

di Vellis Bau



## PREMESSA

Il collegamento degli ancoraggi di sosta fra loro e al freno (o alla persona che assicura) avviene, secondo la procedura standard, con un cordino come mostrato in Fig. 1.

Il sistema consente lo scorrimento del moschettoni (cui si aggancia il freno o lo pseudo rinvio) verso l'uno o l'altro degli ancoraggi, secondo la direzione della trazione dovuta alla caduta del compagno. Può accadere che il nodo ostacoli lo scorrimento, così impedendo una corretta ripartizione del carico fra gli ancoraggi. Il sistema di chiusura del cordino che qui si propone elimina questo inconveniente: il nodo di chiusura contiene un'asola (che per questo si propone di chiamare "inglobata") a cui si può agganciare il moschettoni, come mostrato in Fig. 2 e 3. Il nodo segue così il moschettoni nei suoi movimenti, senza ostacolarli. Di altri vantaggi diremo nel seguito.

## REALIZZAZIONE DELL'ASOLA

Vediamo ora come l'asola inglobata - applicazione di un nodo di giunzione, il nodo inghiottito, già studiato per le fettucce - si realizza.

La procedura è mostrata in Fig. 4 e 5:

- doppiare uno dei due capi di corda
  - effettuare un giro all'indietro
  - passare all'interno con la predetta asola e l'altro capo.
- In questo modo si ottiene un nodo che è simile, per alcuni aspetti, al nodo galleggiante, ma che si presenta con tre giri di corda annodati e con la presenza di un'asola chiusa.

È importante porre attenzione nella costruzione del nodo: i due capi devono fuoriuscire dal nodo per una lunghezza pari a 10 volte il diametro del cordino utilizzato (ad esempio: cordino nylon 7 mm - i capi devono uscire di 7 cm). Inoltre l'asola deve essere piccola, lo spazio sufficiente per 2, al massimo 3, moschettoni.

È opportuno precisare che, a differenza delle altre giunzioni, in questo caso non è estremamente importante pretensionare energeticamente i nodi. Questo perché ci sono due rami che scorrono contrapposti ad un altro e, di conseguenza, il nodo tende a stringersi da solo. Per completare il collegamento della sosta, sarà necessario abbassare il

# L'asola inglobata

A cura della  
Commissione  
Centrale  
Materiali e  
Tecniche



Figura 1  
Collegamento classico ancoraggi

Figura 2 - Qui sopra  
Asola Inglobata (A.I)

Figura 3 - Sopra a destra  
Particolare Asola Inglobata

ramo di cordino, che è situato tra i due ancoraggi, per posizionarlo all'altezza dell'A.I. (asola inglobata), dove potrà essere agganciato il moschettoni di sosta. Qui per chiarezza si immagina di chiudere il cordino dopo averlo passato per due anelli di ancoraggio, ma ovviamente il cordino annodato sarà in generale pronto per l'uso, con inserimento in due moschettoni. Il cordino non sarà sensibilmente più scomodo, da portare a tracolla, di uno annodato secondo il metodo standard, poiché il nodo con asola è appena più ingombrante degli altri.



Figura 4  
Come effettuare l'A.I.

Figura 5  
Risultato finale

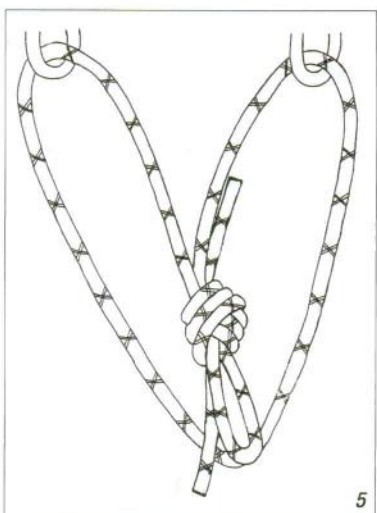
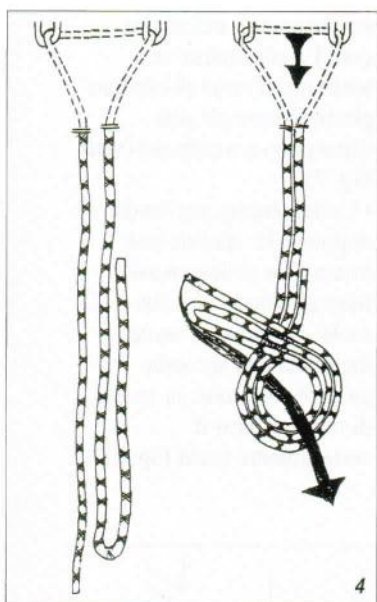
## VANTAGGI NELL'UTILIZZO DELL'ASOLA INGLOBATA

A differenza dei previsti ed usati nodo a contrasto doppio (o doppio inglese) e nodo fettuccia, questo tipo di giunzione presenta i seguenti VANTAGGI:

**1 - IL NODO DI GIUNZIONE RIMANE SEMPRE VICINO AL MOSCHETTONE**

- anche in caso di ribaltamento della sosta, non esiste quindi il problema del bloccaggio del cordino di sosta.

Il suddetto ribaltamento della sosta (non solo verso l'alto, ma anche lateralmente) può succedere, qualunque tipo di assicurazione si adotti, quando avviene una caduta



del primo di cordata, nel caso abbia agganciato la corda a degli ancoraggi mentre saliva. In questo caso si verifica uno scorrimento del cordino, che potrebbe bloccarsi a causa dell'impatto del nodo di giunzione con gli ancoraggi di sosta. Questo fatto può comportare il pericolo che la trazione si verifichi esclusivamente su uno solo dei suddetti ancoraggi. Con l'A.I. questo non accade. Infatti il nodo di giunzione è corpo unico con l'asola in cui è posizionato il moschettone per l'assicurazione e di conseguenza lo segue

sempre nei suoi spostamenti lungo il cordino.

## 2 - PRESENZA DI UN'ASOLA CHIUSA

- permette la creazione di un punto sicuro dove è possibile agganciare indipendentemente due o più moschettoni al fine di:

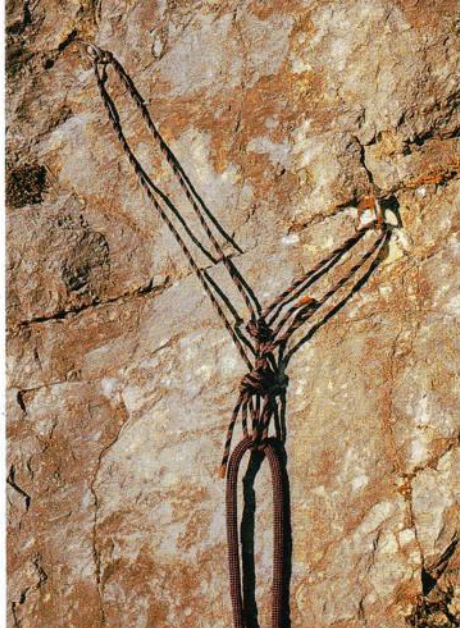
- a- autoassicurarsi ed agganciare il freno qualora si utilizzi l'ASSICURAZIONE BILANCIATA;
- b- autoassicurarsi ed agganciare il "falso rinvio" qualora si utilizzi l'ASSICURAZIONE VENTRALE;
- c- autoassicurarsi qualora gli anelli degli ancoraggi siano piccoli e non consentano il posizionamento di idonei moschettoni.

Soprattutto nei casi "a" e "b" il vantaggio è elevato. Infatti la suddetta asola consente di tenere a "portata di mano" il moschettone con il freno o il "falso rinvio", senza correre il rischio che lo stesso venga proiettato velocemente lungo il proprio ramo di cordino, nel caso di caduta (con rinvii) del primo di cordata. Per ovviare a questo problema, finora si agganciavano insieme i due moschettoni (quello di autoassicurazione e quello del freno) oppure si prendeva dentro nell'aggancio anche un ramo di cordino. Tutto ciò poteva comunque comportare delle pericolose sollecitazioni laterali nel moschettone di sosta.

## 3 - VELOCITA' NELL'ESECUZIONE -

rispetto agli altri nodi di giunzione la sua realizzazione è meno laboriosa; di conseguenza serve sicuramente minore tempo nella preparazione delle soste.





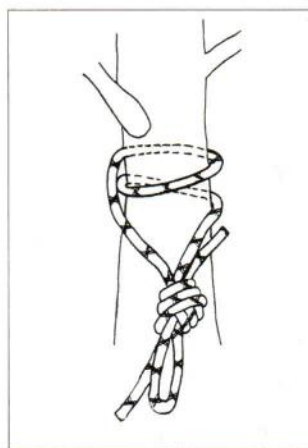
A sinistra: **Figura 7**  
**Collegamento a 3**  
**ancoraggi.**

Qui accanto: **Figura 8**  
**Collegamento**  
**per corda doppia**

**Figura 9:**  
**Sosta su un solo**  
**ancoraggio.**

tre ancoraggi; nel nostro caso l'asola chiusa va a sostituire il ramo di cordino girato mentre gli altri rimangono sovrapposti (vedi Fig. 7).

- Collegamento per corda doppia - In questo caso avremo un collegamento fisso effettuato con due asole: la prima un'asola inglobata e la seconda un'asola normale, in modo di rendere fisso il collegamento (vedi Fig. 8).



- Sosta su un solo ancoraggio - L'A.I. può essere usata anche per effettuare una sosta su un solo ancoraggio, ad esempio un albero. In questo caso, occorre avere l'accortezza di compiere un "giro morto" con il cordino in modo da evitare lo scorrimento verso l'alto dello stesso nel caso di rovesciamento della sosta (vedi Fig. 9).

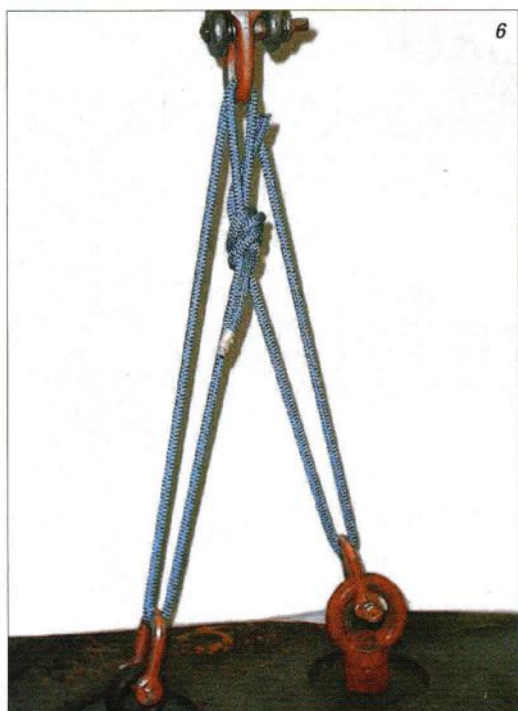
**Vellis Baù**

I.N.A. - I.N.A.L.

(Comm.ne Materiali e Tecniche  
V.F.G.)

#### Ringraziamenti

Si ringraziano i colleghi della Commissione Centrale Materiali e Tecniche - in particolare Giuliano Bressan, Claudio Melchiorri e Carlo Zanantoni - per gli utili consigli ed i preziosi suggerimenti forniti per la stesura del presente articolo.



**6** **Figura 6**  
**Prova di**  
**laboratorio**

A riprova della validità della sosta con A.I. sono state effettuate delle sessioni di prove presso il Laboratorio della Facoltà di Scienza e Tecnica delle Costruzioni dell'Università di Padova. I test hanno avuto come oggetto la verifica della resistenza a rottura (trazione lenta) di 3 tipi di collegamento con A.I. costruiti con i cordini solitamente utilizzati nella preparazione di soste alpinistiche: cordino in nylon Ø 7 mm - cordino in kevlar Ø 5,5 mm - mezza corda Ø 9 mm (vedi esempio test su Fig. 6). Come si può notare in tutte le prove il carico di rottura ha sempre superato i 3000 kg, un valore di assoluta sicurezza considerato che le norme EN assumono come valore massimo 2200 kg; si precisa che nelle prove non sono stati utilizzati normali moschettoni (carico rottura 2200 kg) ma appositi golfari e che la rottura degli anelli avveniva nel golfare in cui era posizionata l'asola inglobata.

L'impiego dell'A.I. permette inoltre l'effettuazione di altri tipi di sosta mobile o fissa:

- Collegamento a 3 ancoraggi - La realizzazione avviene come nel collegamento classico con

#### Cordino nylon diametro 7 mm

Prova	Rottura a kg	Localizzazione rottura
1	3059	sul moschettone
2	3448	sul moschettone
3	3126	sul moschettone

#### Cordino kevlar diametro 5.5 mm

Prova	Rottura a kg	Localizzazione rottura
1	3342	sul nodo dell'asola inglobata
2	3334	sul nodo dell'asola inglobata
3	3302	sul nodo dell'asola inglobata

#### Corda nylon diametro 9 mm

Prova	Rottura a kg	Localizzazione rottura
1	3451	sul moschettone
2	3842	sul nodo dell'asola inglobata
3	3958	sul nodo dell'asola inglobata