

IL CAPTATOR

**Rottura di moschettoni
su via ferrata.
Un semplice adattamento
per evitarla.**

A cura della CCMT
Testo e foto
di Giuliano Bressan

Premessa

Le ferrate sono più pericolose di quanto normalmente si pensi; un volo di 5 metri, quale è concesso (per un arrampicatore fornito di imbracatura e dissipatore!) dalle nostre ferrate, od anche soltanto di 3 metri come sulle ferrate francesi, può avere serie conseguenze, soprattutto se avviene su terreno irregolare, non strapiombante, con spuntoni di roccia e parti metalliche sporgenti e non accuratamente studiate. Si tratta però di incidenti, normalmente, non mortali. Incidenti mortali possono avvenire quasi esclusivamente per rottura del moschettone, che a fine corsa si trova ad impattare sulla sbarra che connette il cavo di sicurezza alla parete (Fig. 1) e può essere sollecitato a flessione (i moschettoni, per motivi di peso e di costo, sono progettati per resistere soltanto - semplifichiamo - a sforzi longitudinali). Questo rischio si riduce di molto usando contemporaneamente due moschettoni, come è possibile se il dissipatore è a forma di Y (l'unico ritenuto accettabile secondo le norme UIAA) (Fig. 2) (Rif. 1).



La norma UIAA per moschettoni da ferrata prevede una prova a flessione (Fig. 3.a) però essa (queste norme hanno solo il valore di autorevole suggerimento) non è stata ancora recepita dalle norme europee EN (queste invece cogenti all'interno della UE), e non risolve completamente il problema, perché non rassicura nel confronto dei casi di sollecitazione più

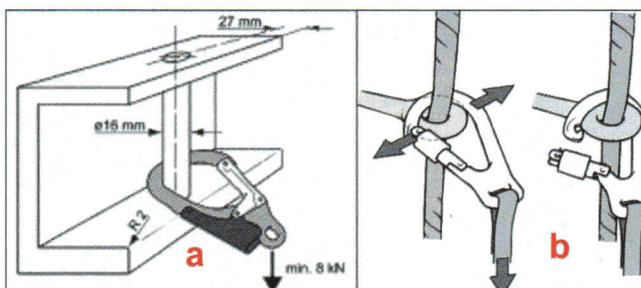


Fig. 3.a - La prova a flessione del moschettone tipo K (da ferrata), prescritta dalla UIAA.

complessa, come quella suggerita in Fig. 3.b. Comunque, nonostante questi considerevoli progressi, i moschettoni non possono essere progettati in modo da renderli immuni da cedimenti in casi come quelli ora illustrati. Sarebbe dunque consigliabile modificare le ferrate in modo da ridurre drasticamente le possibilità

Sopra: Il dissipatore tipo "a Y",

Fig. 3.b - Esempi tipici di sollecitazione del moschettone e fine corsa.



Sopra: Il dissipatore tipo "a Y", l'unico accettato dalla UIAA.

Possibile posizione del moschettone a fine caduta (dia G. Bressan)

Qui a destra: sulla Via Ferrata Gemmi al Daubenhorn (dia G. Bressan).

I rimedi

La prima proposta in questo senso è dovuta ad Andrea Bafile (Rif. 2 e 3), già benemerito quale inventore del dissipatore: egli suggerì, vent'anni fa, che ogni tratta del cavo di sicurezza terminasse con un'ansa, in cui il moschettone si sarebbe arrestato a fine caduta, senza subire sforzi di flessione (Fig. 4). Questo validissimo suggerimento è stato adottato nelle norme francesi, poiché in Francia la costruzione di ferrate è iniziata molto dopo che in Italia. Da noi la proposta ha avuto meno successo, perché un gran numero di ferrate erano già state costruite, e adattarle sarebbe stato molto costoso. Per di più, il cavo di sicurezza (a differenza dalle norme francesi) è spesso concepito anche come ausilio per la salita; in questo caso, la presenza dell'ansa finale lo



Qui sotto: L'ansa a fine corsa, suggerita da Bafile e adottata nelle prescrizioni francesi (dia G. Bressan).

renderebbe mobile, quindi poco adatto al sostegno. Una proposta semplice,

economica e decisiva per la modifica delle nostre ferrate è stata fatta dal collega Patrizio Casavola, e presentata all'Assemblea della Commissione Sicurezza UIAA, Maggio 2005 (Rif. 4) col nome latino CAPTATOR. Pare che questo accorgimento, che andiamo a descrivere, non sia stato ancora entusiasticamente adottato come avremmo supposto. Si è proposto qualche sistema alternativo, a parere della nostra Commissione non altrettanto valido. Abbiamo quindi riproposto il CAPTATOR nella recente Assemblea UIAA (settembre '06). Lo presentiamo ora anche ad una più vasta platea di interessati, convinti che in Italia, Austria e Germania si dovrà adottare il CAPTATOR o sistemi equivalenti, anche in assenza di norme. Infatti ci risulta che, in caso

di incidente, un giudice possa far riferimento alla letteratura specializzata per decidere se tutti gli accorgimenti ragionevolmente possibili sono stati messi in atto al momento della costruzione o revisione di una ferrata.

II CAPTATOR

A questo sistema, poiché di un concetto più che di una precisa realizzazione a questo stadio si tratta, si è dato anche, in ambiente internazionale, il nome di Crab Catcher (Crab è l'espressione abbreviata per Carabiner, moschettoni).

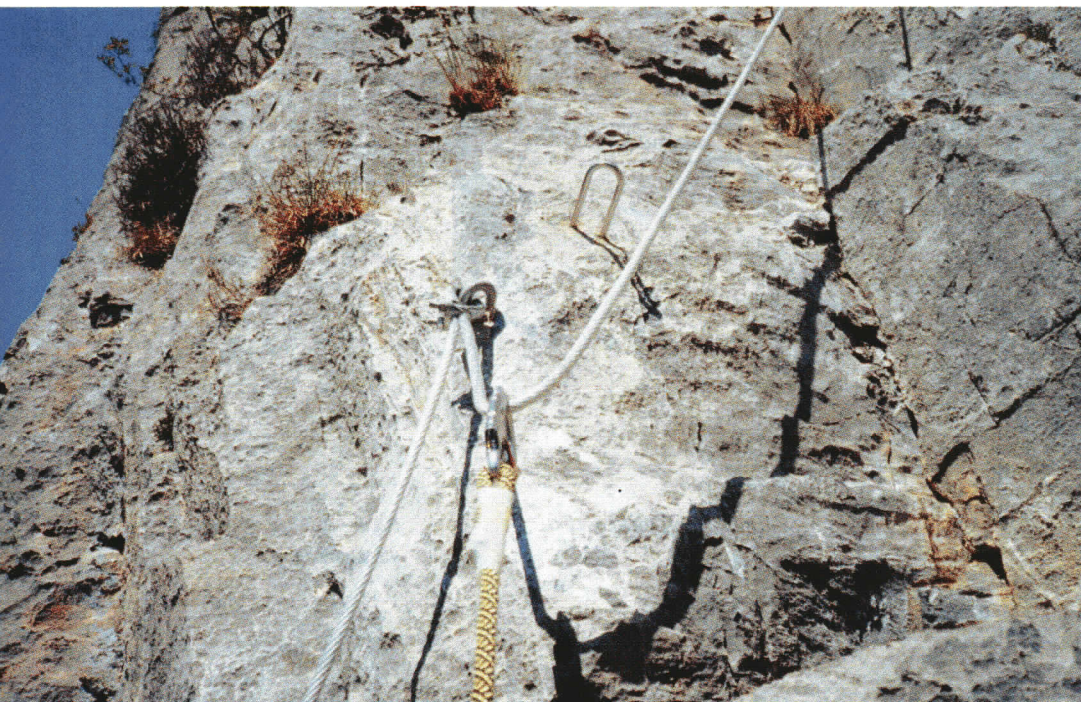
Proponiamo ora, con minimi ritocchi, il testo presentato a Chamonix.

1 Proposta

Inserire immediatamente a monte degli ancoraggi un dispositivo captatore in grado di bloccare il moschettoni in assetto corretto, indipendentemente dalla conformazione dell'ancoraggio, che potrebbe quindi essere realizzato in modo usuale. Tale dispositivo, per comodità di progressione, va posto vicino all'ancoraggio, in modo che con unico sgancio del moschettoni si scavalcano sia ancoraggio che captatore.

Il dispositivo potrebbe inoltre essere utilizzato per creare frazionamenti intermedi, in caso di tratti verticali con ancoraggi lontani.

Le modalità realizzative di un simile dispositivo sono innumerevoli. Si accennano qui alcune possibili soluzioni.





Sulla Via Ferrata Gemmi al Daubenhorn (dia G. Bressan).

1.2 Captatore ad aletta, inserito sulla fune

Questa classe di captatori non richiede ancoraggi supplementari in parete; è utilizzabile per l'adeguamento di ferrate esistenti. Può essere usato per frazionamenti intermedi. Genericamente è un oggetto che va inserito sul cavo e dotato di una sporgenza (aletta o tondino piegato) in grado di guidare il moschettone (Fig. 7). Il captatore verrebbe appoggiato sopra un ancoraggio o su un comune morsetto, fissato a piacimento lungo la fune. Se scomponibile, può essere inserito su una fune già in opera.

1.1 Anello di cordino d'acciaio

Adatto anche all'adeguamento di strutture esistenti. Si ricava, poco a monte dell'ancoraggio esistente, un

ancoraggio ausiliario, ad esempio con un chiodo a perforazione. A questo va collegato un cordino di acciaio che va ad avvolgere la fune principale ad esempio con

un occhiello (Fig. 5). Nel caso di caduta il moschettone viene bloccato tra fune e cordino, in posizione di lavoro pressoché ottimale (Fig. 6).

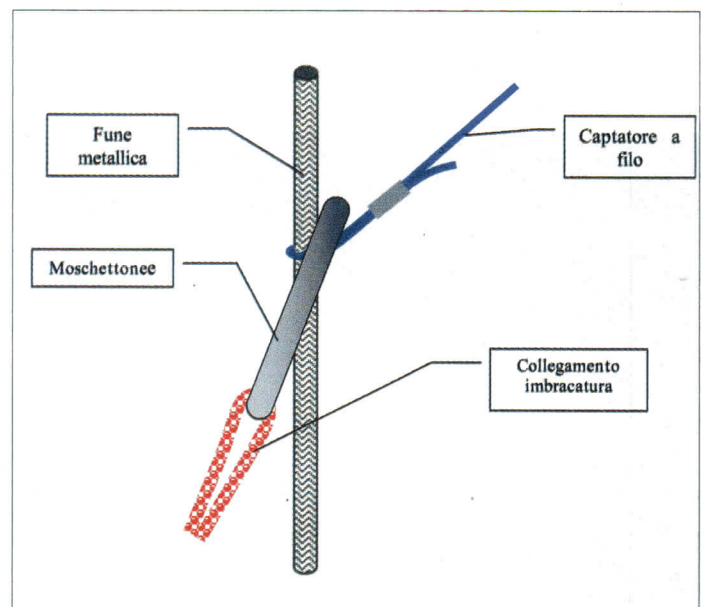
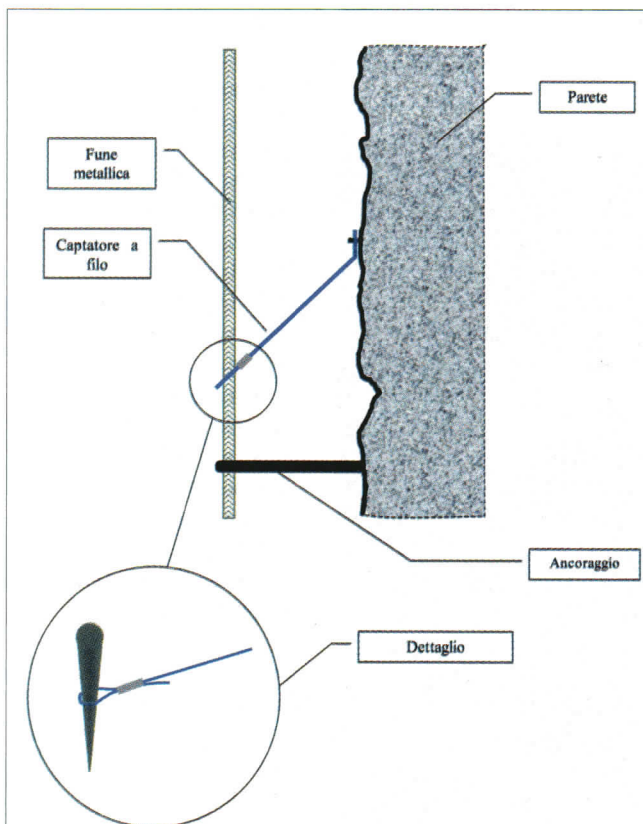


Fig. 5 - Captatore a filo

Fig. 6 - Dettaglio appoggio moschettone

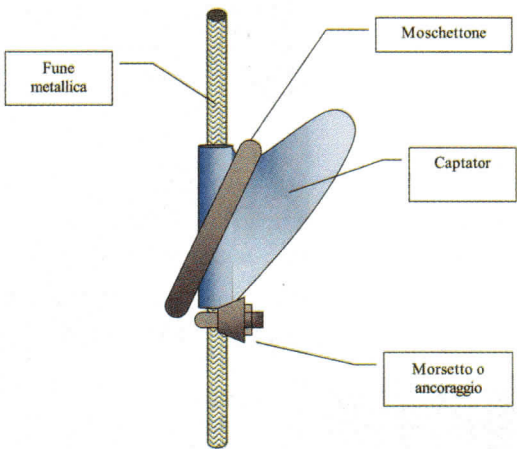
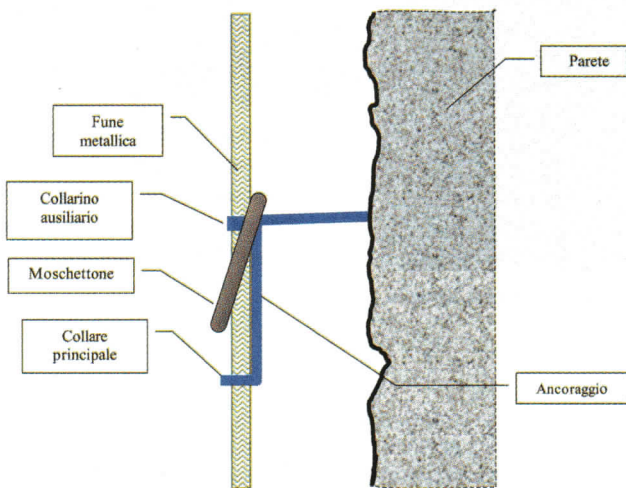


Fig. 7.

Sopra: *Captatore ad aletta*

Fig. 8.

Sotto: *Ancoraggio speciale*



1.3 Ancoraggio modificato

Non adatto per adeguamenti o per frazionamenti intermedi, questo sistema può essere indicato in caso di nuove realizzazioni. Si tratta di realizzare un ancoraggio che si comporti in modo analogo al captatore ad aletta. La successiva (Fig. 8) chiarisce il concetto. Naturalmente deve essere garantito un buon accoppiamento fune-ancoraggio nel punto di appoggio del moschettone per evitarne l'incuneamento.

Riferimenti bibliografici

[1] CAI, *La sicurezza sulle vie ferrate: materiali e tecniche*, I "Quaderni del

Club Alpino Italiano" n° 1 - novembre 2005

[2] Andrea Bafile - *Vie ferrate: la montagna addomesticata*, Rivista del CAI, Maggio- Giugno 1984, pagg. 217-224

[3] Andrea Bafile - *Vie ferrate; secondo round*, Rivista del CAI, Gennaio-Febbraio 1985, pagg. 23-27

[4] Patrizio Casavola - *Proposal for a device for catching the carabiner at the arrest of a fall on a via ferrata*. Presented by Carlo Zanantoni at the Plenary Session of the UIAA Safety Commission, Chamonix, May 2005

Giuliano Bressan

(Commissione centrale Materiali & tecniche - Scuola centrale di Alpinismo)