

## SCALADA - FISA TEHNICA



### 1. DEFINITIE

Prin alpinism se înțelege, conform DEX, "ramura sportiva care cuprinde ascensiunile în munti, în special escaladarea părților greu accesibile ale acestora". Deducem deci că escalada reprezintă ramura desprinsă din alpinism care se ocupă de urcarea peretilor stâncosi. Resorturile care ne împing către această activitate, considerată de unii stupidă și inutilă, sunt astfel explicate de către sir Francis Younghusband:

"Când omul vede o ridicătură a suprafeței pământului el este tentat de a o urca. Nu-i dă pace. În parte, vederea sperată ne trezește curiozitatea. Dar, în primul rând, vine desigur sfidarea pe care acest punct ridicat ne-o azvârle în față. Vrem să dovedim nouă însine și semenilor nostri că putem ajunge sus. Nu ocolim dificultatea, ba chiar ne bucură. Realizăm ceva ce ne aduce o multumire interioară.

Dorinta de a urca Everestul s-a dezvoltat din imboldul primordial care ne mână să urcăm dealul învecinat. Obiectul este mai mare, dorinta este aceeași. Bătălia contra Everestului este numai una din multele forme în care se exprimă lupta spiritului cu materia. În muntele cel mai înalt, spiritul vede materia îngrămădită masiv, pe care dorește s-o învingă.

Omul și muntele se trag din același pământ și sunt, prin urmare, înrudiți. Totuși, muntele reprezintă o treaptă mai joasă a materiei. Omul este mai mic ca masă, dar mai mare ca spirit. De aceea vrea să învingă cea mai înaltă incarnatie a materiei. Aceasta este taina care ne mână pe Everest; în conștiinta fortei sale zace voluptatea cea mai înaltă a omului."

### 2. CADRUL

Încă din definiție reies clar particularitățile impuse reliefului de către activitatea de escaladă - și ne referim în special la ceea ce este denumit, cu un termen general, perete stâncos. Acesta poate fi definit ca "versant cu un unghi de pantă de peste 45°, cu un microrelief complex alcătuit din creste ascuțite, hornuri, muchii, fisuri, săritori, brâne, terase, surplombe, tavane și cu vegetație puțină ancorată în crăpături".

Evident că nu toți peretii sunt la fel; ei diferă din punctul de vedere al structurii geologice (sisturi cristaline în Făgăraș, Retezat, Rodna, calcare în Piatra Craiului, Cheile Bicazului, conglomerate în Bucegi, Ciucas, Ceahlău), al stratificației (orizontală, înclinată, verticală) sau al posibilităților de abordare.

De aceea, la nivel mondial, s-a stabilit un sistem de clasificare al GRADULUI DE DIFICULTATE, termen ce definește sintetic un traseu de cățărare din punctul de vedere general al accesibilității lui. Gradele de dificultate se numerează începând cu 1 și fiecare dintre ele prezintă două clase (A - varianta mai "usoară" a gradului respectiv și B - varianta mai dificilă). În România există, oficial, trasee cuprinse între gradele 1 A și 6 B.

Caracteristicile generale ale fiecărui grad sunt sintetizate în tabelul de mai jos:

ORGANIZATIA NATIONALA "CERCETASII ROMANIEI"  
ECHIPA NATIONALA DE PROGRAME

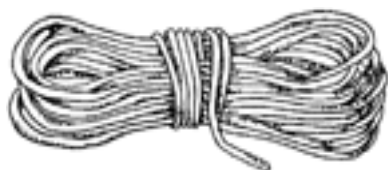
GRAD DIF.	CARACTERISTICI	ASPECT GENERAL
1 A	Văi si brâne de abrupt	Drum de munte cu aspect turistic greu.
1 B	Văi de abrupt si hornuri. Săriturile de pe parcurs (stâncoase) sunt uneori dificile, dar prezintă posibilități de ocolire. În general, se cere asigurarea în coardă a unor participanti.	
2 A	Hornuri stâncoase si tancuri izolate. Hornurile sunt scurte si prezintă asperități bune pentru ramonaj. Tancurile au diferente de nivel mici.	Trasee usoare care cer cunoasterea tehnicii de cătărare liberă. Coarda se întrebuintează pentru asigurări, traversări sau rapeluri.
2 B	Văi si creste. Trasee lungi, combinate cu brâne, hornuri si creste. Diferenta de nivel: 300-1000m.	
3 A	Pereti si creste cu portiuni de cătărare pe stâncă, combinate cu pasaje usoare, caracteristice gradului 2. Unele obstacole mai înclinate se trec cu ajutorul pitoanelor.	Începe să se practice cătărarea prin aderentă sau prin opozitie; se bat pitoane si se practică escalada la coardă simplă.
3 B	Pereti, creste sau hornuri cu mai mult de două lungimi de coardă; domină cătărarea liberă.	
4 A	Pe traseu se bat pitoane, se folosesc scărițe în loc de prize de picior, se trec surplombe. Traseele sunt în general scurte, dar dificile, sau lungi, usoare si uneori întrerupte de portiuni greu de trecut.	Pentru pasajele dificile escalada se face la coardă dublă.
4 B	Trasee cu puncte de trecere dificile, fisuri deschise, traversări, treceri de surplombe.	
5 A	Trasee lungi (min. 4 lungimi de coardă), cu treceri directe de surplombe; traversări expuse.	Trasee lungi si foarte înclinate, pe care se foloseste tehnica escaladei la coardă dublă.
5 B	Trasee lungi, foarte dificile, cu succesiuni de obstacole care cer un efort sustinut. Prizele sunt mici si rare; posibilități reduse pentru baterea pitoanelor.	
6 A	Obstacolele traseelor din această categorie au: succesiuni de surplombe, care cer o complicată manevră de corzi; hornuri spălate, situate la mare înălțime; fete stâncoase înclinate si netede, platforme de regroupare incomode sau inexistente; rapeluri dirijate; traversări si pendulări etc. Traseele au cel puțin 300m diferență de nivel.	Cele mai dificile trasee din Carpatii Românesti.
6 B		

**Raportate la celelalte categorii de clasificare, traseele de gradele 1A si 1B sunt usoare; privite în sine, parte din ele prezintă însă obstacole destul de dificile. Aceasta face necesar ca cel puțin unul dintre componentii patrulilor care efectuează aceste ascensiuni să dispună de o anumită pregătire tehnică, cunoscând alegerea prizelor, utilizarea pitoanelor, asigurarea în coardă a coechipierilor, rapelul.**

De asemeni, pentru o caracterizare cât mai exacta, există si un sistem de clasificare a dificultății pasajelor care se ocupa nu de accesibilitatea unui traseu privit în ansamblul lui ci doar a unei portiuni scurta de escaladă.

Din punctul de vedere al activităților cercetăsești, ne vom ocupa exclusiv de traseele cuprinse între gradele 1 A si 4 A, restul necesitând, pe lângă manevre complicate de corzi si forță, cunostintele si antrenamentul ce nu pot fi dobândite decât în cadrul unui club de alpinism girat de Federatia Româna de specialitate.

### 3. MATERIALE



a. **COARDA** reprezintă cel mai important material tehnic al cătărătorului. De calitatea și folosirea ei corectă depind, în mare măsură, securitatea și viața alpinistului. Rezistența la sarcină, la solicitări repetate și la uzură constituie funcțiile principale pe care trebuie să le îndeplinească orice coardă.

Calitatea ei depinde de elasticitate, flexibilitate, greutate specifică și de reacția față de condițiile de mediu. În funcție de toți acești factori, corzile se împart în **DINAMICE** și **STATICE**.

α. **CORZILE DINAMICE**, confectionate din poliamide, cu un diametru de 9 - 12 mm, au rezistența de 1600 - 3000 kgf și greutatea de 48 - 90 g/m liniar. Ele sunt elastice, flexibile, nu putrezesc, hidrofilia lor poate fi redusă prin impregnare prealabilă însă sunt sensibile la frecarea cu particule mari. În stare umedă, rezistența lor scade cu 10 - 15%. Fibra de poliamidă reacționează defavorabil la radiațiile ultraviolete, la intemperii și la acizi, care o degradează.

Sunt folosite aproape în exclusivitate la escaladă deoarece, prin elasticitate, asigură amortizarea progresivă a socului produs de o eventuală cădere.

β. **CORZILE STATICE** se folosesc cu precădere în speologie și expediții (acestea vor face obiectul unor alte capitole).

Copiii mai firavi ai corzilor - **SEMICOARDA** (cu diametre între 6 și 9 mm și rezistența de 720 - 1300 kgf) și **CORDELINA** (cu diametre între 4 și 6 mm și rezistența de 320 - 700 kgf) sunt și ele împărțite în mod asemănător.

La planificarea oricărei acțiuni care implică folosirea corzilor trebuie să ținem seama de un lucru foarte important: o coarda neancorată nu poate fi folosită iar pentru ancorare vom face obligatoriu un nod **CARE ÎI VA REDUCE REZISTENȚA NOMINALĂ ÎN MEDIE CU 50 %**.

b. **CENTURA** este un termen global care desemnează ansamblul de chingi și accesorii dispuse în jurul corpului uman și care au ca scop repartizarea greutății sau a socurilor în diferite zone. Chingile, tesute plan sau tubular din fibre de poliamidă sau poliester, au lățimea de 4 - 5 cm pentru cele de bază și 3 cm pentru cele de susținere. Asamblarea chingilor se realizează cu ajutorul unor inele sau cataramă metalice și prin cusături diagonale ori în zig-zag. Cusăturile longitudinale sunt contraindicate deoarece au o rezistență mult mai redusă.

α. **CENTURA DE PIEPT (VESTA)** are rolul de a menține corpul în apropierea corzii, păstrând această poziție și în cazul unei căderi neprevăzute și eliminând astfel riscul unei răsturnări pe spate. Din multitudinea de forme utilizate în prezent, cea mai eficientă și comodă este centura în formă de opt.



β. **CENTURA SEZUTULUI (SCAUN)**, asamblată în jurul coapselor și a taliei, trebuie să preia toată greutatea corpului în orice situație în care cătărătorul este suspendat în coardă. Deși este dificil de recomandat un model care să corespundă oricărui alpinist, indiferent de talia, greutatea sau temperamentul acestuia, putem considera centurile așa-zise "cu construcție deschisă" ca fiind cele mai indicate. Aceasta deoarece, chiar la o solicitare maximă, chingile nu se strâng progresiv ci se mențin în poziția în care au fost reglate pentru a corespunde fiecărui individ.

χ. **CENTURA MIXTA** se poate obține cuplând celelalte două centuri cu ajutorul corzii folosind nodul "in opt". Indiferent de modul de asamblare, o astfel de centură trebuie să

sustină greutatea corpului într-o poziție comodă de sedere (scaunul) pastrandu-l, în același timp, cât mai apropiat de verticala corzii (vesta).



**c. CASCA** este, evident, foarte necesară în cățărare deoarece pericolele sunt numeroase: diferite obstacole la înălțime mică, riscul alunecării urmată de o cădere și, mai ales, căderile de pietre mobilizate de un coechipier aflat într-o poziție superioară.

Există numeroase modele de căști utilizate astăzi în alpinism dar toate trebuie să corespundă următoarelor necesități: să absoarbă cât mai bine socurile, să aibă o rezistență bună la perforare și să nu acopere urechile.

Pentru a asigura o ținută bună a castii pe cap, cureaua de fixare a acesteia sub bărbie nu trebuie să fie simplă ci sub forma de Y, cu două puncte de fixare pe fiecare latură a calotei.



**d. CARABINIERELE.** Numeroasele necesități de ancorare a corzii, de cuplare a unor piese de echipament între ele sau pe coardă se rezolvă ușor și trainic cu ajutorul unor inele metalice confecționate din oțeluri superioare sau aliaje ușoare denumite carabiniere. Prezentarea tuturor formelor, modelelor și a detaliilor constructive este o acțiune hazardată și în parte inutilă deoarece noi modele apar aproape în fiecare lună dintr-un an.

Indiferent de formă, toate carabinierile sunt prevăzute cu o clapetă mobilă care, la rândul ei, poate avea sau nu un sistem de blocare sub forma de mușă filetată sau culisantă.

În mod curent, se admit numai carabinierile cu dimensiuni minime de 8 x 3 cm, capabile să reziste la o solicitare de min. 6750 kgf în axul transversal și de min. 2200 kgf în cel longitudinal.

La realizarea oricărui montaj cu ajutorul carabinierelor se vor evita pozițiile în care acestea pot fi solicitate transversal, sau care facilitează exercitarea unor presiuni pe clapetă.

**d. SCĂRITA** se folosește pentru depășirea unor obstacole verticale sau surplombate și este necesară în peretii lipsiti de prize. Scărița se agată de piton cu ajutorul unei carabiniere.

Se confecționează din cordelină înnodată sau din chingă cusută. Deși mai grele, scărițele realizate din cordelină, cu 3 - 4 trepte rigide, sunt cele mai practice.

**e. PITOANELE** sunt lame de fier sau oțel care, bătute în fisuri, se pot constitui în prize artificiale sau puncte de asigurare. Confecționate din materiale diferite, în forme și dimensiuni extrem de variate pitoanele pot fi adaptate pentru fisuri verticale, oblice sau orizontale.

În funcție de utilizarea lor ele pot fi de progresie sau de siguranță.

Pitoanele universale au urechea în care se introduce carabiniera răsucită față de lamă cu 45 sau 90°, fapt care face să poată fi folosite atât în fisurile orizontale cât și în cele verticale.

Pitoanele de rapel au un inel rezistent, în care se poate introduce coarda direct, fără a mai fi necesară o carabinieră, ușurând astfel recuperarea ei. Inelele pot fi folosite și la alte tipuri de pitoane.

Pitoanele se realizează astăzi în forma de U, V sau Z și au lame late, semirotunde sau conice. Ele pot fi scurte, medii, lungi, extracurte sau extralungi. Dacă până nu demult pitoanele erau forjate din oțeluri necălite astfel încât, prin batere repetată să se muleze după forma fisurii, astăzi multe tipuri sunt realizate din oțeluri speciale dure sau din aliaje ușoare.

**f. LONJELE si BUCLELE** sunt bucăți de chingă sau coardă prevăzute cu inele metalice (sau carabiniere) la ambele capete, cu o lungime de 50 - 70 cm. Ele pot îndeplini functii diverse ca autoasigurarea sau prelungirea în lateral a unui punct de asigurare pentru evitarea formarii unui zig-zag de coardă.

#### 4. ORGANIZARE si SECURITATE

- în alegerea traseelor se va tine cont de vârsta, experienta si potentialul fizic al participantilor astfel încât activitatea să ofere satisfactie si să nu se transforme într-un efort fizic steril.
- ca teren de lucru poate fi aleasă orice portiune de perete care depășeste nivelul de accesibilitate al unui traseu de munte accidentat, însă în cazul în care sectorul respectiv nu constituie un segment al unui traseu de escaladă amenajat, se impune curățarea lui de prize si materiale instabile.
- pentru conducerea activității este absolut necesara prezenta a cel puțin un instructor autorizat de alpinism sau a unui membru al formatiei "Salvamont" din zonă.
- este preferabil să nu se aleagă trasee de dificultate mai mare de gr. 4 B sau mai lungi de o lungime de coardă. Aceasta, pe de o parte, pentru că un traseu mai lung sau mai dificil prezintă riscuri considerabil mai mari si, pe de alta parte, pentru că timpul necesar fiecărui participant de a încheia activitatea se va dovedi mult prea lung, riscându-se astfel pierderea interesului celorlalti.
- asigurarea cătărătorilor se face întotdeauna de sus, cu exceptia cazurilor speciale, când asigurarea se poate face si de jos, însă numai în sistem "mansă". Aceasta înseamnă că organizatorii au trecut în prealabil coarda de asigurare pe la capătul traseului, pe după un copac solid sau printr-un sistem de cel puțin două pitoane sigure, legate între ele. Se evita astfel riscul unei căderi mai mari de 1/2 m, stiut fiind faptul că, indiferent de tipul de centură folosit, o cădere de câțiva metri înseamnă adeseori luxatii sau chiar fracturi ale oaselor bazinului sau coloanei vertebrale. De asemeni, în cazul imposibilității revenirii pe stâncă, un om nu rezista suspendat în centuri mai mult de câteva ore.
- toate materialele (corzi, hamuri, casti) utilizate trebuie să prezinte eticheta UIAA si trebuie oricum verificate amănuntit înainte de activitate pentru a nu prezenta defecte, tăieturi sau uzură accentuata. În oricare dintre aceste cazuri se va renunta fără ezitare la folosirea lor.
- corzile folosite la asigurare nu vor avea un diametru mai mic de 10 mm iar toate carabinierele trebuie să prezinte mansonul de sigurantă.
- instructorul sau reprezentantul "Salvamont" vor fi singurii în măsură să decidă asupra alegerii traseului, organizării asigurării, regulilor de desfășurare sau chiar asupra unui eventual moment de întrerupere sau sistare.
- asigurarea va fi obligatoriu efectuată de către instructor sau, în cazul în care se doreste familiarizarea participantilor cu sistemele de asigurare, va fi executata la coarda dubla (instructor + un participant).