

FERRATE UN ARGOMENTO ATTUALE E CONTROVERSO

La frequentazione degli itinerari attrezzati sta attraversando da alcuni anni un vero e proprio "boom". Le vie ferrate ed i sentieri attrezzati stanno infatti suscitando, a dispetto dei detrattori, un interesse sempre crescente fra gli escursionisti, soprattutto fra i giovani. Alcuni decenni fa le "ferrate" erano pressochè esclusivamente ubicate nelle Alpi Orientali e nelle Dolomiti. Tralasciando infatti la storica salita - anno 1492 - del monte Aiguille nel Vercors (Francia) nella quale, per raggiungere la cima, furono usate una gran quantità di corde e scale di legno, il primo sentiero attrezzato può essere considerato quello costruito nel 1843 sulla via normale dell'Hoher Dachstein (Austria). Nel 1869 seguì la realizzazione del sentiero attrezzato sul Grossglockner (3797 m - la cima più alta dell'Austria) e, nel 1880, la costruzione di alcuni tratti di quello che diventerà, nel gruppo di Brenta, il Sentiero delle Bocchette (realizzato a partire dal 1933). Nel 1903, ad opera della Sezione di Norimberga dell'allora Club Alpino Tedesco e Austriaco, fu realizzata la prima ferrata vera e propria in Dolomiti che raggiungeva la Punta Peña (Marmolada). Durante la Prima Guerra Mondiale furono costruiti, grazie al lavoro delle truppe alpine, molti altri manufatti, veri capolavori di inventiva e di tecnica; alcune di queste strutture, ripristinate anche di recente, costituiscono suggestivi percorsi molto frequentati (es. Alta Via "Bepi Zac" Cima Costabella - Marmolada).

Nei recenti decenni sono state costruite molte, forse troppe, ferrate e la rete di vie attrezzate, in particolare nella regione dolomitica, ha probabilmente raggiunto la saturazione (circa 200). Alle ferrate più vecchie, di tipo classico, che consentono l'accesso alle cime facilitando i passaggi più difficili su roccia e agli itinerari realizzati col ripristino di percorsi militari della Grande Guerra (in cui l'interesse storico valorizza ulteriormente le bellezze ambientali e paesaggistiche), si sono aggiunti i percorsi dell'ultima generazione dove raggiungere la cima non è l'obiettivo prioritario. Nel primo caso le minime attrezzature d'ausilio all'arrampicata, riducendo in modo rilevante le difficoltà, servono a rendere più sicuro l'approccio con la montagna facilitando la percorribilità dell'itinerario e rendendo accessibili, ad un gran numero di escursionisti, ambienti riservati altrimenti ad esperti arrampicatori. Nelle ferrate di ultima generazione, invece, la tenden-

za è verso l'esasperazione dell'impegno e dell'aspetto atletico, sia dell'itinerario complessivo che dei singoli passaggi, utilizzando anche su tratti verticali o strapiombanti solo cavi sia per la progressione che per la sicurezza (es. Ferrata "R. Pisetta" al Piccolo Dain - Prealpi Trentine) (foto n. 1). In alcuni casi vengono inoltre introdotte anche strutture artificiali, importate da mondi lontani, come i traballanti ponti nepalesi o quanto meno aeree passerelle. Indubbiamente su questi percorsi l'adrenalina, per chiunque nutra reverenza o repulsione nei confronti del vuoto, raggiunge livelli elevati; d'altra parte è proprio questo il richiamo che questi "percorsi" lanciano a frequentatori sicuramente appassionati, sensibili però più a stimoli di carattere sportivo che ambientale.

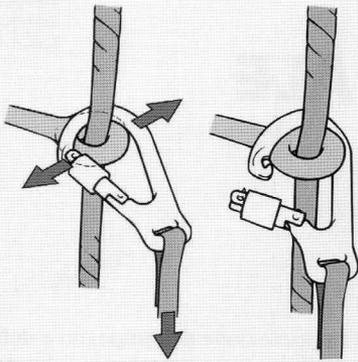
Su queste strutture, in cui il cavo (ben teso) svolge la funzione prioritaria di "appiglio" nella progressione, in caso di caduta il moschettoni da ferrata può subire una sollecitazione di flessione in corrispondenza del primo ancoraggio (fig. n. 1 e foto n. 2).

Tutti i moschettoni, e quelli per ferrata (tipo K¹) non fanno eccezione, non sono progettati per questo tipo di sollecitazione (altrimenti risulterebbero troppo pesanti); può dunque accadere che si rompano.

FERRATE: L'ESEMPIO FRANCESE - "IL MONDO VERTICALE PER TUTTI E PER TUTTI I GUSTI"

In Francia fino a pochi anni fa non esistevano vie attrezzate. La prima fu costruita nel 1988 a Freissinières nelle Hautes-Alpes; nel 1990 le vie ferrate francesi erano cinque (Maurienne e Briançonnais). Da allora, in brevissimo tempo, sono sorti circa 90 itinerari, spesso brevi (tempi di percorrenza inferiori alle 2-3 ore), a quote non elevate e di solito attrezzate ai margini di cittadine turistiche. Analizzando le motivazioni del fenomeno appare evidente come la realizzazione di queste strutture rappresenti una nuova fonte per il turismo; le ferrate francesi sono volutamente concepite, infatti, per accrescere l'interesse verso le attività sportive "outdoor".

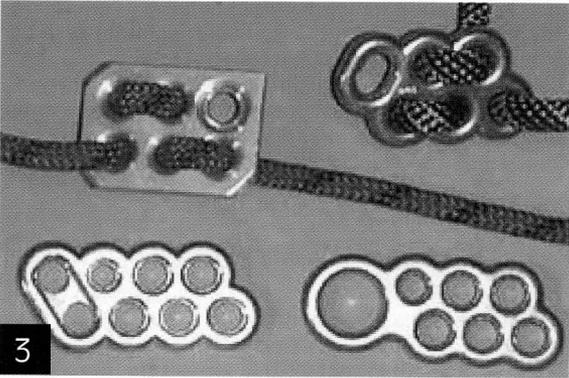
Una curiosità: i Francesi hanno volutamente mantenuto la dizione "via ferrata" riconoscendo la paternità italiana. È doveroso in questa sede ricordare il ruolo di precursore svolto dal nostro ingegner Andrea Bafile, che più di vent'anni fa inventò l'attrezzo a cui diede il



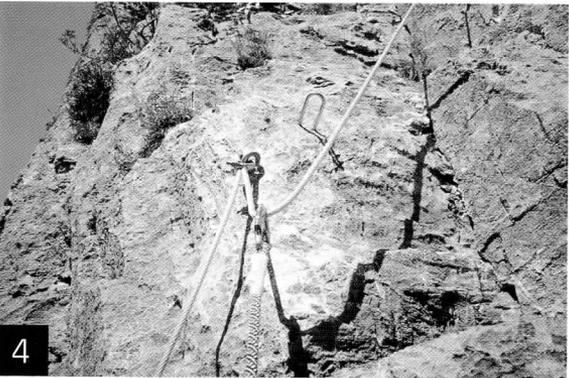
1



2



3



4

nome di “dissipatore”, oggi usato da tutti i frequentatori di ferrate per ridurre lo sforzo sul moschettone e sul corpo umano in caso di caduta (foto n. 3) [1], [2].

A lui si deve pure il concetto che sta alla base delle ferrate “alla francese”, nonché la proposta di modifica delle ferrate che sarà descritta in seguito.

Dal punto di vista costruttivo la ferrata “francese” si caratterizza per l’impiego massiccio dei materiali: corrimani, impugnature artificiali e scalini sono infissi quasi dovunque per facilitare la progressione. Il cavo serve invece soltanto da dispositivo di sicurezza e svolge la sola funzione di assicurazione; in altre parole i cavi non possono essere utilizzati per avanzare, in quanto vengono fissati lasciando dei laschi tra ancoraggio e ancoraggio. Per questo c’è un motivo logico (che giustamente Andrea Bafile aveva messo in luce tanti anni fa): in caso di caduta, grazie all’ansa all’inizio di ogni ancoraggio, viene escluso l’impatto a flessione del moschettone sull’ancoraggio. In questo modo qualsiasi moschettone è in grado di resistere alle sollecitazioni generate da una caduta (foto n. 4). I cavi sono tesi soltanto nelle traversate e negli attraversamenti, in cui è esclusa una caduta di altezza significativa.

Il sistema francese implica anche un maggior numero di ancoraggi per le funi metalliche allo scopo di limitare l’altezza di caduta nei tratti verticali, oltre a fornire ancoraggi per la corda di cordata qualora si proceda legati (foto n. 4). Tutte le vie attrezzate sono costruite con le caratteristiche ora citate perché, sin dall’installazione delle prime strutture, si è optato per il tipo di bloccaggio delle funi metalliche descritto, adottandolo come direttiva. L’ENSA (Ecole Nationale de Ski et d’Alpinisme) di Chamonix (Francia) ha elaborato, con competenza e cognizione di causa, una normativa al riguardo. Le ferrate francesi corrispondono, secondo l’impegno, ad interpretazioni assai diverse. Si passa dai percorsi “ludici”, attrezzati a misura di bambino, generalmente ubicati in prossimità delle località turistiche, a vie attrezzate su gole dei torrenti con l’inserimento di infrastrutture particolari (passerelle, ponti nepalesi, teleferiche, ecc.) che ne permettono la traversata da un lato all’altro, alle ferrate prettamente “sportive” richiedenti un’adeguata preparazione tecnico-atletica, che si sviluppano in grand’esposizione su pareti verticali o strapiombanti sulle quali volutamente non vengono infissi ausili artificiali per facilitare la progressione (foto n. 5 e n. 6). È proprio la “varietà” offerta dai vari percorsi che permette, infatti, di soddisfare le diverse esigenze degli appassionati di queste strutture. Dai bambini di sei - sette anni agli ultrasessantenni, dall’escursionista sportivo al ficcanaso ozioso, chiunque troverà l’itinerario adatto; l’essenziale è adeguare desideri e voglie ai reali livelli di capacità.

Gli itinerari sono in qualche caso gestiti dalle guide alpine che provvedono quotidianamente a percorrerli ed a controllarli accuratamente dando il benessere per l’apertura agli utenti solo se tutto è regolare; ovviamente per questa “manutenzione” è richiesto ai frequentatori il pagamento di un ticket, peraltro assai modesto (3-5 euro).

La tendenza "francese" ha ovviamente passato i confini, espandendosi in Svizzera e nel vicino Piemonte (anche se più sporadicamente). Oggi diversi comuni situati in zone caratterizzate da falesie e pareti rocciose, consorzi locali di guide alpine e società di gestione di impianti a fune aspirano ad avere il proprio sentiero attrezzato. Questi nuovi itinerari sono spesso più simili a "palestre" che a percorsi di vera montagna; la frequentazione da però ampia ragione all'iniziativa. Tanto per fare un esempio, la ferrata di Aussois (Maurienne) [3] ha registrato, in una stagione estiva, circa 12 mila passaggi. È un vero e proprio business; anche con un notevole investimento il ritorno economico è assicurato.

I PROBLEMI LEGATI ALLA SICUREZZA

In Dolomiti la frequentazione è addirittura superiore; su itinerari, non certo alla portata di tutti, come la "G. Lipella" sulla Tofana di Rôzes o la "C. Tomaselli" sulla Cima Fanis Sud, nelle belle giornate estive, si fa la coda già alla partenza e si procede in colonna lungo tutto il percorso. Nei 50-60 giorni di bel tempo, da giugno a settembre, sono oltre centomila i frequentatori delle ferrate presenti nel Parco Naturale delle Dolomiti d'Ampezzo e mediamente centinaia di migliaia i passaggi degli escursionisti che si affidano ogni anno ai 40 km di cavi delle 45 ferrate e dei 73 sentieri attrezzati delle sole Dolomiti Bellunesi [3].

Questa maniera di praticare la montagna presenta notevoli problemi ambientali e di sicurezza e genera, com'è naturale che sia, una situazione di scontro.

Da una parte gli intransigenti "puristi" vedono nelle attrezzature fisse solo un danno ambientale e, oltre ad opporsi alla costruzione di nuove strutture, auspicano lo smantellamento di quelle esistenti; dall'altra gli operatori turistici spingono verso nuove realizzazioni considerandole come un forte incentivo allo sviluppo economico della montagna.

Tralasciando in questo contesto l'aspetto ambientale, i dati sopra esposti sulla frequentazione suggeriscono, dal punto di vista della sicurezza, notevole attenzione poiché, nelle Dolomiti e nelle Alpi Orientali, le vie ferrate conservano quasi ovunque la caratteristica tipica di un percorso in montagna. Gli itinerari possono presentare quindi avvicinamenti e discese spesso lunghe, dislivelli e sviluppo notevoli (tempi di percorrenza ben superiori alle 4-5 ore), eventuale presenza, spesso anche in stagione avanzata, di neve o ghiaccio, ecc. A tutto questo si aggiungono le problematiche legate all'aspetto meteorologico: un rapido cambiamento del tempo (tipico temporale estivo) può talvolta portare a repentini abbassamenti della temperatura, alla caduta di grandine o neve e, nella peggiore delle ipotesi, a scariche di energia elettrica dei fulmini lungo le infrastrutture della ferrata.

Un altro aspetto molto importante riguarda le condizioni tecniche di sicurezza, in altre parole lo stato in cui si presenta la via attrezzata. Un itinerario sul quale ad esempio si trovino funi allentate e/o sfilacciate, an-

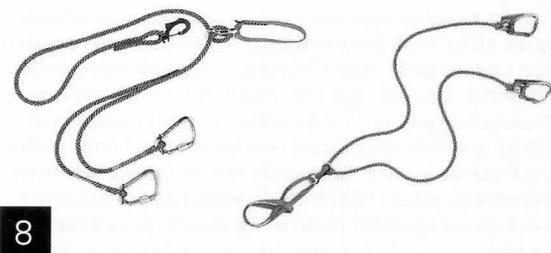
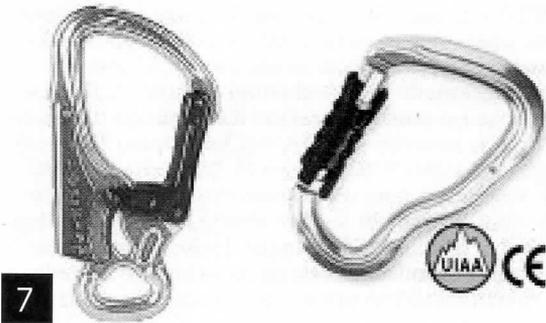
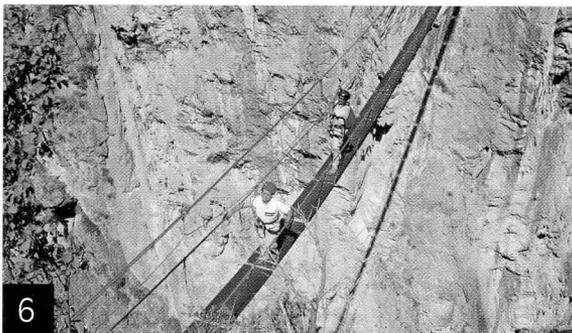
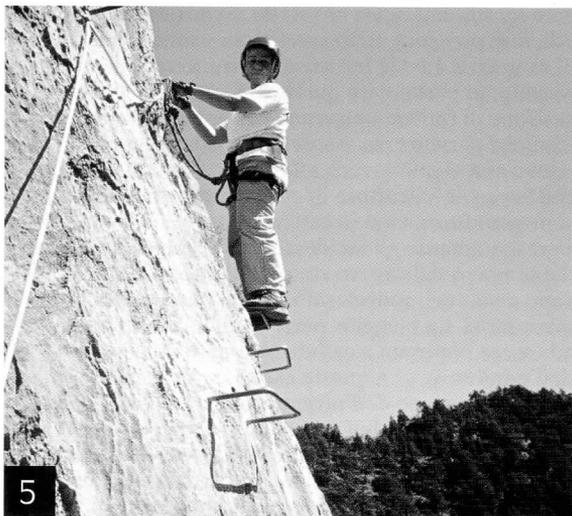
coraggi staccati, scale e/o staffe mancanti o inutilizzabili, non presenta certe condizioni tecniche sufficienti di sicurezza. Le vie ferrate alla "francese", installate di recente, in particolare quelle di Comuni e società di gestione di funivie presentano in genere condizioni tecniche di sicurezza assolutamente soddisfacenti; lo stesso non si può invece affermare a riguardo di qualche "vecchia" struttura in cui gli impianti di sicurezza si presentano spesso in cattivo stato.

Fortunatamente gli incidenti causati dai cambiamenti del tempo o dal cattivo stato dell'itinerario attrezzato sono assai rari, considerato il gran numero dei frequentatori. La maggior parte degli incidenti continua ad essere imputata a cadute originate da perdita dell'equilibrio; se a queste cadute si associa anche l'errata utilizzazione dell'attrezzatura o peggio il mancato impiego, da parte dell'escursionista, dell'equipaggiamento di sicurezza personale (dissipatore di energia, connettori, ecc.), è evidente come le conseguenze relative possano, di solito, assumere aspetti tragici. Solo il corretto impiego dell'attrezzatura può, infatti, garantire una riduzione della forza d'arresto a 400-500 kg per cadute fino a 5 m d'altezza, valori normalmente sopportabili dal corpo umano; le eventuali lesioni che possono normalmente verificarsi in queste cadute sono da imputare esclusivamente all'impatto del corpo contro le asperità della parete.

LE PROSPETTIVE: L'INTRODUZIONE DI UN NUOVO TEST SUI CONNETTORI E LA NORMALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

Allo scopo di aumentare la sicurezza sui sentieri attrezzati e sulle ferrate, la Commissione di Sicurezza dell'UIAA, dopo aver discusso più volte in occasione delle assemblee plenarie 2002-2003, sta proponendo nuovi standard tecnici di sicurezza. Attraverso due analisi effettuate sui moschettoni utilizzati nella progressione sui sentieri attrezzati dal comitato responsabile per la sicurezza del DAV (Club Alpino Tedesco) negli anni 1990 (P. Schubert e H. Mägdefrau) e 2002 (D. Stopper) è stato dimostrato che sono pochi i moschettoni in grado di reggere a tutte le possibili sollecitazioni di flessione. Si è dunque deciso di introdurre una prova di sollecitazione dei moschettoni a flessione, adeguata all'uso pratico dei moschettoni sulle ferrate di tipo classico (Alpi Orientali). Questo, per ora, a livello UIAA; col tempo la prova verrà introdotta anche nelle norme europee EN, evitando così cogente.

È confortante in ogni caso affermare che, nonostante il gran numero di frequentatori dei sentieri attrezzati e delle ferrate nelle Alpi Orientali (in particolare nelle Dolomiti), sino ad oggi non risultano casi di rottura dei moschettoni; ciò anche soltanto con comuni connettori, assolutamente non omologati per l'applicazione e l'uso su ferrata. Si ricorda che su queste strutture dovrebbero essere utilizzati di norma esclusivamente moschettoni specifici (foto n. 7); questi, presentando una resistenza alla rottura maggiore ed un bloccaggio



automatico di sicurezza dell'elemento di chiusura, offrono caratteristiche di maggiore stabilità e sicurezza. In caso di sollecitazioni molto elevate può comunque verificarsi anche la rottura di un moschettone per ferrata a norma.

Il secondo nuovo progresso tecnico riguarda invece una possibile normalizzazione degli impianti di sicurezza delle ferrate sulla base del modello francese.

Al momento non vi sono ancora delibere definitive e per altro la questione è assai complicata e controversa. Si tratterà molto probabilmente soltanto di una "raccomandazione".

Applicare il sistema francese alle ferrate di tipo classico significa, nella maggioranza dei casi, alterare e stravolgere l'attuale aspetto di queste strutture. Oltre ad una consistente aggiunta di staffe d'appoggio e/o appiglio sarebbe necessario, infatti, anche l'applicazione di un maggior numero di ancoraggi per funi metalliche per limitare l'altezza di caduta.

Se il sistema francese dovesse essere assunto come norma UIAA, nella regione delle Alpi Orientali si solleverebbe probabilmente un'insurrezione, motivata dallo stravolgimento dell'aspetto naturale della montagna, e ispirata soprattutto dal timore dei costi ingenti che implicherebbe il riattamento dei sentieri attrezzati e delle ferrate. Tra l'altro come potrebbero provvedervi le associazioni alpine abituate ad operare in grandissima maggioranza solo su base onorifica?

Si fa presente che l'UIAA non ha alcun potere legislativo e quindi una sua norma ha sempre soltanto valore di consiglio. Tuttavia, quando determinati requisiti sono pubblicati e resi noti, alla fine (ovviamente non dall'oggi al domani), entrano a far parte dello "stato dell'arte" diventando ufficiosamente tassativi; quest'iter avviene in modo particolare nel caso di norme sui dispositivi di sicurezza. A ciò si aggiunge che dal luglio 1995 tutte le norme UIAA sono diventate norme Europee (norme CEN).

Affinché una norma UIAA diventi norma europea sono però necessari diversi anni; questa lentezza è anche dovuta in gran parte al fatto che le commissioni competenti per la normalizzazione lavorano esclusivamente su base onorifica.

Non si può inoltre escludere la possibilità che entrambi i sistemi di sicurezza possano essere omologati; la struttura costruttiva delle ferrate classiche presenta, qualche volta, anche dei vantaggi rispetto a quella francese, perciò sussiste la possibilità di un compromesso tra queste due versioni omologandole entrambe.

Qualora le commissioni preposte alla normazione giungessero nei prossimi anni ad una standardizzazione dei sentieri attrezzati e delle ferrate nell'Unione Europea, non sarà certo possibile provvedere, tenendo conto anche dei tempi tecnici normalmente fissati dalla legge, al riattamento immediato di tutte le strutture, fatto del resto anche oggettivamente impossibile; in caso di necessità di lavori di riparazione, il legislatore potrebbe in ogni caso imporre di operare un riattamento a norma.

Ad ogni buon conto anche soltanto una raccomanda-

zione UIAA porterebbe ad una certa pressione verso la standardizzazione. Quale Comunità Montana o società di gestione di impianti a fune accetterebbe, infatti, di sentirsi rinfacciare che le sue strutture non sono a norma, considerato che già oggi sono reclamizzate in modo massiccio mediante volantini, dépliant e inserzioni nelle riviste d'alpinismo e nei siti web relativi? Al momento la cosa più importante è la prevenzione mediante l'applicazione di un controllo regolare dei sentieri attrezzati e delle ferrate provvedendo, qualora necessari, alla riparazione di eventuali danni ed alla sistemazione di tratti potenzialmente pericolosi; in questa maniera si prevengono gli incidenti in misura già considerevole.

Si cita qui, da ultimo, una proposta che la Commissione Materiali e Tecniche del CAI ha avanzato in sede UIAA. Anche qui si tratta dello sviluppo di una vecchia idea di Andrea Bafile: nella sua versione più semplice, un cavetto inclinato, da un lato ancorato alla roccia e dall'altro avvolto ad asola attorno al cavo della ferrata, impedisce al moschettoni di toccare, a fine caduta, la sbarra di ancoraggio del cavo. Questo sistema consentirebbe un rapido ed economico adattamento delle vecchie ferrate ai nuovi criteri di sicurezza.

SICURI IN "FERRATA" - CONSIGLI E SUGGERIMENTI

Come abbiamo visto le vie ferrate non eliminano le difficoltà ambientali. L'escursionista per potersi veramente divertire deve disporre, oltre ad una buona preparazione fisica, di adeguato equipaggiamento personale e sapere soprattutto impiegarlo in maniera corretta.

Oltrè all'ovvia raccomandazione di non intraprendere salite su vie ferrate in condizioni di tempo avverse è molto importante che, nella progressione, l'assicurazione sia sempre continua, ad ogni ancoraggio bisogna in pratica agganciare sempre il moschettoni a monte prima di togliere quello a valle. A riguardo della progressione è consigliato disporre al seguito (oltre al set da ferrata individuale) di uno spezzone di mezza corda (20 m circa); il suo impiego, ad esempio, può diventare determinante per assicurare (progressione in cordata) un escursionista in difficoltà, oppure per integrare un tratto di attrezzatura mancante od in cattivo stato, risolvendo così situazioni potenzialmente pericolose.

Ritornando alla possibile rottura dei connettori sulle ferrate di tipo classico (Alpi Orientali), in una caduta verticale (sulle traversate il problema non si pone perché non vi è altezza di caduta) è vivamente raccomandato l'utilizzo di un dissipatore per uso in via ferrata² con disposizione a forma di "Y" (foto n. 8) piuttosto che a forma di "V" (foto n. 8). Il tipo a "Y" consente, infatti, sempre l'aggancio di due moschettoni, ovvero una ridondanza: se si dovesse rompere il primo connettore entra in funzione il secondo che può assorbire l'energia di caduta residua. Fino ad ora non sono stati riscontrati casi di rottura di moschettoni per ferrata, perciò il pericolo che possano rompersi entrambi, almeno dal punto di vista statistico, si può in sostanza

escludere. La forma a "Y" offre inoltre il vantaggio di una più agevole ed immediata maneggevolezza rispetto alla forma a "V".

Si fa notare inoltre che in ambito UIAA la norma riguardante i dissipatori per uso su sentieri attrezzati e vie ferrate² (UIAA 128) previene l'eventuale rottura dei moschettoni omologando (già da diversi anni) solo ed esclusivamente il set a "Y" che consente appunto l'applicazione contemporanea d'entrambi i moschettoni. La norma europea (EN 958) ammette invece anche la forma a "V" meno sicura (un solo connettore sul singolo tratto di fune). Diversi produttori si sono adeguati proponendo, da qualche tempo, entrambe le forme anche se la tendenza generale è in ogni caso quella di far uscire progressivamente dal mercato i set con disposizione a "V".

In conclusione anche se, grazie a questi artefatti che sono le vie ferrate, è possibile giocare con il vuoto senza eccessivi timori e rischi, dominando la verticalità e l'altezza, non bisogna considerare questa attività simile e propedeutica all'arrampicata. Estremamente diverse sono infatti la formazione tecnica, l'esperienza, la valutazione del rischio, il controllo emotivo necessari per frequentare la "vera" montagna nella massima sicurezza possibile in ogni situazione.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia l'Ing. Carlo Zanantoni (Commissione Materiali e Tecniche) per il contributo di pensiero dato.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] Andrea Bafile, "Vie ferrate: la montagna addomesticata", Rivista del CAI, Maggio-Giugno 1984, pagg. 217-224.
- [2] Andrea Bafile, "Vie ferrate; secondo round", Rivista del CAI, Gennaio-Febrero 1985, pagg. 23-27.
- [3] Paolo Lazzarin, "Vertigini per tutti", ALP GM n° 218.

Note

1 - Moschettoni da via ferrata (tipo K). Connettore a chiusura automatica destinato principalmente a collegare l'alpinista ad un sistema di ancoraggio da via ferrata [norme EN 362 e EN 12275-K].

2 - Dissipatore per uso in via ferrata: Dispositivo con due o più punti di fissaggio, usato in caso di caduta per ridurre la forza d'impatto sull'ancoraggio e sullo scalatore che vi è appeso [norma EN 958].

In apertura:

- Ferrata R. Pisetta.

A pag. 82:

- Effetto flessione.
- Idem.
- Dissipatori.
- Sistema francese.

A fronte:

- Ferrata Freissinières (Briançon).
- Ferrata Gorges de la Durance (Briançon).
- Connettori.
- Set per ferrata.