

CENTRO STUDI MATERIALI E TECNICHE CINQUANT'ANNI A SERVIZIO DI CHI SALE IN MONTAGNA

Sabato 1° dicembre 2018 a Padova, presso la sezione del CAI di via Gradenigo, si sono degnamente celebrati i cinquant'anni di vita del Centro Studi Materiali e Tecniche; mezzo secolo trascorso attraverso ricerche e sperimentazioni che hanno avuto per scopo fondamentale la sicurezza per chi frequenta la montagna, sia dal punto di vista alpinistico che escursionistico. E forse non tutti sanno che... si tratta di una vera e propria eccellenza del Club Alpino Italiano. Oggi, infatti, molti tecnici dell'UIAA, del Soccorso Alpino, dell'Associazione Guide Alpine, delle Scuole Nazionali di Alpinismo, giungono a Padova per capire, apprendere, aggiornarsi, su quanto concerne l'evoluzione di tecnica e sicurezza in montagna.

Qualche domanda a Giuliano Bressan, alpinista accademico, istruttore nazionale di alpinismo e "padre putativo" del Centro (nel 2017 il Club Alpino Italiano gli ha conferito la Medaglia d'oro), ci aiuta a ricostruire quest'ultimo mezzo secolo di attività. Cinquant'anni per un fiore all'occhiello del CAI.

Allora Giuliano, quando e come nasce l'idea di un centro sperimentale? Chi sono i precursori?

Durante il VII Congresso degli Istruttori Nazionali di Alpinismo a Verona nel 1967 nacque l'idea di creare una struttura che si occupasse dello studio, teorico e pratico, delle problematiche legate alla sicurezza nella progressione in montagna e in parete. Per questo si costituì un gruppo di lavoro formato da Giuseppe Dionisi, Giuseppe "Bepi" Grazian e Antonio De Toni, personalità che hanno fatto la storia delle scuole di alpinismo in Italia. Dopo un anno fertile di proposte e valutazioni, si fondò un Centro Studi, coordinato dall'istruttore nazionale e accademico Mario Bisaccia. Nel 1969 cominciò l'attività del Centro con una serie di prove effettuate nella palestra di roccia di Campo dei Fiori, a Varese, sul comportamento dei nodi in uso per l'autoassicurazione.

Nel 1970 il Consiglio Centrale del CAI istituì ufficialmente un organo tecnico centrale denominato Commissione Materiali e Tecniche, formato dagli stessi membri del Centro Studi, con Bisaccia Presidente. Fin da subito l'attività venne svolta in stretta collaborazione con l'analoga Commissione dell'UIAA.

Negli anni Sessanta e nei primi Settanta, gli argomenti principali di studio furono la progressione su roccia e

ghiaccio e l'assicurazione dinamica. Da un'intuizione di Franco Garda, con il basilare contributo di Pietro Gilarioni e di Mario Bisaccia, ebbe origine il "mezzo barcaiolo", da subito adottato come "sistema italiano" di assicurazione e ancora oggi riconosciuto a livello internazionale fra i più validi freni per assicurazione dinamica. Passare da un'assicurazione sul corpo umano, l'unica che esisteva fino a quel momento, a una sul punto fisso, è stata una piccola rivoluzione che ha fatto evolvere enormemente anche la tecnica di arrampicata.

Il CSMT nasce a Padova. C'è un motivo d'origine storica e tecnica?

Nel 1975, in seguito alla prematura scomparsa di Bisaccia durante un'esercitazione UIAA in Caucaso, la presidenza venne assunta da Carlo Valentino, allora Comandante della Scuola Alpina della Guardia di Finanza. Già da allora, grazie ai legami tra le Commissioni Materiali e Scuole, iniziò per tramite di Bepi Grazian, un lavoro di supporto ai vari studi allora in programma. Sostegno che in breve tempo divenne fondamentale per la realizzazione di importanti progetti, grazie anche alla collaborazione con il professore ingegner Lorenzo Contri e con la Facoltà di Scienze e Tecniche delle Costruzioni dell'Università di Padova. Al suo paziente lavoro per l'impostazione e per il dettaglio delle prove sui chiodi svolto fin dal 1974, si deve la norma UIAA del 1990, totalmente basata su questa attività.

Molto importante è stata anche la collaborazione con la Scuola di Alpinismo "Franco Piovani" del CAI di Padova nell'approntamento, presso la palestra di roccia di Rocca Pendice, di un'imponente struttura per prove dinamiche che fu utilizzata, nel corso della riunione UIAA tenuta a Venezia nel 1979, per dimostrazioni fondamentali di assicurazione dinamica. In seguito a queste prove, il mezzo barcaiolo, è stato riconosciuto dall'UIAA come il più valido freno per l'assicurazione dinamica.

La logica conseguenza di queste opportunità e disponibilità fu la creazione, nel 1984, della Commissione Interregionale Materiali e Tecniche VFG, con Presidente Antonio Mastellarò.

Fin dall'inizio il nuovo organo appoggiò la Commissione Centrale, dando un valido apporto ai vari studi. Nel 1986, in seguito all'esigenza dell'allora Presidente Carlo Zanantoni di effettuare prove a norma sulle corde, la CCMT ottiene dal professor Contri la possibilità di ospi-

tare presso l'Università l'attrezzatura Dodero, costruita su disegni forniti dall'Università di Vienna.

Inoltre, per consentire lo svolgimento in tempi brevi di un gran numero di prove sui materiali d'alpinismo e per rendere i test ripetibili grazie a condizioni controllate, è stata costruita nel 1990 una struttura che, in seguito, sarà chiamata semplicemente "la Torre di Padova".

La Torre deve la sua origine a un'idea di Bepi Grazian, mia (eravamo entrambi membri della CIMT VFG) e di Carlo Zanantoni, allora Presidente della CCMT. La struttura ha da sempre costituito un'eccezionale palestra per gli alpinisti, perché consente di provare moltissime tecniche di assicurazione, oltre alla possibilità di effettuare test sulla resistenza dei materiali alpinistici.

Quali sono state le figure-cardine del Centro?

Certamente grandissimo merito va dato a Mario Bisaccia e al suo gruppo. Alpinista, sperimentatore, divulgatore, fondatore della Scuola d'Alpinismo del CAI, e tanto, tanto altro, Mario ha rappresentato e sempre rappresenterà una delle figure più significative del CAI e, naturalmente, anche del Centro Studi: ha portato la sua straordinaria esperienza e il suo inesauribile entusiasmo, da cui è scaturita questa nuova e ambiziosa avventura.

Nel 1980 è subentrato alla presidenza l'ingegner Carlo Zanantoni, anch'egli membro del CAI. È grazie a lui, alle sue competenze, alla sua curiosità, alle sue conoscenze nel mondo accademico, che la struttura ha compiuto un importante passo avanti, dando un apporto fondamentale all'attività, allora ancora pionieristica, della Commissione. Dai suoi disegni, dalle sue ricerche, sono nate macchine all'avanguardia, come quella per testare i chiodi da roccia o quella per determinare l'usura delle corde. Per l'opera svolta con dedizione, entusiasmo e professionalità nel campo dei materiali e delle tecniche per la sicurezza, il CAI gli ha conferito nel 2012 la Medaglia d'oro.

Nel 1999 il testimone è passato a me e ho sempre cercato di coniugare il mio bagaglio di esperienze alpinistiche con lo studio e l'innovazione dei materiali e delle tecniche. Faccio parte della CIMT VFG sin dalla sua costituzione, e dal 1993 della CCMT. Durante la mia presidenza nasce nel 2000 il distaccamento lombardo (CIMT LOM) che, col tempo, si arricchisce di nuove strumentazioni e di apparati di misura, tra cui un sistema idraulico che permette l'estrazione lenta di infissi in ambiente. Il 1° aprile 2007 è stata inaugurata alla presenza dei Vicepresidenti generali Umberto Martini e Valeriano Bistoletti, la nuova sede della Torre presso l'area del Centro Sportivo "F. Raciti", nel Comune di Padova. Prima la Torre si trovava in zona San Lazzaro, sempre a Padova (dal 1990 al 2004, n.d.r.). Inoltre, il 6 dicembre 2008, dopo un attento lavoro di preparazione, il Presidente generale Annibale Salsa ha inaugurato il nuovo Laboratorio del Centro Studi, dove trovano adeguata collazione varie attrezzature trasferite dal laboratorio dell'Università di Padova, ora in parte rinnovate. Tutto il lavoro svolto dal gruppo del



■ Mario Bisaccia alla falesia di Campo dei Fiori (archivio Famiglia Bisaccia)

■ A Rocca Pendice (UIAA, 1979. Tutte le foto provengono dall'archivio CSMT)

CSMT ha portato la Struttura a essere riconosciuta non solo a livello nazionale. Dal 2017 il CSMT è presieduto dall'ingegner Massimo Polato, istruttore di alpinismo e già da anni impegnato nello staff di coordinamento, che prosegue con attenzione, impegno ed entusiasmo le varie attività, in continuità con le precedenti gestioni.

Mezzo secolo: è possibile trarre una somma dell'attività del CSMT?

Certo! Il lavoro di studio, la ricerca e le prove svolte in questo periodo, considerato lo spirito di volontariato dei suoi componenti, è vastissimo. Tra le numerose attività, cito questa didascalica ma significativa cronologia di eventi:

1974. Norma sui chiodi da roccia - impostazione e dettaglio delle prove sui chiodi svolto dal Prof. Lorenzo Contri, Ordinario di Scienza delle Costruzioni all'Università di Padova, nel laboratorio dell'Università.

1976. Norme sulle piccozze - prove di arresto di caduta con piccozza su pendii in neve - nel corso di una riunione UIAA organizzata in Marmolada nel 1976 da Carlo Valentino con la collaborazione della Scuola Alpina della Guardia di Finanza.

1979. Le già citate dimostrazioni fondamentali di assicurazione dinamica, organizzate alla palestra di Rocca Pendice (Teolo - PD), nel corso della riunione UIAA a Venezia.

1986. Viene installata la struttura Dodero presso il laboratorio della Facoltà di Scienza e Tecnica delle Costruzioni dell'Università di Padova.

1990. Entra in funzione la "Torre di San Lazzaro" (PD), poderoso laboratorio per le varie prove di assicurazione dinamica e utilissimo strumento di divulgazione didattica.

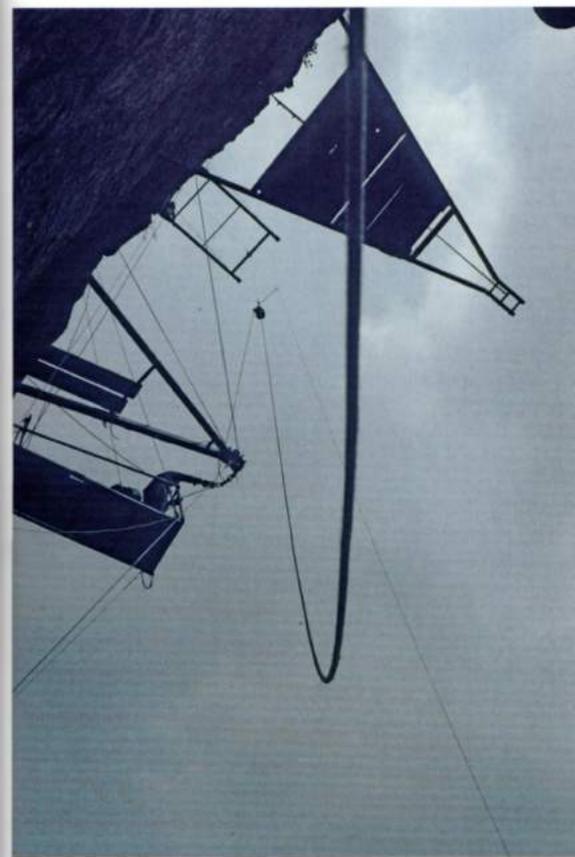
1994. Inizio degli studi, tuttora in corso, sulle corde per alpinismo. La ricerca riguarda l'usura, il ruolo della camicia, l'esposizione a irraggiamento ultravioletto, sia per esposizione al sole che in laboratorio, e gli effetti del contenuto d'acqua e di ghiaccio nel ridurre la resistenza di una corda.

1999-2002. Studio sul confronto fra l'assicurazione col freno collegato alla sosta o sull'imbracatura, per valutare pregi e difetti dei due sistemi e il loro campo di applicazione, considerando il problema anche dal punto di vista dei carichi indotti nella catena di sicurezza con differenti metodi e freni.

2002-2003. Convegno "La sosta in parete - Metodi di assicurazione dinamica" (Padova, giugno 2002), inserito nell'ambito del meeting internazionale organizzato dalla UIAA Safety Commission e Incontro-Convegno fra la CCMT e la Commissione Sicurezza UIAA "Metodi di assicurazione dinamica" (Padova, ottobre 2003)

2008. Inizio dello studio, tuttora in corso, sul confronto tra soste "mobili" e soste "fisse" per l'alpinismo e l'arrampicata, in collaborazione con la Scuola Centrale di Alpinismo e Arrampicata Libera.

2009. La Commissione lascia il posto al Centro Studi Materiali e Tecniche divenendo struttura operativa del CAI.



■ A Rocca Pendice (UIAA, 1979)
■ Alla Torre: test di confronto tra soste



Sopra:
 ■ Assicurazione classica
 con nodo mezzo barcaiole

A fronte:
 ■ Attività didattica presso
 il nuovo Laboratorio
 ■ Il Laboratorio oggi
 ■ Carlo Zanantoni,
 Giuliano Bressan,
 Massimo Polato:
 passato e presente del CSMT

2014. Entrata in vigore della nuova norma UIAA 101 (26 giugno 2014) sulla resistenza delle corde su spigolo "Sharp Edge" (test method to determine energy absorbed before rupture). Inizio dello studio per una norma UIAA sulle pale da valanga. La norma (UIAA-156) è entrata in vigore nel luglio 2017.

È evidente che tutto questo non sarebbe stato possibile senza il grandissimo contributo di tempo ed energie dato in questi cinquant'anni dai vari componenti delle Commissioni e del Centro Studi, a cui va la nostra grande riconoscenza.

In cinquant'anni sono cambiati moltissimi aspetti circa i materiali, la sicurezza, la progressione della cordata... in questo grande lasso di tempo, quali sono stati i cambiamenti più importanti?

Rispondere a questa domanda in pochi minuti non è così semplice... Sono state molte, infatti, le cose che in mezzo secolo si sono evolute con una velocità e un'innovazione tecnica impressionante, e che a loro volta hanno portato enormi cambiamenti nel mondo dell'alpinismo. Basti a pensare, per esempio, a come si sono evolute le piccozze per "piolet traction", a partire dal "Terrordactyl" per finire a quelle utilizzate ai giorni nostri; o all'evoluzione dei dispositivi a camme... tutti attrezzi che hanno in qualche modo segnato le tappe della storia dell'alpinismo. Certo, alla base di grandi imprese c'è sempre l'uomo con la sua determinazione e preparazione, ma di pari passo vi è sempre stata l'evoluzione dei materiali che l'arrampicatore ha continuamente ideato e sviluppato per avere attrezzi sempre più efficaci ed efficienti durante il loro utilizzo in parete. E in quest'ottica, non mi riferisco solo ai dispositivi che oggi chiamiamo "di protezione individuale", che fanno parte della catena di assicurazione, ma penso in senso lato a tutto quello che è a servizio dell'alpinista, comprendendo anche calzature e vestiario.

Da un punto di vista storico direi che i cambiamenti epocali sono stati due: uno riguardante i materiali e l'altro le tecniche.

Per quanto riguarda il primo punto, i materiali, direi che l'introduzione della Poliammide nella costruzione delle corde è stato il fattore che ha elevato il grado di affidabilità dell'attrezzo per antonomasia dell'alpinismo. Tanto che a oggi, il suo sviluppo è ancora vivo, attuale e dibattuto.

Per quel che concerne le tecniche, mi sento di dire che il cambiamento più significativo ed eclatante è stata l'adozione del nodo mezzo barcaiole come tecnica di assicurazione del primo di cordata, abbandonando la tecnica di trattenuta a spalla. Cambiamento che se oggi sembra scontato e visto, storicamente, come la "naturale" innovazione delle tecniche dovuta all'evolversi delle conoscenze alpinistiche, di fatto, non è stato assolutamente così. Come disse Mario Bisaccia:

«Mettere in discussione la tradizionale tecnica di assicurazione a spalla significava, all'epoca, violare una sorta di tabù.»¹

Però, ripeto, non è semplice fare una classifica, perché



tutto il materiale che oggi utilizziamo arriva da lontano e si è costantemente evoluto con lo sviluppo della ricerca e l'affinamento dei processi costruttivi e su alcuni di questi, gli studi della Commissione Materiali e Tecniche, prima, e del Centro Studi Materiali e Tecniche, poi, è stato importante. Penso al lavoro sulle corde a partire dallo studio sugli effetti che l'acqua e l'usura hanno sul Nylon, per finire al lavoro per la loro caratterizzazione da un punto di vista di capacità di assorbire energia e non sul numero delle cadute sopportate, che è divenuto parte della norma UIAA. Mi viene in mente tutto lo studio fatto sui freni e i loro diversi "poteri frenanti", o ancora il lavoro di studio sulle soste e sulle tecniche di assicurazione, tramite il quale si sono capiti in modo profondo gli aspetti fisici legati all'assicurazione dinamica.

Più recentemente, posso accennare a uno studio sulle pale da neve o un lavoro sulla resistenza a flessione dei moschettoni. Insomma, si capisce come gli argomenti di studio non manchino, come è sempre viva la richiesta di informazioni da parte del mondo alpinistico su questo tipo di notizie.

Esiste in Europa un'altra struttura simile? E se c'è, è affiliata al club alpino nazionale?

Premesso che non è facile avere informazioni precise in tal senso, quel che posso dire è che, a oggi, strutture simili a questa, con le stesse finalità e affiliate al club alpino nazionale, in Europa non ce ne sono. Le varie delegazioni straniere che si succedono presso la Torre e in Laboratorio non ci danno riscontri in tal senso e, anzi, rimangono sempre piacevolmente stupite. Certo, sono nate negli ultimi anni strutture simili, ma gli scopi sono diversi e principalmente legati alla formazione in ambito di sicurezza sul lavoro. Poi ci sono alcune case costruttrici che hanno delle "torri" simili, ma il loro utilizzo è limitato allo svolgimento di test interni sui dispositivi che producono. Di un utilizzo polivalente come quello delle strutture del CSMT - CAI non ne abbiamo conoscenza.

Com'è strutturato oggi il CSMT? Come si inserisce dal punto di vista istituzionale nella grande famiglia del CAI?

Il Centro Studi Materiali e Tecniche è stata la seconda struttura operativa a nascere nel Club Alpino Italiano. Oltre al CSMT Centrale ci sono due realtà periferiche che sono il CSMT LOM e il CSMT VFG, in altre parole i distaccamenti lombardo e veneto-friulano giuliano che svolgono attività di studio e di formazione nei rispettivi territori. A proposito del CSMT lombardo va citata anche la struttura di Bagnaria: una falesia naturale dove si eseguono prove di trattenuta e che risulta logisticamente più adatta per attività di formazione in quel territorio.

All'interno di queste strutture operano volontari del CAI, quasi tutti istruttori di alpinismo in possesso di competenze specifiche maturate in anni di lavoro in settori vicini alla meccanica e/o con curriculum di studi in materie scientifiche.



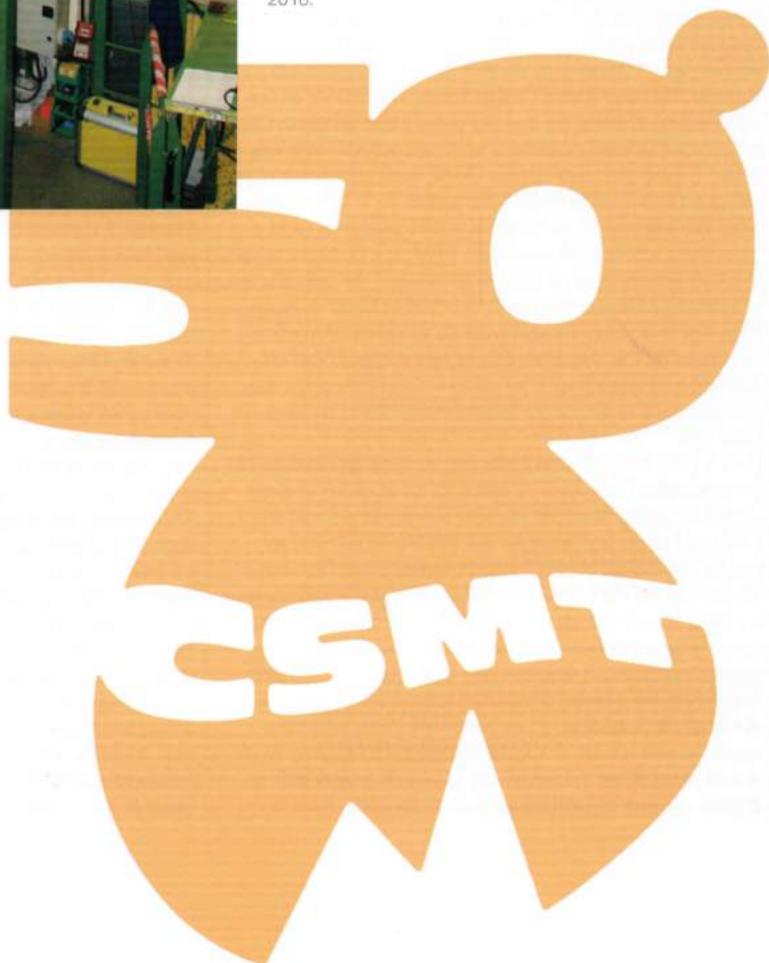


Nel CSMT centrale, inoltre, vi è una rappresentanza di molti soggetti che operano nel CAI o che sono stati parte integrante di questa struttura fin dalla nascita, quali la CNSASA, il Soccorso Alpino e Speleologico, le Guide Alpine e il Soccorso Alpino della Guardia di Finanza. Questo per un lavoro sinergico che porta a un confronto tra varie realtà e da cui partono gli stimoli per vari studi e confronti su determinate modalità di progressione o di recupero.

Il servizio che il CSMT svolge all'interno della famiglia del CAI, quindi, oltre che scientifico è anche didattico e si diversifica in base al target del richiedente. Solo per dare qualche dato, posso dire che in un anno visitano il Laboratorio e la Torre, mediamente, 900 persone e si svolgono circa 21 stage formativi (il sabato, da marzo a giugno e da settembre a metà novembre), a cui vanno aggiunti quelli per i soggetti che possono svolgerli in giornate lavorative (scuole secondarie, soccorso civile e Guardia di Finanza, corsi guide ecc.) oltre alle sessioni di prova relative ai vari studi portati avanti. Agli stage formativi partecipano le scuole del CAI di tutte le specialità, con i loro corsi e aggiornamenti suddivisi in base alle varie discipline, nonché le scuole interregionali e nazionali sempre per parti formative dei vari corsi per titolati o per i loro aggiornamenti.

Note

1-Mario Bisaccia: *La rivoluzione delle tecniche di assicurazione in alpinismo*, a cura di Alessandra Galli Bisaccia, Quirici edizioni, 2018.



A fronte:

- Padova (1990)
- La Torre, oggi

Sopra:

- Il primo Dodero (1986)