

Capitolo 2

I primi tempi dello sviluppo di materiali e metodi per l'alpinismo

- Premessa
- Il primo manuale di arrampicata
- La discesa in corda doppia
- L'assicurazione a spalla
- Era già nata in California, nello Sierra Club, l'assicurazione dinamica, ma in Europa non arrivava
- I chiodi da roccia
- Il moschettone
- Le corde e le norme UIAA
- Il passaggio ai freni
- La nascita delle imbracature

Carlo Zanantoni

PREMESSA

Credo che il racconto della nascita e dell'evoluzione della Commissione Materiali e Tecniche del CAI (CMT), ora divenuta Centro Studi (CSMT), non possa essere disgiunto della sua ambientazione nella metà del '900. Mi sembra doveroso raccontare ai giovani alpinisti cose di cui pochi ormai sono rimasti testimoni. Intendiamoci, il grande alpinismo era già nato ben prima e negli anni '30 erano già state compiute molte delle grandi salite che i giovani conoscono, ma non possiamo allontanarci troppo dal tema "CMT".

L'argomento, interessantissimo, dello sviluppo delle calzature, non verrà trattato, sia perché richiederebbe una pubblicazione a parte, sia perché non ha nulla a che fare con l'attività della nostra Commissione.

Ricordiamo soltanto la nascita degli scarponi con soles di gomma nel 1935, quando in un incidente alla Rasica erano morti alcuni alpinisti dopo un bivacco; avevano ai piedi le pedule in canapa per l'arrampicata. Vitale Bramani, sopravvissuto, decise di creare scarponi non chiodati; inventò le soles VIBRAM. Scarponi con queste soles furono usati da Cassin nella sua salita alle Grandes Jorasses, Agosto 1938.

IL PRIMO MANUALE DI ARRAMPICATA

Qui bisogna arrivare alla prima metà del '900, per vedere come solo con lentezza lo sviluppo dei metodi di assicurazione abbia accompagnato quello dei materiali per alpinismo. Bisogna, credo, far riferimento al periodo aureo dell'alpinismo dell'inizio del secolo scorso, arricchito dalla presenza di numerosi alpinisti britannici, spesso di alta classe sociale e di notevole cultura umanistica. Per gli aspetti tecnici basta citare Geoffrey Winthrop Young, noto per aver continuato ad arrampicare con una gamba sola, avendo persa l'altra nella prima guerra mondiale. In un ponderoso volume, *Mountain Craft* (1920)¹, Young è prodigo di consigli, ma il buon senso lo porta alla desolante conclusione: "the leader must not fall". Non era ancora nata l'assicurazione a spalla: si consigliava al secondo di cordata di fare scorrere la corda attorno a un punto fisso, passandola poi in qualche modo attorno a parti del proprio corpo (braccia o spalla) in modo di ridurre lo strappo sull'"ancoraggio".

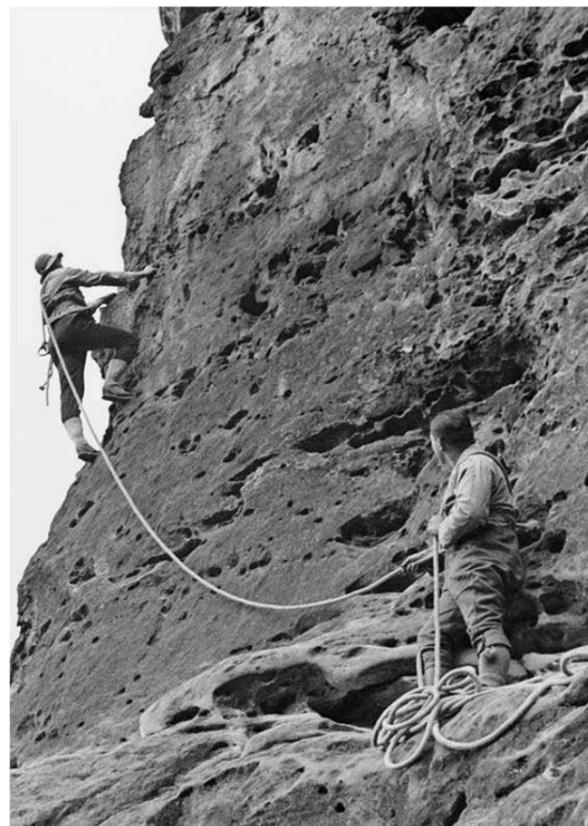
LA DISCESA IN CORDA DOPPIA

Citata da Grohmann nel racconto della sua discesa dal Sorapiss, 1864, appare in maniera esplicita nel manuale di Zsigmondy del 1911. La corda scorre con attrito sul corpo, in maniera simile a quella che apparirà qualche anno dopo, nella forma che rimarrà usata fino alla comparsa dei freni (vedere in seguito).

È interessante notare con quanto anticipo questa tecnica sia nata, rispetto ad altre come l'assicurazione a spalla; non dovrebbe però stupire che questo sia accaduto, tenendo conto che la discesa presenta problemi più gravi della salita.

L'ASSICURAZIONE A SPALLA

Parecchi anni dopo il 1920 nascerà l'assicurazione a spalla, che ha avuto lunga vita fino alla nascita prima del nodo Mezzo Barcaiolo (MB) e poi di altri freni e della assicurazione dinamica.



Assicurazione a spalla.

Che si sia imposta con lentezza lo suggerisce un esempio infelice di assicurazione, di cui abbiamo testimonianza dal racconto di quello che si pensava fosse il primo tentativo di ripetizione della via Preuss al Campanile Basso (in realtà già salita da Hans Buratti nel 1924).

1927, 12 agosto. Il trentino Pino Prati, accompagnato da Giuseppe Bianchi originario di Varese, tenta la prima ripetizione italiana della via Preuss al Campanile Basso. Erano ambedue Accademici trentini. Bianchi parte dallo "stradone provinciale"; cade, batte sul bordo dello stradone poi vola nel vuoto (ricostruzione di Videsott). Il compagno non regge lo strappo ed è trascinato nella caduta. Quello schianto sui ghiaioni della Val Brenta, dopo un volo di trecento me-

¹ Geoffrey Winthrop Young, *Mountain Craft*, Methuen Publishing Ltd, 1920.

tri, portava via appena venticinquenne una promessa dell'alpinismo italiano. Prati aveva un braccio scarnificato, perché aveva cercato di trattenere la caduta del compagno avvolgendo la corda sul braccio. Prati aveva già compiuto molte salite importanti con noti alpinisti (Graffer, Miori, Videsott), sicché lo si dovrebbe pensare informato delle tecniche di assicurazione allora in corso.

Lo sviluppo dell'assicurazione a spalla non ebbe vita facile; il famoso Dietrich Hasse, cercando un metodo per ridurre lo scorrimento della corda sul corpo, introdusse l'assicurazione a croce (Kreuzsicherung) in cui la corda si incrociava attorno al torace. Provando a trattenere una caduta verticale di notevole lunghezza ci rimise due costole. Non risulta che ci abbia riprovato.

L'assicurazione a spalla campò ancora a lungo, fino all'introduzione del Mezzo Barcaiolo di cui si dirà, ufficializzato nell'Assemblea UIAA ad Andermatt nel 1973. Qui nelle discussioni ancora si analizzò l'assicurazione a spalla. Pit Schubert provò a tenere una caduta "difficile" a spalla (associata a una placca Sticht in cintura), ma senza auto-assicurarsi: fece una capriola in volo e atterrando si ruppe un alluce. Fine dell'assicurazione a spalla. Il Mezzo Barcaiolo però, pensato agganciato alla parete, non significava il passaggio alla moderna assicurazione dinamica. Ancora non ci si rendeva conto che in una vera caduta libera un lungo scorrimento della corda nel MB sarebbe stato necessario.

ERA GIÀ NATA IN CALIFORNIA, NELLO SIERRA CLUB, L'ASSICURAZIONE DINAMICA, MA IN EUROPA NON ARRIVAVA

Qui sembra opportuno far ancora un passo indietro, per una considerazione che mi sembra stupefacente. L'assicurazione dinamica era stata accuratamente studiata, anche con modelli matematici, fin dal primo dopoguerra, 1946, negli USA², dal forte alpinista Arnold Wexler. Non si usavano freni, ma soltanto l'avvolgimento della corda ai fianchi, spesso con guanti per facilitare la tenuta lasciando correre la corda. Wexler, che lavorava al noto National Bureau of Standards, ebbe l'opportunità di svolgere un lavoro sperimentale interessante e sviluppare modelli matematici con la collaborazione di Richard Leonard, anche lui alpinista. Wexler arrampicò spesso in Europa, e stupisce che la conoscenza dei suoi metodi non si sia diffusa per decenni.

I CHIODI DA ROCCIA

Un po' di storia

È difficile stabilire la data di creazione del chiodo da roccia e quali alpinisti lo impiegarono per primi. La prima ascensione del Dente del Gigante, una delle più celebri guglie della catena del Monte Bianco, fu effettuata, dopo tre giorni di preparazione, il 28 luglio 1882, dalle guide valdostane Jean-Joseph, Baptiste e Daniel Maquignaz, grazie all'impiego di attrezzi simili a chiodi. Sembra che anche gli austriaci Otto Ampferer e Karl Berger nel compiere, il 16 agosto 1899, la prima ascensione assoluta del Campanile Basso di Brenta abbiano fatto ricorso, per superare la parete finale, all'uso di chiodi.

I primi chiodi furono probabilmente prodotti nell'ambiente di lingua tedesca, e chiamati Haken, nome che definisce un fittone a estremità curva. I primi, infatti, non avevano la testa ad anello, ma erano fatti a L, per passarci sopra la corda! Questo nome rimase anche per i chiodi a occhiello e ad anello. Nell'ambiente francese (e in seguito in quello inglese) i chiodi furono chiamati piton. Solo con l'introduzione di questi chiodi e del moschettone si iniziò a collegare stabilmente la corda agli ancoraggi. Il chiodo ad anello (in cui si passava la corda!) è citato da Zsigmondy nel suo manuale del 1911 e fu usato da Dibona nella sua salita al Croz dell'Altissimo, 1910.

La guida austriaca Hans Fiechtl (1883-1925) è riconosciuto come il "padre storico" del chiodo da roccia il cui impiego scatenò una vera e propria battaglia, sul piano etico, fra gli alpinisti dell'epoca. Fortissimo arrampicatore puro, Fiechtl ideò la foggia dei chiodi da roccia "moderni", ossia quei chiodi che, adatti all'introduzione del moschettone nel loro occhiello, consentirono un uso razionale della corda.



Chiodi.

² Dietrich Hasse: *Kreuzsicherungstest auf der Schwäbischer Alb, Alpinismus*, Febr. 1967, pagg. 30-32.
³ Richard Leonard, Arnold Wexler: "Belaying the leader", *Sierra Club Bulletin*, Dec. 1946, pagg. 68-100.



Chiodo ad anello.

Erano chiodi progettati e fabbricati con l'unico materiale disponibile nel primo '900: l'acciaio dolce. Una volta piantato, il chiodo si adattava perfettamente alle irregolarità della roccia, ma proprio la morbidezza del metallo lo rendeva, molto spesso, difficilmente estraibile; di conseguenza l'alpinista era costretto a portare con sé nelle salite un gran numero di chiodi.

Ancora oggi su certe vie delle Dolomiti si incontrano dei reperti di quell'epoca e si può constatare che sostanzialmente da allora, almeno per quanto concerne la roccia calcarea, il modello non è poi molto variato fino ai nostri giorni.

Negli anni '50 fu introdotto dal forte alpinista statunitense John Salathè l'impiego dell'acciaio temprato nella fabbricazione dei chiodi. Nativo della Svizzera e fabbro per tradizione, si era reso conto, nei suoi tentativi di salita alla mitica "Lost Arrow", che i chiodi di acciaio morbido non erano adatti alle rocce granitiche della Yosemite Valley. Realizzò quindi i primi chiodi di acciaio temprato, ricavandoli dagli assali provenienti dalla carcassa di una vettura Ford. Grazie all'impiego di questo tipo di chiodi, Salathè superò la cuspide finale della "Lost Arrow" e la parete nord della "Sentinel Rock".



Chiodo Lost Arrow.

Infine, sempre gli statunitensi Ivon Chouinard e Tom Frost realizzarono negli anni '60 una serie completa di chiodi in acciaio temprato, dai piccolissimi "rurps" (realized ultimate reality piton) ai giganteschi "bong". Forme e dimensioni di questi chiodi sono svariate e numerose; fra i modelli principali citiamo il "Lost Arrow", non molto dissimile, per concezione, dall'originario modello del pioniere Fiechtl.

IL MOSCHETTONE

Sembra che sia stato usato per la prima volta da Hans Dülfer nel 1912, nella salita alla Fleischbank nel Keisergebirge e nel 1913 da Hans Fiechtl e Otto Herzog sulla Schüsselkarstspitze (Wetterstein). Il moschettone costituisce un contributo ancor più importante del chiodo a un uso sensato della corda.



Moschettone.

I moderni moschettoni in lega leggera, derivano dagli studi di L.J. Griffin del National Engineering Laboratory di Glasgow, 1962. Le norme UIAA sui moschettoni vennero pubblicate nel 1969.



Moschettoni moderni.

Origine dei termini "mousqueton" e "Karabiner". Questi termini derivano da due tipi di fucile: "carabine" era un'arma corta e leggera nata per la cavalleria spagnola e poi francese. Il termine deriva dall'arabo "karab" (arma da fuoco). Fu inventata nel corso del 1500 e restò in uso della cavalleria nel corso dei secoli successivi.

Il moschetto (mousquet) era un pesante fucile in dotazione della Grande Armée di Napoleone e ancor prima. Mousqueton fu successivamente chiamata la più corta e leggera carabina usata dalla cavalleria.

La carabina (Karabiner 88 della Mauser) entrò in uso della cavalleria tedesca nel 1888. Il moschettone di collegamento si chiamava Karabinerhaken.

In ambo i casi qualche cosa di simile agli odierni moschettoni si usava per collegare l'arma alla cinghia che si usava per indossarla. Questo elemento di collegamento ha dunque preso il suo nome dall'arma usata in cavalleria, mousqueton per il Francese, Karabiner per il Tedesco.

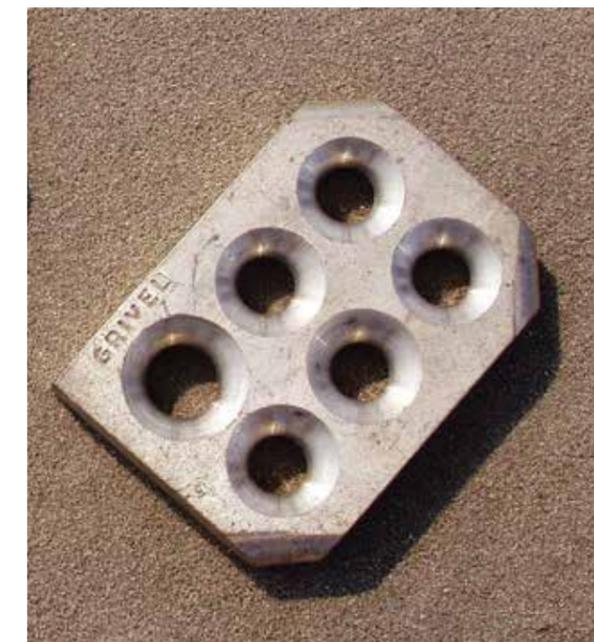
LE CORDE E LE NORME UIAA

Va ricordata l'apparizione, nei tardi anni '40, delle corde in nylon, nate in USA nel periodo di guerra per la trazione degli alianti. Costituirono un passo fondamentale per la sicurezza in alpinismo, per la maggior resistenza alla rottura e maggior flessibilità rispetto alle corde di canapa, per il minore assorbimento di acqua con successivo irrigidimento, ma soprattutto per la maggiore "elasticità" (termine tecnicamente non appropriato ma certo significativo per i lettori). Questo portava a ridurre la forza di arresto di una caduta, riducendo ulteriormente la probabilità di rottura ma anche i danni per il caduto.

L'elasticità delle corde in nylon consentì anche di introdurre una valutazione delle qualità delle corde, mediante il numero di cadute sostenute senza rompersi. Nel 1951 il prof. Maurice Dodero, dell'università di Grenoble, definisce l'apparecchio che da lui prese il nome⁴, costruito poi a Tolosa, nel *Laboratoire de l'Armée*. Qui nasce anche la ormai famosa cifra di 1200 kg-forza, che non dovrebbero essere superati nell'arresto della caduta; deriva dagli studi fatti sui paracadutisti francesi. Non va dimenticato che il significato delle cadute al Dodero (con fattore di caduta massimo, prossimo a 2, senza scorrimento) consiste nel fatto che lo sforzo massimo non dipende - con buona approssimazione - dall'altezza di caduta; la prova è dunque significativa per qualsiasi caduta. La prova Dodero costituì la prima norma della UIAA (Unione Internazionale delle Associazioni Alpinistiche), che apparve nel 1965.

IL PASSAGGIO AI FRENI

La fine dell'assicurazione con scorrimento della corda sul corpo avviene in Europa attorno al 1970 con l'introduzione di due freni: la placca Sticht e il Mezzo Barcaiolo. Grazie a questi, e ad altri freni, si abbandona anche la discesa a corda doppia con attrito sul corpo. La placca con una o due fessure fu brevettata da Fritz Sticht, Bavarese, nel 1970. Da anni però, il nostro Andrea Bafile, ingegnere abruzzese trasferitosi a Firenze, già le costruiva per se e per amici. Su Bafile bisognerà ritornare, perché diede importanti contributi allo studio dei metodi di assicurazione. Diciamo ora soltanto che proponeva la placchetta soprattutto come discensore. Sempre alla fine degli anni '70 propose i "dissipatori"⁵, primo esempio degli assorbitori di energia che ora sono prescritti per la salita in vie ferrate: una placca con fori, in cui una corda scorre, metodo molto usato fino ad oggi.



Dissipatore.

LA NASCITA DELLE IMBRACATURE

È più o meno contemporanea a quella dei freni, fine anni '70. Ci si limita qui a citare questo importante progresso, perché la nostra CMT ha soltanto studiato particolari aspetti dell'uso delle imbracature, come si vedrà.

⁴ Maurice Dodero - Vers une réglementation de la fabrication des cordes d'alpinisme, Label fédéral pour les cordes d'alpinisme, Bulletin FFM, 1951.

⁵ Andrea Bafile - Un nuovo concetto in materia di assicurazione. Rivista CAI, 1978.

