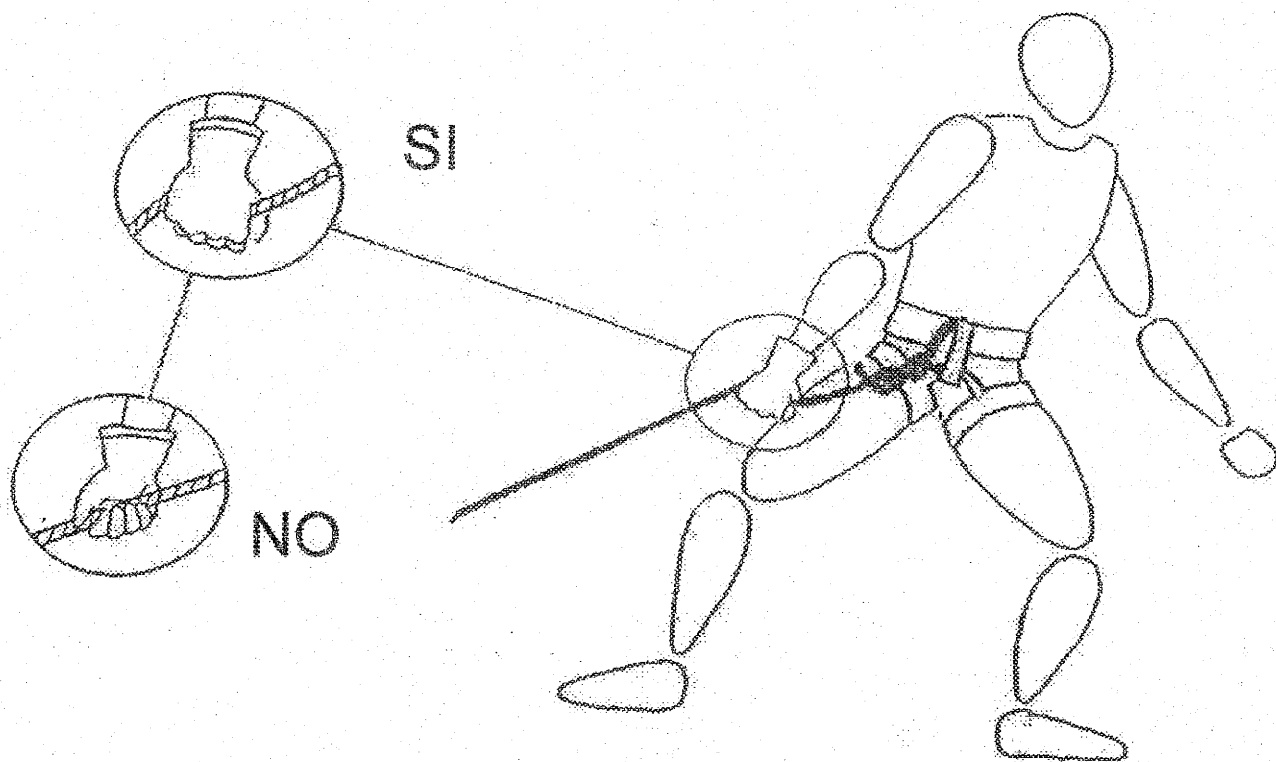
Lo scopo dei nodi a palla (nodo delle guide con frizione ripassato) è quello di frenare e successivamente bloccare lo scorrimento della corda sul bordo del crepaccio in una eventuale caduta nello stesso. Si raccomanda l'uso su ghiacciaio innevato dove l'individuazione dei crepacci è più difficile.



Costruzione del nodo a palla.

## Impugnatura della corda.

La corda viene tenuta a mano rovesciata (palmo rivolto verso il basso e pollice verso se stessi); questo ha lo scopo di avvertire e parziale smorzamento di un'eventuale caduta del compagno (messaggio).



## Segnali internazionali di soccorso alpino.

### CHIAMATA DI SOCCORSO.

Emettere richiami acustici od ottici in numero di:

- SEI OGNI MINUTO (un segnale ogni 10 secondi)
- UN MINUTO DI INTERVALLO.

Continuare l'alternanza di segnali ed intervalli fino alla certezza di essere stati ricevuti e localizzati

### RISPOSTA DI SOCCORSO.

Emettere richiami acustici od ottici in numero di:

- TRE OGNI MINUTO (un segnale ogni 20 secondi)
- UN MINUTO D'INTERVALLO.

Continuare l'alternanza di segnali ed intervalli fino a raggiungere la certezza di essere stati ricevuti e localizzati.

**N.B. E' fatto obbligo, a chiunque intercetti segnali di soccorso di avvertire il più presto possibile il posto di chiamata o la stazione di soccorso alpino più vicina.**

SEGNALAZIONI CONVENZIONALI USATE QUANDO ESISTE IL CONTATTO VISIVO E NON E' POSSIBILE QUELLO ACUSTICO PARTICOLARMENTE ADATTE PER INTERVENTI CON L'ELICOTTERO.

*Significato:*

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| - ABBIAMO BISOGNO DI SOCCORSO  | - NON SERVE SOCCORSO           |
| - SEGNALAZIONE AFFEMATIVA (SI) | - SEGNALAZIONE NEGATIVA (NO)   |
| - ATTERRATE QUI                | - NON ATTERRATE QUI            |
| IN PIEDI CON LE BRACCIA ALZATE | IN PIEDI CON UN BRACCIO ALZATO |
| AD "Y"                         | ED UNO ABBASSATO               |



### Cosa fare per richiedere l'intervento delle squadre del C.N.S.A.S. in caso di incidente?

1. Raggiungere il più vicino posto di chiamata e comporre il numero 118 (risponde la base operativa della zona dove vi trovate).
2. Richiedere espressamente che venga allertata la Stazione del C.N.S.A.S. in quanto l'infortunato si trova in una zona montana o pedemontana non raggiungibile da autoambulanze, ecc.
3. Dare le proprie generalità ed inoltre comunicare:
  - Il luogo da dove si chiama ed il numero di telefono di tale recapito;
  - Il luogo, il tipo, la gravità dell'incidente;
  - Il numero delle persone coinvolte.

...e restare sul posto a disposizione della squadra del C.N.S.A.S. di soccorso in arrivo.

**Le informazioni devono essere della massima precisione per il buon esito dell'intervento delle squadre del soccorso. Non muovetevi dal posto di chiamata.!**