

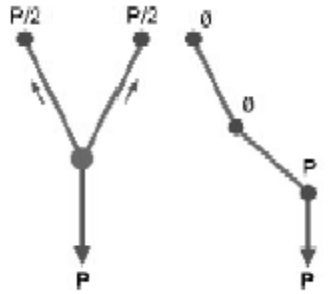


# CENNI DI TECNICHE D'ARMO

a cura di  
**Giovanni Ferrarese**  
Gruppo  
Speleologico  
Padovano CAI

## COLLEGAMENTO DI PIU' ANCORAGGI

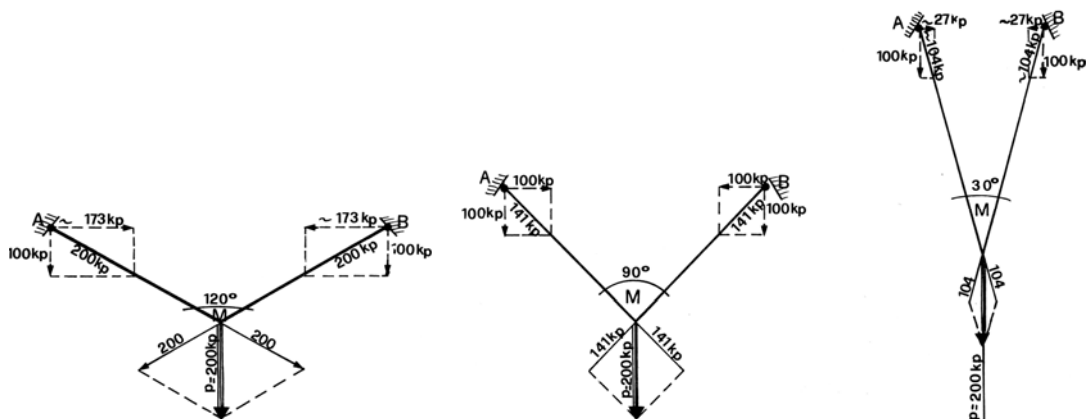
IN PARALLELO	IN SERIE
carico distribuito sugli ancoraggi	carico su un solo ancoraggio
attacco in mezzo ai due ancoraggi	attacco in linea con l'ancoraggio più esterno
attacco più basso del più basso degli ancoraggi	attacco all'altezza del più basso degli ancoraggi



Attacchi in serie e parallelo sono ugualmente sicuri, bisogna scegliere l'uno o l'altro in base alla situazione

## COME COLLEGARE GLI ANCORAGGI IN PARALLELO

FISSO (NODO CON GASSE)	AUTOREGOLANTE (GARDA)
basta la corda di progressione	necessita di un cordino
possibilità di orientare l'attacco	l'attacco si posiziona da solo nel centro
volo quasi nullo in caso di cedimento di un ancoraggio	volo più o meno lungo in caso si cedimento di un ancoraggio



## GARDA E SUE VARIANTI

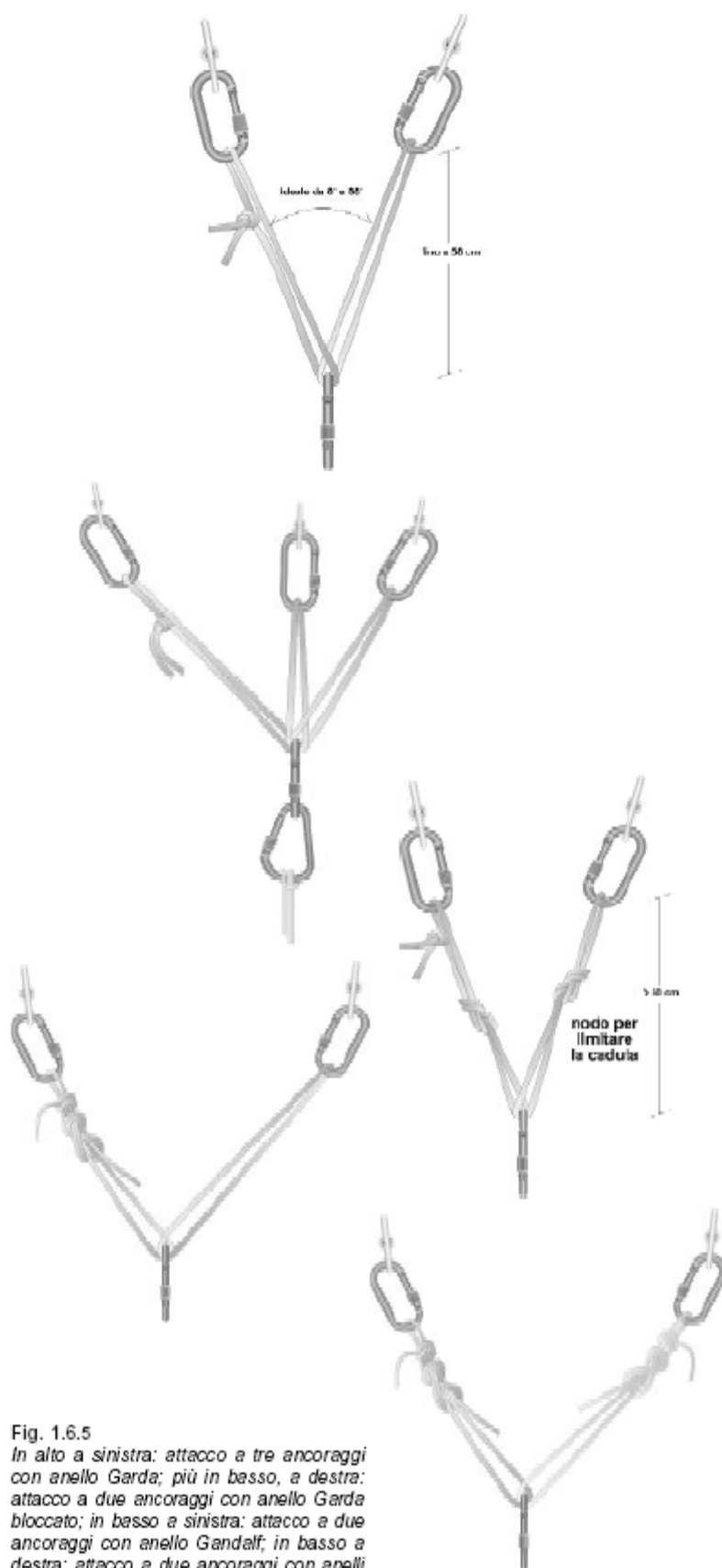


Fig. 1.6.5  
In alto a sinistra: attacco a tre ancoraggi con anello Garda; più in basso, a destra: attacco a due ancoraggi con anello Garda bloccato; in basso a sinistra: attacco a due ancoraggi con anello Gandalf; in basso a destra: attacco a due ancoraggi con anelli Gandalf singoli.

## ATTACCHI IN PARALLELO FISSI

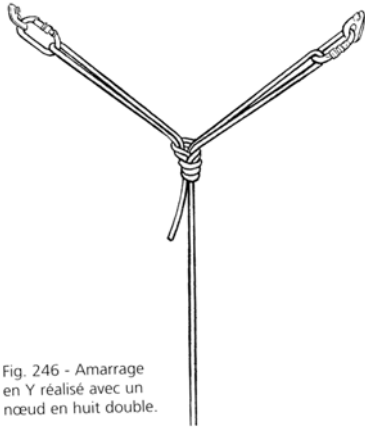


Fig. 246 - Amarrage en Y réalisé avec un nœud en huit double.

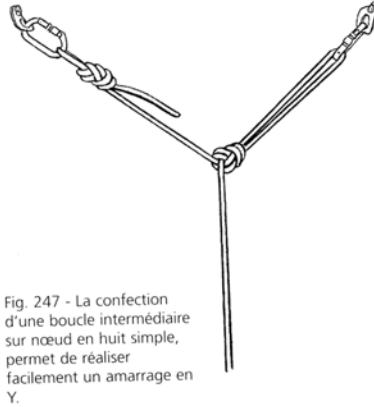


Fig. 247 - La confection d'une boucle intermédiaire sur nœud en huit simple, permet de réaliser facilement un amarrage en Y.

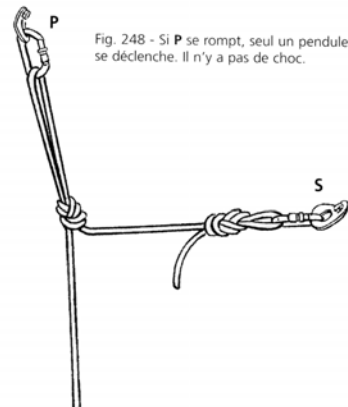
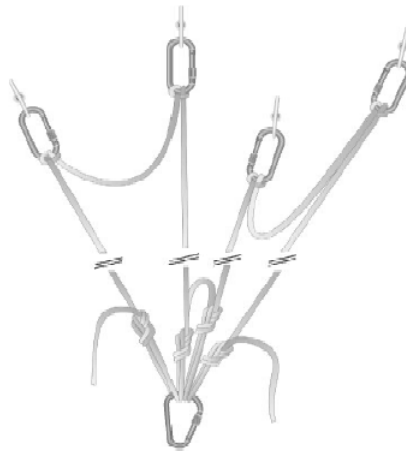


Fig. 248 - Si P se rompt, seul un pendule se déclenche. Il n'y a pas de choc.

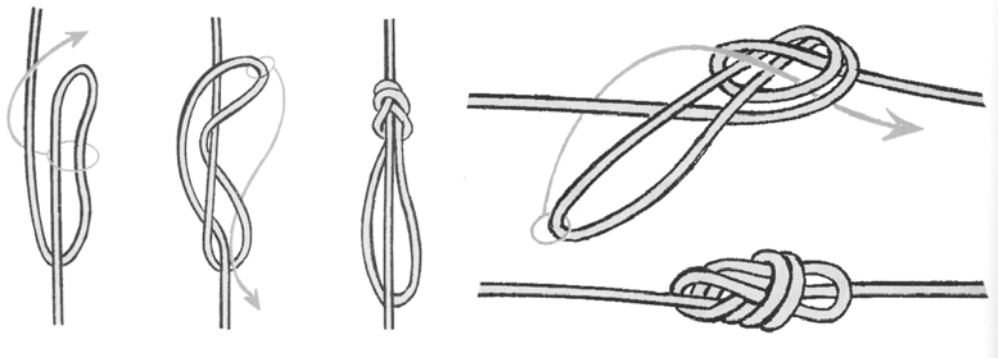
## ALTRI TIPI DI ATTACCHI IN PARALLELO



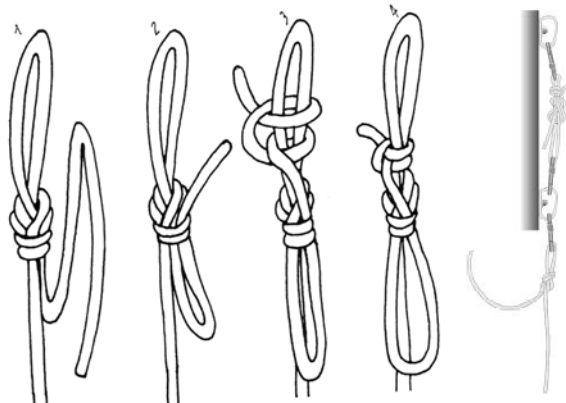
## COME COLLEGARE GLI ANCORAGGI IN SERIE

nodi monodirezionali (guide con frizione)  
nodi direzionali (guide direzionale, romano, bulino)  
Spezzoni di cordino (gandalf)

### guide con frizione direzionale e nodo romano



### anello gandalf



## ancoraggi sovrapposti

### 5.2. Amarrages superposés

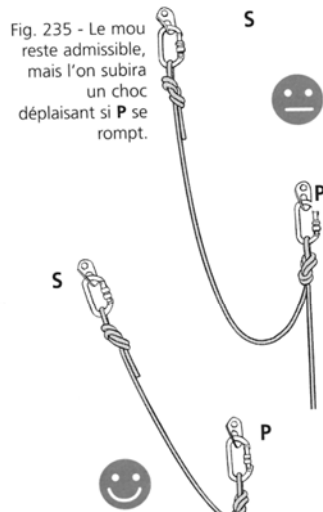


Fig. 235 - Le mou reste admissible, mais l'on subira un choc déplaisant si **P** se rompt.

Fig. 236 - Si **P** se rompt, la corde en tension entre **S** et **P** reprend le poids sans choc aucun. Confort et sécurité sont assurés.

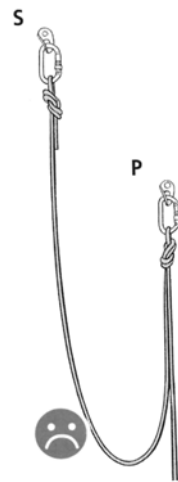


Fig. 237 - Le mou présent entre **S** et **P** est inutile. En cas de rupture, il accroît la hauteur de chute donc la force de choc, même si le facteur de chute, qui reste inférieur à un, n'atteint jamais des valeurs dangereuses. Autre effet pervers, la surconsommation de corde devient notable.

Fig. 238 - Cet équipement expose l'équipier et la corde à un risque de facteur de chute voisin de 2. Il doit être proscrit.

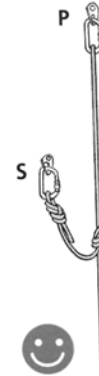
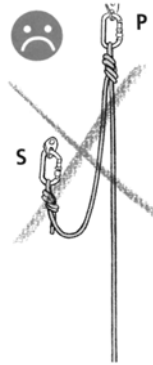


Fig. 239 - dans le montage dit « en faux facteur 2 », la réalisation du nœud d'amarrage principal à un niveau proche de celui de **S** abaisse le facteur de chute potentiel à une valeur très faible.

## ancoraggi affiancati

### 5.3. Amarrages décalés horizontalement



Fig. 240 - Le décalage horizontal des amarrages n'est pas sans risque en cas de rupture du premier.



Fig. 241 - Le mou présent entre **S** et **P** est mal venu. En cas de rupture, il accroît la hauteur de chute donc la force de choc, même si le facteur de chute n'atteint jamais des valeurs dangereuses. Il y a de plus consommation inutile de corde.

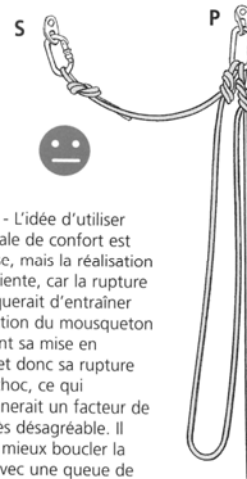
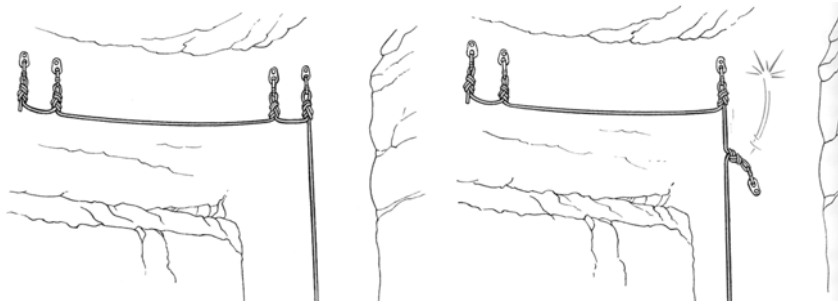
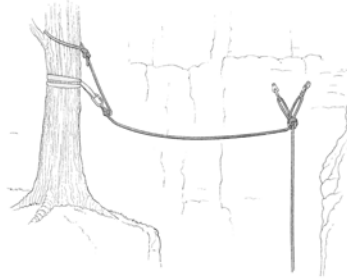


Fig. 242 - L'idée d'utiliser une pédale de confort est judicieuse, mais la réalisation est déficiente, car la rupture de **P** risquerait d'entraîner une rotation du mousqueton entraînant sa mise en travers, et donc sa rupture sous le choc, ce qui occasionnerait un facteur de chute très désagréable. Il vaudrait mieux boucler la pédale avec une queue de vache réalisée au plus près des deux nœuds en huit.

## CORRIMANI



se ci si appende di peso devono essere doppiati



se non ci si appende di peso possono essere anche singoli



Fig. 253 - Main courante de simple assurance, réservée aux approches faciles.

se sono obliqui devono essere doppiati



Fig. 261 - Main courante oblique. Tous les points présentant un risque en cas de chute doivent être doublés.

## FRAZIONAMENTI

1. Arrivo al frazionamento
2. Blocco il discensore con la chiave
3. Posiziono l'ancoraggio
4. Mi allungo su di esso
5. Sblocco la chiave e vado in carico sulla longe
6. Rifaccio la chiave sul discensore
7. Prendo una bracciata di corda e vi faccio il nodo
8. Posiziono il nodo sull'ancoraggio

anse comode facilitano la progressione

(tenendo sempre conto della distanza con il frazionamento precedente (FC))

gasse corte rendono più comodo l'allungamento in salita

(tenendo sempre conto che il nodo non tocchi la roccia)

considerare sempre l'elasticità della corda

(la corda si accorcia con il tempo)

se faccio nodi che abbassano il punto di allungamento (coniglio con la coda,

soccorso, mezzo coniglio con la coda) devo lasciare anse più lunghe

## DEVIATORI

non devono superare i 30°

se eccezionalmente superano i 30° devono essere doppiati

usare moschettoni senza ghiera (se c'è la ghiera non chiuderla)

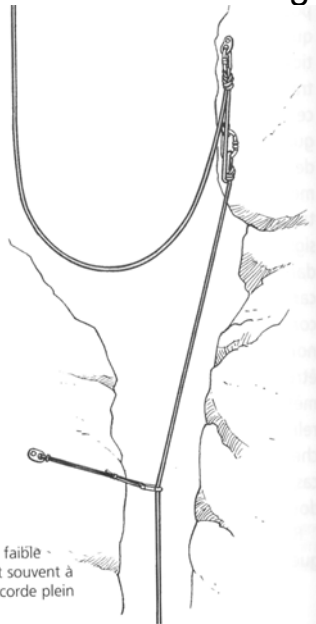


Fig. 280 - Une faible -  
déviation suffit souvent à  
positionner la corde plein  
vide.

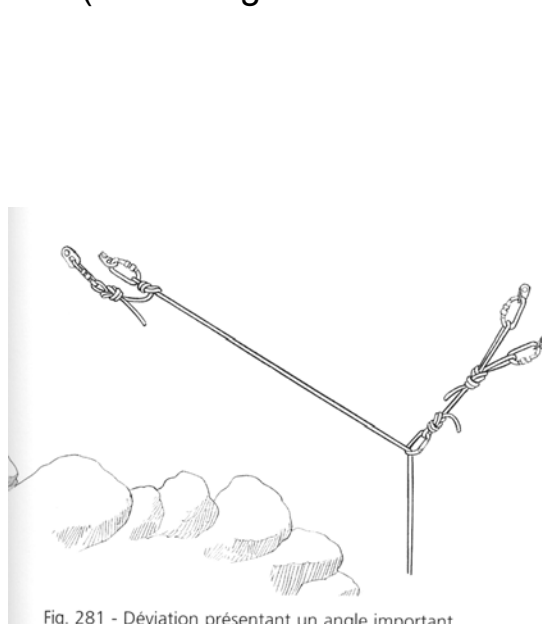


Fig. 281 - Déviation présentant un angle important.



## TRAVERSI

se mi devo spostare parecchio

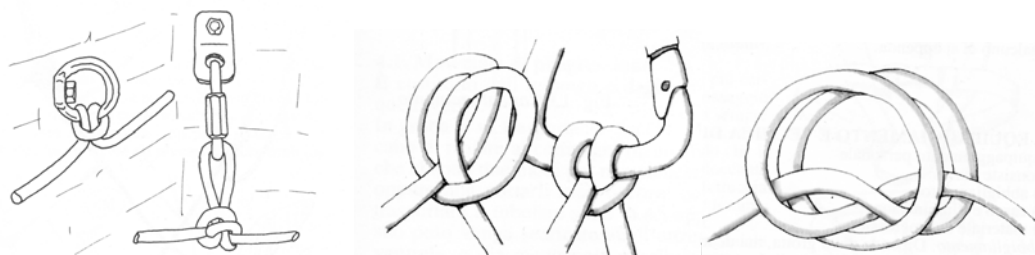
faccio un nodo sulla corda ad una distanza idonea dal discensore, in modo da potere lavorare con entrambe le mani libere

faccio regolare la discesa dal mio compagno che tiene la corda in uscita dal mio discensore

1. Arrivo al frazionamento
2. Posiziono l'ancoraggio
3. Mi allungo su di esso
4. Recupero la corda sufficiente per il nodo a monte del discensore
5. Faccio il nodo
6. Posiziono il nodo sull'ancoraggio
7. Mi trovo così con la tratta a monte tesa e con il discensore già montato su quella a valle

### nodi per i traversi

farfalla (è l'unico che mi permette di abbassare l'attacco con gasse lunghe)  
barcaiolo, serraglio

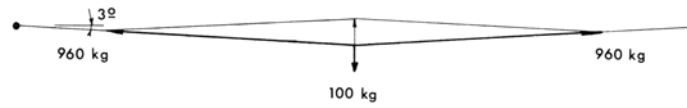


## PENDOLI

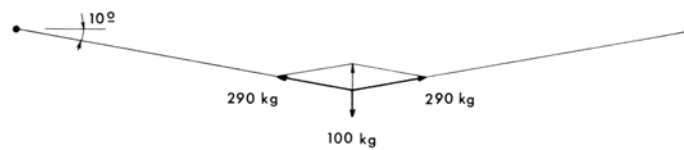
si procede come per un normale frazionamento avendo però l'accortezza di lasciare un'ansa di corda sufficiente che deve essere commisurata alla lunghezza del pendolo

## TELEFERICHE ORIZZONTALI

i carichi sugli ancoraggi sono molto elevati  
la corda portante deve essere tesa e su attacco almeno doppio o triplo  
per il tensionamento posso usare sia un paranco che il doppino nel bulino  
con mbb



Câble trop tendu : efforts importants



Câble moins tendu : efforts diminués

## TELEFERICHE INCLINATE

Anche se la corda serve come guida deve essere bene ancorata  
(soprattutto se ci porta molto distante dalla verticale)

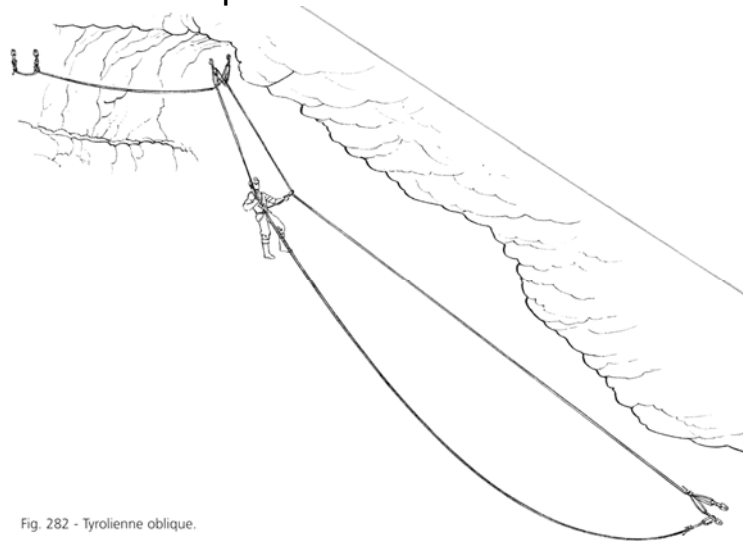
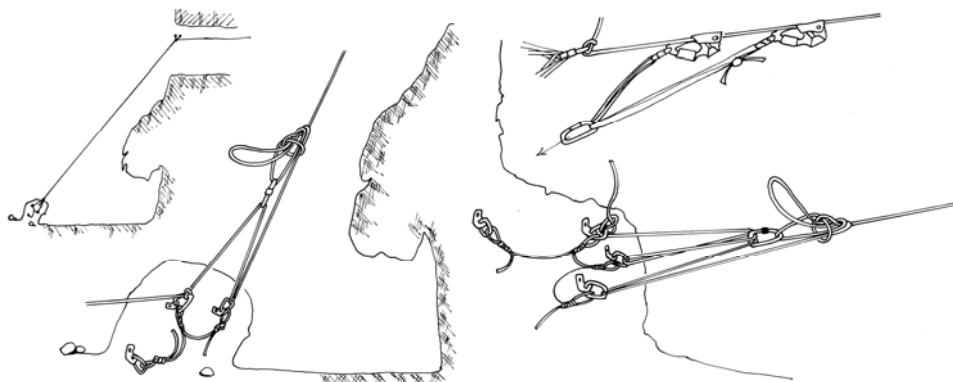


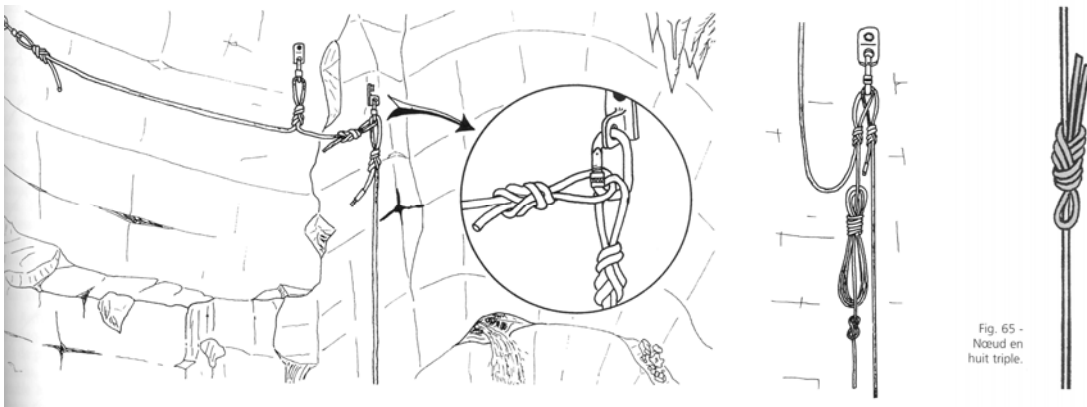
Fig. 282 - Tyrolienne oblique.

## TENSIONAMENTO TELEFERICHE



## GIUNZIONE DI CORDA

NEL VUOTO	AD UN FRAZIONAMENTO
Giunzione con nodo lasciando la gassa per allungarsi (guide triplo)	Le corde vanno sempre inseguite
Lasciare i capi morti sufficientemente lunghi (ma non troppo)	Lasciare i capi morti sufficientemente lunghi (ma non troppo)
	La corda in eccesso va fatta su a bambolina e a fine corda ci deve essere il nodo



## ARMO DI UN POZZO

Corrimano (partenza doppia se lo carico di peso)

Partenza doppia

Frazionamenti o deviatori

Evitare per quanto possibile di attraversare il pozzo da una parte all'altra sia nelle partenze (corrimani) che nel pozzo vero e proprio

## SACCHI

Nodo di fine corda **SEMPRE**

Il nodo ci deve essere e deve essere fatto bene (tensionato)

I capi delle corde devono uscire dal sacco ed essere legati al cordino di chiusura del sacco

Solamente in caso di probabili passaggi del nodo nel vuoto posso già predisporre la giunzione

La corda va filata nel sacco facendo delle piccole asole di corda (quelle grandi tendono ad ingarbugliarsi tra loro)

Moschettoni, attacchi e cordini vanno attaccati al cordino di chiusura del sacco

### **PRIMA DI PARTIRE**

Controllare cosa c'è nel sacco

Verificare il nodo a fine corda

Verificare il materiale presente ed eventualmente integrarlo

Predisporre il materiale in modo ordinato sulla bandoliera

Agganciarsi la propria sacca d'armo all'imbrago

Verificare le condizioni del cordino portasacchi

Agganciare il sacco al proprio portasacchi

### **UNA VOLTA PRONTI**

Studiare e valutare l'armo possibile

Decidere una via di progressione

### **UNA VOLTA PARTITI**

Fare pulizia del pozzo dalla partenza

(deve assolutamente farla chi scende per primo)

iniziare a scendere sfilando alcune bracciate di corda dal sacco

(mai scendere con la corda che esce dal sacco che entra direttamente e  
velocemente nel discensore)

evitare di passare da una parte all'altra del pozzo con la progressione