



# CĂTĂRAREA TRADITIONALĂ ȘI DE AVENTURĂ

LAURENȚIU ANGHEL

BUCUREȘTI 2022

# CĂȚĂRAREA TRADIȚIONALĂ ȘI DE AVENTURĂ

Laurențiu Anghel

București 2022

Tehnoredactare: Florin Maximciuc  
Coperti: Adrian Leonte  
Corectura: Laurențiu Anghel, Andreea Moroianu

Fotografiile și diagramele din manual pentru care nu a fost menționat autorul  
sunt realizate de Laurențiu Anghel

Deținătorul drepturilor de autor:  
SC Verticon Alpinism Industrial SRL  
contact@verticon.ro  
www.trad.verticon.ro

ISBN 978-973-0-36110-0

# CUPRINS

<b>Prefață</b> .....	7
<b>Cățărare „cu mobile”</b> .....	9
<b>Capitolul 1 - Regulile jocului</b> .....	13
<b>Capitolul 2 - Învățarea stilului de cățărare tradițională</b> .....	31
<b>Capitolul 3 - Posibilitățile naturale de asigurare</b> .....	41
<b>Capitolul 4 - Protecțiile mobile pasive</b> .....	51
<b>Capitolul 5 - Protecțiile mobile active</b> .....	77
<b>Capitolul 6 - Protecțiile fixe (permanente)</b> .....	105
<b>Capitolul 7 - Echipamentul necesar pentru „trad”</b> .....	125
<b>Capitolul 8 - Principii și metode pentru amenajarea regrupărilor</b> .....	147
<b>Capitolul 9 - Parcurgerea traseelor de cățărare tradițională sau de aventură</b> .....	183
<b>Capitolul 10 - Coborârea din perete</b> .....	231
<b>Despre autor</b> .....	259

# Prefață

Abilitățile dezvoltate practicând cățărarea tradițională curată sunt fundamentale și obligatorii pentru oricine vrea să experimenteze în siguranță, asumat și cu responsabilitate orice fel de teren tehnic. Ele nu reprezintă doar apanajul unei elite care practică un aparent ezoterism pe verticală. Pur și simplu, ele sunt cheia, de la părăsirea potecii marcate și aventurarea pe văi de abrupt și creste expuse sau pentru realizarea tranziției de la panoul de escaladă și traseele de escaladă sportivă, la cățărarea în micii sau marii pereți și până la cele mai înalte vârfuri himalayene.

Evoluția din ultimii ani de la noi din țară poate duce ușor la falsa și înșelătoare percepție că activitatea de cățărare este echivalentă până la identificare cu procesul de asigurare a „spiturilor”, pentru că „așa se face”, iar traseele, oriunde ar fi ele, trebuie „democratizate” și făcute „mai sigure” prin amenajarea sau reamenajarea lor cu protecții fixe, pentru că oricine are dreptul să se cațăre pe ele. Cred mai degrabă că oricine are dreptul să își câștige acest drept, astfel încât, cu antrenament constant și consecvent și prin dobândirea de experiență prin așa-zisul kilometraj, să se poată cățara în deplină cunoștință de cauză pe ele.

Escalada sportivă este un sport minunat în sine, dar nu reprezintă „cățăratul”, în mod asemănător cum „traseul” nu înseamnă neapărat și exclusiv o linie de pitoane. De la un moment dat încolo, spiturile asigurate fără prezență pot deveni o adicție care ne îndepărtează de esență. Ele sunt binevenite și necesare pentru antrenament și cățărare la panou sau la falezele special amenajate ce nu permit datorită geologiei - asigurarea cu protecții nedestructive pentru stâncă, dar sunt acceptate ca un compromis (sau ca un rău necesar). Eliberarea de tirania spiturilor îi dă voie cățărătorului modern să acceadă, dincolo de componenta ei pur athletică, la o dimensiune a acestei activități care se identifică de fapt cu o formă îmbunătățită a ființei noastre, cu o unealtă întru zidire de sine.

Atunci când capul de coardă își montează singur protecțiile pe care secundul le demontează, nelăsând nicio urmă și neîntinând astfel linia traseului, el îi dă astfel o șansă echipei următoare care îl va parcurge să aibă o experiență și trăiri la fel de memorabile ca ale primilor ascensioniști. Mai mult, muntele va fi și el onorat și stâncă va rămâne nedeteriorată.

Prin maniera cu totul aparte în care explică lucrurile și care, pentru mine, are legătură cu educația și experiența sa de inginer, Laurențiu se află în „top trei” al pedagogilor pe care am avut șansa să îi întâlnesc, alături de profesorul de matematică din școala generală și profesoara mea de fizică din liceu. Mi-a luat mai bine de șapte ani să îl conving că harul pe care el îl are în ale instrucției cățărării tradiționale curate merită și este necesar a fi împărtășit într-un volum de sine stătător. Cartea pe care o ții acum în mâini este rodul manifestării și distilării a peste patruzeci de ani petrecuți pe verticală și vertical.

Să o citim, recitim, subliniem, să practicăm și să integrăm tehnicile descrise în ea, mai întâi într-un mediu lipsit de riscuri și gradual, cu responsabilitate și cu cât mai multă obiectivitate (a se citi cu înfrânarea ambițiilor de „cucerire” a stâncii, care vin din orgoliu...), să ne cățărăm pe liniile mult visate și mai presus de toate, să ne îndestulăm din prea plinul înălțimilor. Acesta ne este oferit cu generozitate și este infinit. Împreună cu îndrumarea cuiva cu experiență într-ale cățărării tradiționale, cartea aceasta ne oferă bagajul de cunoștințe minim necesar pentru a accede la înălțimile acestei fabuloase lumi sau, de ce nu, chiar să le transcendem lor. Îți mulțumesc, Laurențiu, pentru răbdarea și prietenia pe care le-ai manifestat față de mine în tot acest timp și pentru toate darurile pe care le-am primit prin tine. Ce binecuvântare să am un asemenea mentor!

Pentru toți cei iubitori de libertate și de înalt, pentru toți cei ce vor să experimenteze această formă de meditație pe verticală numită cățărare tradițională sau de aventură, cartea aceasta este o sărbătoare.

Alex Găvan  
23 februarie, 2022

## Cățărare „cu mobile”

În România, stilul de cățărare în care capul de coardă își montează el însuși asigurări cu protecții recuperabile pe măsură ce înaintează este numit uneori „tradițional” sau „trad” după modelul țărilor anglofone, iar alteori este botezat în mod autohton-descriptiv „cățărare cu mobile” sau chiar (complet greșit!) „alpinism”.

Totuși, oricum am alege să-i spunem, realitatea este că la noi, acest stil este reprezentat mai curând de ascensiunile pe așa-numitele trasee „clasice”, în care cățărătorii mai montează uneori și câteva nuci sau friend-uri acolo unde vechile pitoane s-au rărit prea tare sau sunt mâncate de rugină și nu mai inspiră suficientă încredere.

De fapt, în cei treizeci și ceva de ani care s-au scurs de când escalada sportivă a început să fie importată pe „plaiurile mioritice”, chiar și traseele noastre istorice au ajuns să sufere influența acestui stil. Liniile care au fost considerate prea periculoase au început să fie evitate și au fost date treptat uitării, iar multe dintre cele care mai sunt încă frecventate au fost echipate cu protecții fixe, la fel ca traseele de escaladă, fără nicio considerație pentru cei care ar prefera un stil mai aventuros.

Pentru cățărătorii de prin alte țări, protejarea stâncii are întâietate: englezii se opun în unanimitate montării protecțiilor fixe în multe dintre zonele lor istorice de cățărare, iar în *Český ráj* (Paradisul Boemian din Cehia) sau în *Sächsishe Schweiz* (Elveția Saxonă, în Germania) se folosesc ca asigurări provizorii nodurile unor bucle din cordelină sau coardă înțepenite în fisuri, pentru a se evita folosirea protecțiilor metalice, care, chiar dacă ar fi ceva mai sigure și s-ar monta mai ușor, ar putea să lase urme în gresia fragilă.

Spre deosebire de aceștia, românii preferă cățărarea „*plaisir*” și sunt preocupați mai curând de siguranța cățărătorului, chiar dacă protejarea lui se face

adesea în detrimentul stâncii, prin montarea extensivă a infamelor *spituri* (cum sunt denumite la noi ancorele fixate în găuri forate în stâncă) în traseele în care s-ar putea folosi la fel de bine și asigurări cu protecții mobile. Din păcate, amenajarea fără discernământ a acestor trasee are drept consecință reducerea complexității cățărării prin excluderea unora dintre componentele ei esențiale: aventura, angajamentul, responsabilitatea. În absența acestora, efortul fizic depus rămâne singura măsură a dificultății unei ascensiuni, iar ideea de diversitate a stilurilor de cățărare își pierde înțelesul.

---

Din cauza expansiunii agresive a mentalităților „sportive” din ultimele decenii, la noi există în prezent foarte puțini practicanți ai cățărării tradiționale, în timp ce în restul lumii acest stil este în plină dezvoltare, iar dificultatea ascensiunilor în care asigurarea se face exclusiv cu protecții mobile începe să se apropie de cea atinsă în escalada sportivă de nivel înalt. Am convingerea că în mare parte, această situație este cauzată de lipsa informațiilor, atât a celor despre regulile acestui stil și despre etica aferentă, cât și a celor referitoare la echipamentul necesar și la felul în care acesta poate fi folosit pentru parcurgerea în siguranță a traseelor adecvate.

Starea precară a cățărării tradiționale din România m-a determinat să cuprind în volumul de față unele cunoștințe pe care le-am acumulat practicând acest stil, cu intenția de a le oferi celor interesați o bază teoretică minimală de la care să pornească în explorarea posibilităților pe care le oferă cățărarea curată, forma modernă a stilului tradițional de cățărare. Cea mai mare parte a acestor cunoștințe se referă în egală măsură și la cățărarea de aventură, care este strâns înrudită cu stilul tradițional.

Pentru structurarea manualului, am pornit de la premisa că noțiunile de bază din cățărare sunt cunoscute și m-am referit aici doar la elementele caracteristice cățărării libere tradiționale sau de aventură pe trasee cu una sau mai multe lungimi de coardă: echipamentul specific, utilizarea protecțiilor naturale și mobile, amenajarea regroupărilor și a ancorelor pentru rapel, alegerea liniei traseului și a echipamentului necesar etc.

Pentru că eu cred că un cățărător trebuie să judece el însuși ceea ce face și nu să aplice în mod mecanic niște reguli învățate pe de rost, am evitat să recomand

proceduri care trebuie urmate pentru că „așa-se-face”, încurajând în schimb un proces decizional bazat pe înțelegerea principiilor și a posibilităților de aplicare a acestora în condițiile specifice fiecărei situații în parte.

În România nu se resimte doar absența informațiilor despre cățărarea tradițională, ci și lipsa vocabularului specific acesteia. Din această cauză, în manual am adoptat anumiți termeni folosiți în țări cu tradiție în acest stil, pe care i-am folosit fie în limba din care provin, fie în traducerea românească, fie - pentru concizie - în forma românilizată care este folosită frecvent și de cățărători. (De exemplu, pentru a denumi o buclă cusută din chingă, am folosit cuvântul „anou”, provenit din francezescul „anneau”, iar pentru ancorele permanente montate în găuri forate în stâncă am folosit „spituri”, după cum sunt acestea numite în jargonul cățărătorilor). Acești termeni sunt explicați în text, acolo unde apar prima dată sau acolo unde am considerat că este necesar să-i clarific.



Cititorii acestui manual trebuie să înțeleagă că informațiile scrise sau fotografiile nu pot înlocui cunoștințele practice și experiența căpătate prin instruirea în situații reale de către o persoană competentă. Prin urmare, fiecare cățărător va fi direct responsabil pentru felul în care alege să aplice în practică informațiile cuprinse în manual.





*Cățărare trad în Sennen Cove, Cornwall, Marea Britanie*

A photograph of a person climbing a steep, grey rock face. The person is a small figure in the distance, wearing a red shirt and dark pants, positioned near the center of the frame. The rock is textured with various cracks and ledges. The background is a soft, hazy white, suggesting a misty or overcast day.

## CAPITOLUL

# 1

## Regulile jocului

O persoană neavizată ar putea să vadă cățărarea ca pe o încercare de „cucerire” a stâncii. În realitate, stânca nu este adversarul cățărătorului, ci este doar terenul de joc pe care acesta se luptă să-și depășească propriile limite, rezolvând problemele pe care le întâlnește pe parcursul ascensiunii.

Probabil că nimeni nu crede că un atlet „cucerește” pista de alergare atunci când încearcă să-și depășească recordul; relația dintre cățărător și stâncă este asemănătoare.

Pentru a stabili condițiile în care vor să se desfășoare această confruntare cu ei înșiși, cățărătorii aleg de bunăvoie să se conformeze unor condiții limitative. Prin urmare, atunci când se angajează într-un traseu, nu încearcă doar „să ajungă sus”, ci își impun ca pe parcursul cățărării să utilizeze doar anumite tehnici de înaintare și de asigurare, în așa fel încât ascensiunea respectivă să reprezinte o provocare reală. Din această cauză, de cele mai multe ori, un cățărător nu este atras de o anumită linie *cu toate că* este dificilă, ci tocmai *pentru că* aceasta este dificilă pentru el, chiar dacă acest lucru este aproape de neînțeles pentru spectatorii ocazionali care întrebă nedumeriți: „Dar de ce vă chinuiți să urcați pe aici? Există o potecă prin spate, care duce tot acolo!”.

### DEFINIȚII NECESARE

Cățărătorii se angajează frecvent în dispute legate de anumite aspecte ale cățărării. Spiritele se aprind și se formează tabere între care se schimbă argumente mai mult sau mai puțin raționale, acuze și justificări, ironii și vorbe grele. De cele mai multe ori, acestea par niște dialoguri între surzi, pentru că noțiuni importante în jurul cărora se învâрте discuția sunt interpretate și răstălmăcite după bunul plac de „părțile beligerante”, care par să vorbească limbi diferite. Traseul de cățărare, stilul și etica sunt câteva dintre aceste elemente de bază

pentru care se resimte lipsa unor definiții clare, care să fie cunoscute și acceptate de toți cățărătorii.

---



Un **traseu de cățărare** este o linie imaginară desfășurată pe un perete stâncos sau pe o structură artificială, care a fost parcursă în întregime de unul sau mai mulți cățărători, în decursul unei ascensiuni continue.

Linia unui traseu nou este rezultatul deciziilor pe care cățărătorul le ia pe măsura ce înaintează pe un teritoriu necunoscut și de obicei este determinată de anumite caracteristici morfologice ale terenului (creste, diedre, fisuri etc.) sau de existența anumitor elemente necesare ascensiunii (posibilități de asigurare, succesiuni de prize, poziții de regrupare etc.). Din această cauză, se consideră că un traseu de cățărare este creația cățărătorilor care au avut viziunea realizării *premierii* (prima ascensiune a liniei respective), iar măsura valorii traseului este dată de ingeniozitatea cu care a fost aleasă linia acestuia, de dificultatea problemelor întâlnite pe parcurs și de frumusețea soluțiilor găsite pentru acestea.

Un corolar al definiției de mai sus este că o linie oarecare devine traseu doar atunci când este parcursă în întregime de unul sau mai mulți cățărători, care dovedesc astfel că ascensiunea este posibilă. Cu alte cuvinte, o linie pe care nu s-a cățărat nimeni de jos până sus nu poate fi considerată „traseu”, chiar dacă aceasta este echipată parțial sau complet cu protecții fixe. Această condiție este valabilă și în escalada sportivă, în care se consideră că odată echipată, o anumită linie este doar un „proiect” până în momentul în care este parcursă integral prin cățărare liberă, conform regulilor acestui stil. Abia atunci, creația echipatorului este confirmată, iar linia respectivă devine „traseu de escaladă”.

---



**Stilul unei ascensiuni** este definit de totalitatea regulilor pe care cățărătorul și le asumă în privința mijloacelor și metodelor pe care le folosește pentru parcurgerea traseului respectiv.

Trebuie să observăm că *stilul de cățărare nu este o caracteristică intrinsecă a traseului*, ci este stabilit pentru fiecare ascensiune în parte de către cățărătorul care parcurge linia respectivă, iar pentru acesta nu există nicio obligație referitoare la mijloacele și metodele folosite în ascensiune în afara celor pe care și le impune el însuși, în mod voluntar. Cu toate acestea, cățărătorii recunosc o anumită ierarhie a stilurilor și mulți dintre ei încearcă să aplice un stil „mai bun” în ascensiunile lor.

În general, cu cât un stil are reguli mai restrictive, cu atât este considerat „mai bun”. De exemplu, parcurgerea unui traseu prin cățărare liberă este considerată în mod unanim o performanță superioară cățărării prin mijloace artificiale pe același traseu.

---

În cățărare, **etica** se referă la moralitatea interacțiunii dintre cățărători (limitarea efectelor pe care le au ascensiunile proprii asupra activității celorlalți cățărători, relatarea cinstită a realizărilor proprii etc.) sau dintre aceștia și mediu (de exemplu, protejarea stâncii, faunei și florei din zonele de cățărare). Respectarea normelor etice trebuie să fie o preocupare permanentă a tuturor cățărătorilor.



Modificarea stâncii prin săparea, lipirea cu rășină sau „ajustarea” prizelor, schimbarea condițiilor de asigurare din traseele existente (de exemplu, prin adăugarea de protecții fixe) sau alte acțiuni similare sunt inacceptabile din punct de vedere etic în toate disciplinele din cățărare, pentru că prin aceste intervenții se încalcă dreptul celorlalți cățărători de a se bucura de traseu în starea lui inițială, neafectată de ascensiunile altora.

Dacă la un moment dat nu reușești să te ridici la nivelul unui anumit traseu, amintește-ți că te afli acolo tocmai pentru a rezolva problemele pe care îți le pune stânca, nu pentru a ajunge prin orice mijloace la sfârșitul ascensiunii. În acest context, în care călătoria este mai importantă decât destinația, nu are niciun sens să eviți dificultățile sau să le modifici pentru a le coborî la nivelul tău. Prin urmare, nu te grăbi să abandonezi stilul de cățărare pe care ți-ai propus să-l respecti și nici nu lăsa orgoliul să te determine să intervii asupra traseului pentru a-l face mai accesibil, ci mai curând renunță pentru moment la



*Un traseu trad din Hurma, Antalya, Turcia (Foto: Alex Gävan)*

A person is seen from behind, climbing a light-colored rock face. They are wearing a blue shirt, dark shorts, and a helmet. A rope is attached to their harness and extends downwards. The background shows more of the rock face and some green foliage at the top right.

## CAPITOLUL 2

# Învățarea stilului de cățărare tradițională

Principala motivație a unora dintre cățărători este plăcerea de a rezolva problemele pe care le oferă stânca, iar satisfacția acestora este cu atât mai mare cu cât provocările întâlnite într-un traseu de cățărare sunt mai complexe. Din această perspectivă, stilul tradițional poate fi extrem de atrăgător, pentru că o ascensiune în care se folosesc exclusiv asigurări cu protecții mobile poate fi asemănată cu parcurgerea simultană a două trasee: unul în care cățărătorul trebuie să rezolve problemele ridicate de cățărarea propriu-zisă - depășirea obstacolelor de pe stâncă - și un altul în care problemele de rezolvat constau în descoperirea posibilităților de asigurare existente pe linia respectivă și integrarea lor într-un sistem de asigurare cât mai eficient.

Alți cățărători sunt motivați de curiozitatea care îi îndeamnă să exploreze noi teritorii, de plăcerea de a face incursiuni în afara zonei lor de confort sau de alte imbolduri asemănătoare, care se înscriu în conceptul de „aventură”. Mijloacele de asigurare folosite în cățărarea tradițională curată le pot oferi acestora libertatea de acțiune de care au nevoie, pentru că un cățărător care folosește protecții mobile sau naturale poate să hotărască el însuși nivelul de risc pe care este dispus să și-l asume, linia pe care o va urma și cantitatea și calitatea asigurărilor pe care le va monta pentru finalizarea în siguranță a ascensiunii.

De asemenea, protecțiile mobile sunt absolut indispensabile pentru parcurgerea majorității traseelor din multe zone de cățărare celebre din lume: Dolomiți, Alpi, Yosemite, Wadi Rum, Patagonia și multe altele. Dacă vrei să te cațări acolo și nu vrei să te limitezi doar la puținele trasee echipate, trebuie să te înarmezi cu câteva seturi de nuci și de friend-uri și cu o pricepere solidă în folosirea acestora.



*O regrupare din traseul Barraud din Wadi Rum, Iordania*

# CAPITOLUL 3

## Posibilitățile naturale de asigurare

În multe trasee de cățărare există elemente naturale care sunt suficient de solide pentru a fi folosite pentru asigurare sau pentru construirea unei ancore de regrupare: pietre încastrate în fisuri, colți de stâncă, clepsidre, copaci sau arbuști etc. Aceste protecții naturale trebuie să fie identificate și exploatate de capul de coardă în scopul suplimentării și/sau economisirii protecțiilor mobile de pe ham.

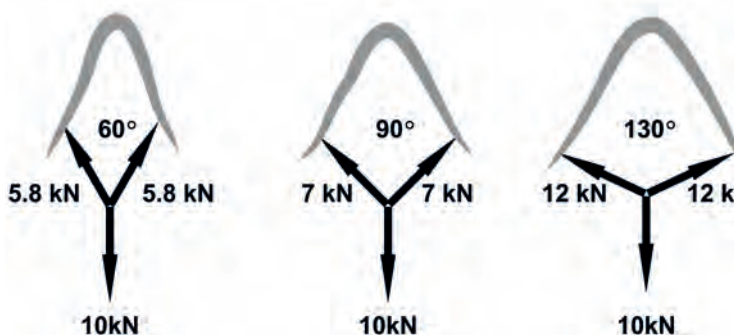
Pentru asigurarea protecțiilor naturale se folosesc bucle de diferite lungimi, cusute (*anouri*) sau înnodate din materiale suficient de rezistente: cordelină cu diametrul de minimum 7 mm (care are o rezistență minimă de 9,8 kN conform standardelor UIAA-102/EN-564) sau chingă cu rezistență similară. Aceste bucle pot fi echipate cu carabiniere simple sau pot fi extinse cu câte o buclă de asigurare, în funcție de necesități.

Termenul **anou** (din fr. „*anneau*”) folosit în acest manual este preluat din jargonul cățărătorilor și se referă la buclele formate dintr-o bucată de chingă sau de cordelină ale cărei capete sunt cusute împreună.



Cel mai frecvent, în cățărarea trad se folosesc anouri de 60 cm și 120 cm, dar pe piață există anouri cu lungimi de până la 400 cm, pe care fabricanții le recomandă pentru construirea regrupărilor. Conform standardelor UIAA-104/EN-566, toate tipurile de anouri trebuie să aibă o rezistență minimă la tracțiune de 22 kN.

Lungimea buclei trebuie să fie suficient de mare, astfel încât unghiul făcut în dreptul carabinerei de asigurare să nu fie mai mare de 90 de grade. În caz contrar, tensiunea indusă în buclă în cazul unei căderi ar crește în mod periculos (diagrama alăturată), ceea ce ar duce la scăderea rezistenței efective a asigurării. (Dacă unghiul este prea mare, trebuie să folosești o buclă mai lungă).



*Variația tensiunilor din buclă în funcție de unghiul format în punctul de asigurare*

Buclele de asigurare trebuie să fie poziționate în așa fel încât să nu se frece de muchii ascuțite care ar putea să le taie, iar carabinerele trebuie să nu fie sollicitate în poziții periculoase (încărcări triaxiale, pârghie peste muchii etc.), în care rezistența lor ar putea fi mult mai mică decât cea normată. În cazul în care stânca are muchii foarte ascuțite care ar putea să deterioreze buclele de asigurare, se pot folosi bucle cusute sau înnodate (cu nod triplu pescăresc!) din cordelină cu miez din *Aramid/Kevlar*, care este mult mai rezistentă la abraziune sau la tăiere decât cea din *Nylon*.



Pe parcursul ascensiunii, este posibil să găsești protecții naturale în care se află deja bucle de chingă sau de cordelină lăsate de alte echipe care au urcat traseul înaintea ta. Aceste bucle trebuie să fie întotdeauna tratate cu suspiciune, pentru că nu poți să știi ce materiale au fost folosite, de cât timp sunt acolo și ce încărcări mai sunt capabile să suporte. Chiar dacă chingile sau cordelinele găsite par a fi în stare bună, înlocuiește-le cu altele noi! De asemenea, faptul că o anumită protecție naturală (clepsidră, arbust etc.) a fost folosită și de alți cățărători nu reprezintă o garanție că aceasta este sigură. Verific-o atent înainte de a o folosi pentru asigurare!

## PIETRE ÎNCASTRATE ȘI CLEPSIDRE

**Pietrele încastrate în fisuri** sunt probabil cele mai frecvente posibilități naturale de asigurare, dar înainte de a le folosi trebuie să verifici cu grijă rezistența și stabilitatea lor în fisură. Piatra încastrată trebuie să fie solidă și compactă, trebuie să fie bine fixată între pereții fisurii, iar suprafețele zonelor de contact cu pereții fisurii trebuie să fie suficient de mari pentru a nu se sfărâma sub acțiunea forțelor mari care pot apărea în cazul unei căderi.

**Clepsidrele** sunt galeriile în miniatură formate acolo unde două găuri ajung să comunice în interiorul stâncii, iar apariția lor este favorizată de procesele de formare, de carstificare sau de eroziune ale unor tipuri de rocă (de exemplu, calcar, gresie etc.). O clepsidră poate constitui o asigurare solidă și multi-direcțională, iar rezistența ei este determinată de mărimea secțiunii de rocă peste care se leagă bucla de asigurare și de proprietățile mecanice ale rocii respective, dar în această privință nu există reguli stricte, iar decizia de a folosi sau nu o anumită clepsidră rămâne la latitudinea cățărătorului.

**Asigurarea** acestor două tipuri de protecții naturale se face în același fel: un anou sau o buclă din coardă sau cordelină se trece prin spatele pietrei sau prin clepsidră, apoi capetele se trec unul prin celălalt pentru a forma un laț.



*În cazul în care s-ar prinde ambele capete ale buclei în carabinieră, există riscul ca aceasta să fie încărcată peste clapetă. În imagine este ilustrată o asemenea situație periculoasă.*



## CAPITOLUL

# 4

## Protecțiile mobile pasive

La începuturile cățărării ca activitate de sine stătătoare, singurele asigurări posibile erau cele oferite de elementele naturale din traseu: colți de stâncă, clepsidre, copaci sau pietrele încastrate în fisuri, peste care se lega o buclă (care la vremea aceea era făcută de regulă din funie de cânepă, precursora cordelinei moderne...). Imitând modelul naturii, prin anii '20 unii cățărători au început să ia cu ei în trasee pietre de diferite mărimi pe care le înșepeneau în fisuri pentru asigurare. După o vreme, aceștia au început să folosească pentru asigurare piese metalice de diferite forme legate cu bucle din cordelină sau chingă, iar mai târziu cu cablu metalic.

Procesul îndelungat de îmbunătățire a acestor piese rudimentare de echipament a avut ca rezultat o întreagă categorie de protecții, care au fost denumite **pasive** datorită principiului lor de funcționare: împiedicarea deplasării în sensul solicitărilor, prin blocarea pozițională a unui corp rigid între pereții unei fisuri, într-o zonă în care aceasta se îngustează. Datorită acestui mod de utilizare, rezistența asigurărilor cu protecții pasive este condiționată de mărimea suprafeței lor de contact cu stânca (și implicit de felul în care forma protecției se potrivește cu forma fisurii), de rezistența rocii și de direcția de solicitare și nu depinde de coeficientul de frecare cu stânca.

De regulă, protecțiile pasive sunt simple, robuste, au greutate mică și se montează destul de ușor, iar aceste calități le fac nelipsite din arsenalul cățărătorilor care practică stilul tradițional. Cu toate că standardele UIAA-124 și EN-12270 impun pentru protecțiile din această categorie o rezistență minimă de doar 2 kN, cele care sunt folosite în cățărarea liberă au în general rezistențe mai mari de 5-6 kN, iar rezistența minimă garantată a protecțiilor de mărimi medii și mari este de regulă de cel puțin 10 kN.

De exemplu, nucile Black Diamond Stoppers #6 - 13 sunt garantate la 10 kN, nucile DMM Wallnuts #3 - 11 la 12 kN, iar în cazul altor tipuri de protec-

ții pasive, încărcările suportate pot fi chiar și mai mari: 14 kN pentru hex-urile Wild Country Rockcentrics și 15 kN pentru Trango Big Bros.

## NUCILE - CELE MAI SIMPLE PROTECȚII PASIVE



Prin anii '50, niște cățărători englezi au găsit câteva piulițe din oțel pe calea ferată pe care mergeau spre zona de cățărare și au avut ideea să lege bucle de cordelină prin găurile lor, pentru a le folosi pentru asigurarea în fisuri, inventând probabil primele protecții refolosibile.

De la aceste piulițe provine și numele folosit acum pentru tipul de protecții pasive derivat din acestea: „nuts”, care în engleză înseamnă „piulițe” dar și „nuci”. În România este folosită traducerea greșită „**nucă / nuci**”, care nu are nicio legătură cu sensul corect, dar pentru că această denumire este atât de uzitată, o voi adopta și eu în continuare.

Pe parcursul dezvoltării lor, nucile au suferit numeroase modificări și îmbunătățiri, trecând de la piulițele hexagonale la forma de trunchi de piramidă, care ulterior a fost rafinată prin curbarea fețelor, optimizarea unghiurilor și eliminarea surplusului de metal pentru micșorarea greutateii. De asemenea, bucla din cordelină a fost înlocuită cu cablu metalic care este mai rigid, mai rezistent și mai puțin voluminos.

Cu toate aceste îmbunătățiri, nucile au rămas cele mai simple mijloace pasive de asigurare, având doar două componente:

- un **corp metalic** mai lat la partea de sus și mai îngust la bază, a cărui geometrie permite împănarea lui în fisurile cu formă adecvată. Pentru corpul nucii se folosesc aliaje ușoare cu aluminiu și uneori bronz sau chiar oțel pentru mărimile „micro”.
- **cablul din oțel** folosit pentru asigurare, ale cărui capete pot fi îmbinate prin sertizarea unui manșon metalic sau (la unele modele) pot fi chiar fixate în corpul nucii, folosind aliaje pentru sudură sau blocaje mecanice.

Pentru că o anumită nucă poate fi montată doar în fisurile care au deschideri corespunzătoare dimensiunilor ei, fabricanții produc seturi de mai multe nuci de mărimi diferite, care să acopere în mod continuu un anumit interval de deschideri de fisuri, de regulă de la 3-5 mm până pe la 35-40 mm.

În mod obișnuit, nucile care compun un asemenea set sunt numerotate și de cele mai multe ori sunt colorate diferit, pentru facilitarea identificării lor (cățărații spun adesea „am căzut într-un Rock numărul 4” sau „fisura aceea ia un Walnut galben”...).



Totuși, **nucile „micro”** care pot fi folosite în fisurile de 3-8 mm au rezistență ceva mai redusă, în mare parte din cauza diametrelor mici ale cablurilor folosite. Cele mai mici dintre acestea sunt garantate doar pentru 2-3 kN, motiv pentru care de regulă sunt folosite numai pentru înaintare în cățărarea artificială, situație în care sunt încărcate doar cu puțin peste greutatea cățăraților.

Chiar dacă rezistența acestor nuci ar fi mai mare, cum este cazul celor din imagine, care sunt garantate până la 6-8 kN, distribuirea forțelor generate în cazul opririi unei căderi pe suprafața foarte mică de contact cu stânca a acestor nuci poate genera presiuni mari, care pot duce la sfărâmarea locală a rocii, ceea ce ar compromite rezistența asigurării.



*Black Diamond Micronuts și DMM Brass Offsets*

Din această cauză, nucile de dimensiuni mici sunt în general recomandate doar pentru asigurări în rocă solidă, pe distanțe scurte și în zone cu factor de cădere mic sau pentru înglobarea în asigurări mai complexe, în care încărcările să fie distribuite între mai multe protecții care să funcționeze împreună.

Gândind în afara tiparelor, Hugh Banner, fondatorul companiei *HB Climbing* din Wales, a inventat niște nuci ale căror forme neobișnuite permit montarea lor în fisurile deschise sau cu forme neregulate întâlnite frecvent în trasee, pentru care nucile obișnuite nu sunt eficiente.

mai multe posibilități de utilizare. În funcție de model, buclele de asigurare ale hex-urilor sunt fie din chingă Dyneema, fie din cablu de oțel.

În două dintre pozițiile de montare, aceasta formă elaborată le oferă hex-urilor și avantajul efectului de camă obținut prin aplicarea excentrică a încărcărilor, ceea ce permite folosirea lor în fisuri cu fețe aproape paralele.

Cu toate că unele firme fabrică și hex-uri mici, cu mărimi similare cu cele ale nucilor, cățărătorii le preferă de regulă doar pe cele cu dimensiuni mai mari, care pot fi montate în fisuri de până la 70-75 mm, motiv pentru care anumiți fabricanți comercializează seturi formate doar din aceste mărimi (de exemplu DMM Torque Nuts #1-4 sau Wild Country Rockcentrics #5-9), dar desigur, acestea pot fi cumpărate și „la bucată”.

## Montarea hex-urilor

Hex-urile se dovedesc foarte eficiente în fisurile care sunt prea largi pentru nuci și prea neregulate pentru montarea friend-urilor, iar efectul de camă permite montarea lor chiar și în anumite fisuri cu pereți netezi și *aproape* paraleli, în care de multe ori pot înlocui cu succes friend-urile, dacă acestea nu sunt disponibile sau trebuie „economisite” pentru continuarea traseului (cum crezi ca s-au descurcat cățărătorii până în '78, când au fost inventate friend-urile?!). De asemenea, hex-urile pot înlocui foarte bine friend-urile și în cățărarea de iarnă, în care rezistența protecțiilor active în fisurile înghețate este cel puțin îndoielnică.

Datorită secțiunii lor asimetrice, hex-urile oferă trei poziții diferite de montare, dintre care două sunt cele în care hex-ul se fixează (și) prin efectul de camă pe una dintre cele două dimensiuni diferite, iar a treia este poziția transversală, în care hex-ul funcționează în mod pasiv, ca o nucă obișnuită de dimensiuni mari. Pentru că aceste protecții sunt de regulă destul de mari, iar buclele din chingă Dyneema sau din cablu cu care sunt echipate sunt destul de flexibile, pentru montarea unui hex se apucă corpul acestuia cu degetele și se manevrează prin fisură până în poziția în care se va înțepeni.

În fotografiile alăturate sunt patru exemple de amplasamente ale unor DMM Torque Nut în fisuri largi. În situațiile respective, contactul cu pereții fisurii este foarte bun, garantând o rezistență maximă a asigurării.



*Cele două poziții normale de montare, în care, datorită încărcărilor aplicate excentric, apare și efectul de camă, care fixează și mai bine hex-ul în fisură*



*Un hex montat în poziția transversală, în care funcționează la fel ca o nucă și unul montat într-o fisură orizontală*

## TRICAME

Confrunțați cu dificultățile asigurării în fisurile cu fețe paralele din anumite trasee, cățărătorii au încercat să exploateze într-un mod cât mai eficient „filonul” efectului de camă folosit pentru prima dată la hex-uri, inventând tot felul de protecții mai mult sau mai puțin reușite, care funcționau după acest principiu. Din această categorie face parte și modelul „*Tricam*”, creat în 1973 de Greg Lowe după o idee a lui Vitaly Abalakov.



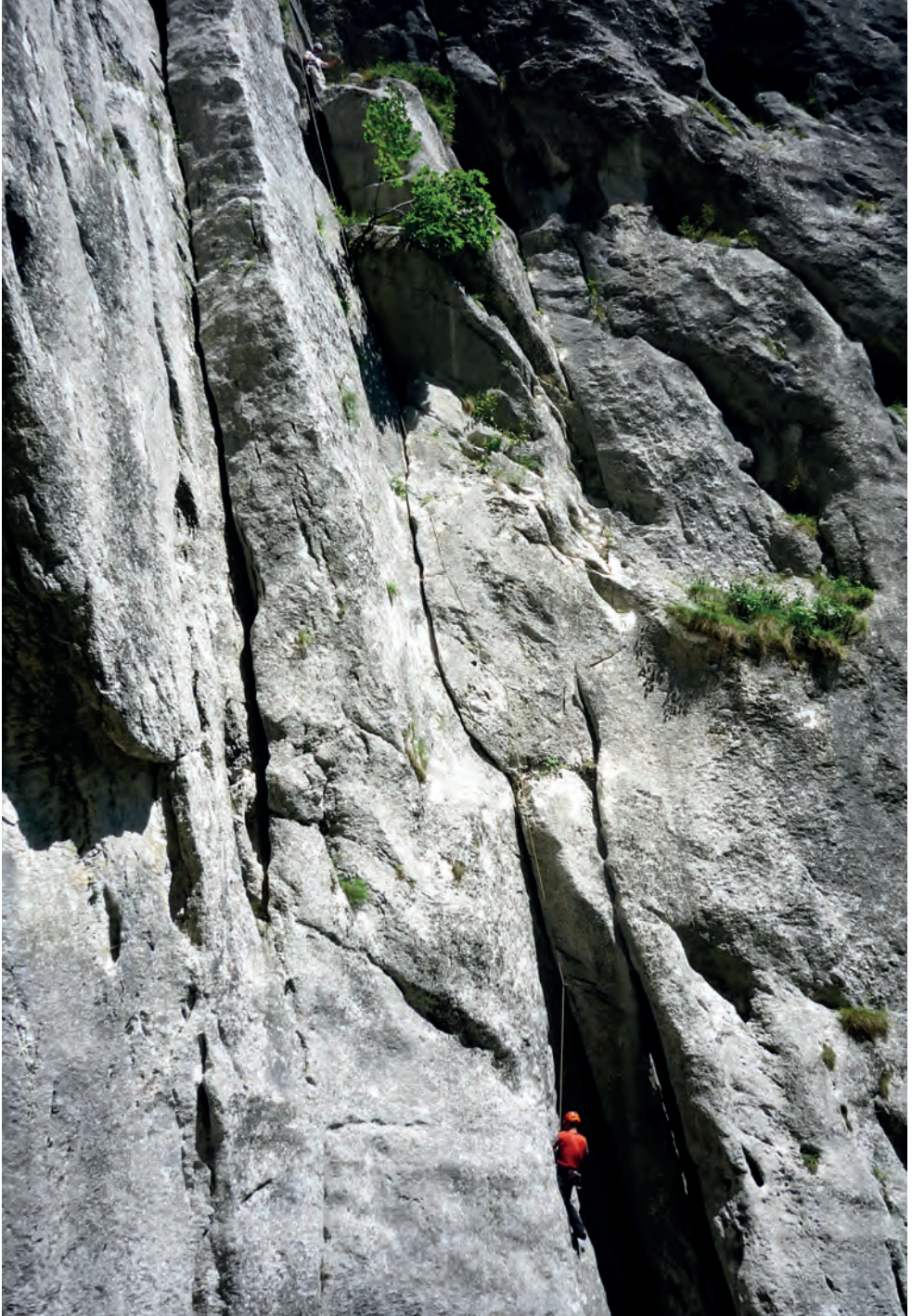
Probabil că modelul „*Tricam*” își datorează numele faptului că funcționează ca o camă care se montează astfel încât să aibă trei puncte de contact cu pereții fisurii. În continuare, pentru comoditatea exprimării, voi folosi varianta românilizată a acestui nume comercial - **tricamă/tricame** - pentru a mă referi la protecțiile de acest tip.

În prezent „*Tricam*” este produs de firma italiană C.A.M.P. și este modelul cel mai apreciat de cățărători, deși pe piață mai există și alte protecții similare (de exemplu „*Abalak*” de la Rock Empire, al cărui nume este în mod evident o trimitere la numele autorului ideii originare).



*C.A.M.P. Tricam #0.5 - #2.5*

Modelul „*Tricam*” este fabricat în 13 mărimi (de la 15 la 140 mm), dar probabil că cele mai folosite sunt doar cele cinci mărimi de la #0.5 la #2.5 din fotografie, care în anumite cazuri (de exemplu în alveolele din conglomerat sau din calcar) sunt printre puținele soluții eficiente de asigurare.



*Premiera unui traseu de trad din Cheile Folea, jud. Vâlcea*



*Cățărare trad la Tabachka, Bulgaria.*



## CAPITOLUL 5

# Protecțiile mobile active

Protecțiile active descompun forțele care sunt aplicate asupra lor în lungul fisurii în forțe orientate lateral, către pereții fisurii, prin intermediul unor piese mobile din componența lor. Această acțiune produce mobilizarea unor forțe de frecare în zonele de contact cu stânca, iar acestea împiedică smulgerea dispozitivului din fisură (motiv pentru care în standardele UIAA-125/EN-12276, aceste protecții sunt numite „ancore fricționale”).

Datorită acestui mod de funcționare, protecțiile active pot fi montate în fisurile cu pereți paraleli, în care protecțiile pasive nu pot fi folosite (în cazul nucilor) sau nu sunt „de încredere” (în cazul hex-urilor sau tricamelor).

Dacă frecarea cu pereții fisurii nu este necesară în cazul protecțiilor pasive, aceasta este esențială pentru funcționarea celor active, a căror eficiență depinde direct de mărimea forțelor de frecare generate la contactul cu stânca. Prin urmare, aceste protecții nu sunt recomandate pentru tipurile de roci care au coeficient redus de frecare și sunt chiar contraindicate în cazurile în care pereții fisurii sunt uzi, murdari sau acoperiți cu gheață.

De asemenea, pentru că protecțiile active transmit forțe foarte mari către pereții fisurilor, trebuie evitată montarea lor în zonele friabile, unde apare pericolul de dislocare a bolovanilor sau în roci cu rezistență mică la compresiune, care s-ar putea sfărâma în punctele de contact.

## FRIEND - „PRIETENUL” CĂȚĂRĂTORILOR

### Istoria friend-urilor

În multe trasee de cățărare există fisuri perfecte, continue, cu pereți paraleli și netezi, în care asigurarea cu protecții pasive este dificilă sau chiar imposibilă. Nevoia de asigurare în aceste fisuri i-a determinat pe cățărători să conceapă diferite dispozitive bazate pe alte principii decât blocajul pozițional specific protecțiilor pasive, dar cele mai multe dintre modelele timpurii aveau funcționalitate limitată.

În 1978, după mai mulți ani de testare și de îmbunătățire a prototipurilor, americanul Ray Jardine, fost cercetător la N.A.S.A., a reușit să construiască un model de protecție activă cu adevărat funcțional, destinat asigurării în fisurile cu pereți paraleli, pe care l-a numit „*Friend*”.



Inițial, Jardine și-a numit creația „*Grabber*”. Într-o zi, în timp ce se pregăteau să intre într-un traseu, Kris Walker, coechipierul lui Ray, voia să-l întrebe pe acesta dacă a adus noile protecții, dar și-a amintit că trebuie să fie discret, pentru că dezvoltarea modelului se făcea în mare secret, iar în zonă se aflau și alți cățărători. În consecință, a întrebat: „*Did you bring your... friends?*” (Ți-ai adus... prietenii?). De aici, noul dispozitiv a fost botezat „*Friend*”.

În România se folosește curent numele „*Friend*” [frend] pentru toate modelele din această categorie, în același fel în care toate copiatoarele sunt numite „*Xerox*” și toți pantofii de sport sunt numiți „*Adidas*”. Din această cauză, în continuare voi folosi și eu denumirea generică „*friend*”.

Noul dispozitiv avea patru came independente, opuse două câte două și dispuse simetric pe același ax, fiecare dintre acestea fiind acționată de un arc (motiv pentru care americanii numesc aceste dispozitive „*SLCD - Spring Loaded Camming Device*”, adică „dispozitive cu came acționate cu arcuri”). Pentru montarea în fisură, camele erau retrase cu ajutorul unor cabluri subțiri, fixate pe fiecare camă și pe trăgaciul comun de acționare. Atunci când nu sunt încărcate, protecțiile de acest tip se mențin în fisuri datorită forțelor de frecare generate de împingerea exercitată de arcuri asupra camelor aflate în contact cu pereții fisurii.

Jardine nu a reușit să găsească în America un fabricant pentru friend-urile sale, dar l-a convins pe englezul Mark Vallance de utilitatea lor, iar acesta a înființat firma Wild Country pentru a fabrica aceste protecții active care au revoluționat cățărarea tradițională. Primul model comercial s-a dovedit atât de bun, încât Wild Country l-a produs (cu îmbunătățiri „cosmetice”) până în anul 2007 sub numele „*Forged Friend*”.

Eficiența dispozitivului se datorează formei speciale a camei folosite, al cărei contur urmează o spirală logaritmică, ceea ce face ca unghiul sub care sunt aplicate forțele asupra pereților fisurii să fie constant, indiferent de deschiderea camelor. Pentru primul model comercial, Ray Jardine a folosit un unghi de atac al camelor de  $13,75^\circ$ , pe care cei mai mulți fabricanți îl folosesc și în prezent ca unghi de referință pentru proiectarea noilor dispozitive cu came.

Ray Jardine a încercat un unghi de  $15^\circ$  pentru prototipurile sale, care funcționau bine pe granitul și pe gresia din USA, dar apoi l-a micșorat la  $13,75^\circ$ , după ce a observat că friend-urile alunecau pe anumite tipuri de rocă pe care s-a cățărat în Marea Britanie.



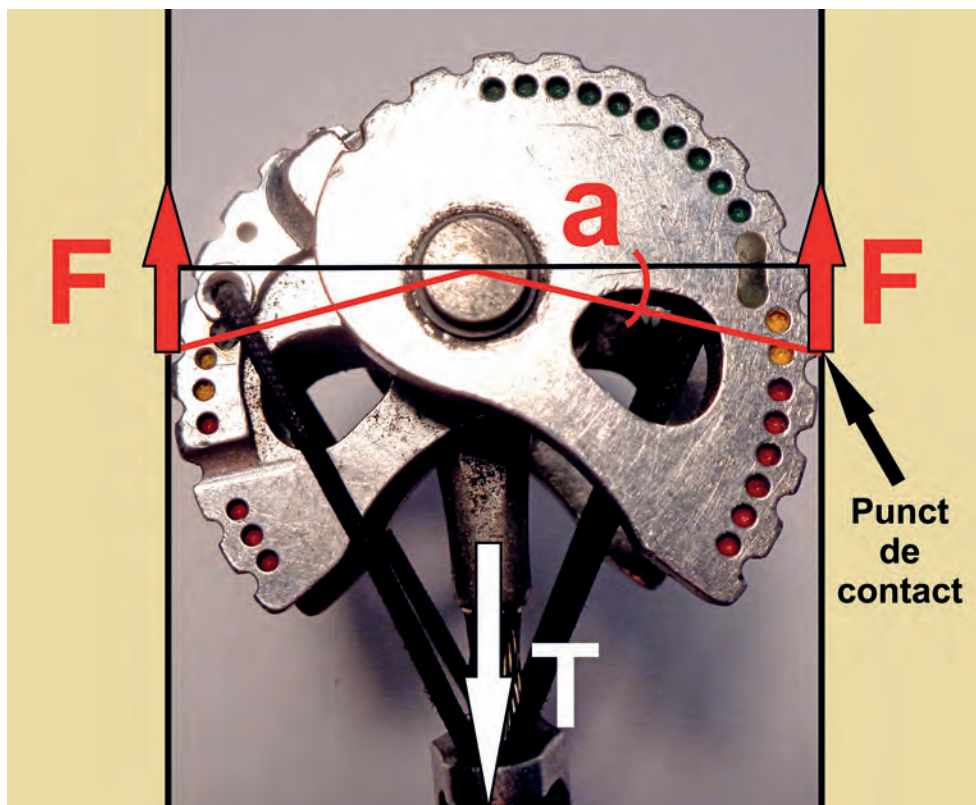
Datorită acestei conformații, un friend funcționează nu doar pentru o anumită fisură, ci pentru un întreg interval de dimensiuni de fisuri, ceea ce face ca un set uzual de 7-10 friend-uri să acopere în mod continuu o plajă de deschideri de fisuri de pe la 15-20 mm până la 90-110 mm (dar pe piață există și mărimi de friend-uri pentru fisuri mai înguste sau mai largi decât acestea).

## Caracteristicile constructive ale friend-urilor

Friendul ideal ar trebui:

- să reziste în orice fisură, indiferent de tipul de rocă
- să acopere un interval cât mai mare de deschideri de fisuri,
- să fie durabil.

Problema proiectanților acestor dispozitive este că aceste calități definitorii pentru eficiența și siguranța lor depind de niște parametri care se influențează reciproc.



Pentru ca un friend să nu fie smuls din fisură, trebuie ca forța de tracțiune **T** aplicată asupra lui să fie echilibrată de suma forțelor de frecare **F** mobilizate la contactul camelor cu stâncă. Aceste forțe de frecare depind de unghiul de incidență a forțelor transmise de dispozitiv către pereții fisurii (notat cu **a** în diagramă) și de coeficientul de frecare  $\mu$  dintre metalul camelor și rocă (condiția de rezistență este:  $\mu \geq \text{tg } a$ ).

Dacă proiectantul friend-ului ar reduce unghiul camelor pentru a mări forțele de frecare, raportul de expandare al dispozitivului ar scădea, iar dacă din contră, ar mări unghiul de incidență pentru ca friend-ul să acopere un domeniu mai larg de deschideri de fisuri, forțele de frecare cu pereții fisurilor s-ar micșora. În ambele cazuri, eficiența dispozitivului ar avea de suferit.

Un alt factor care poate fi modificat este coeficientul de frecare dintre came și stâncă, dar mărirea acestuia prin folosirea unui aliaj mai moale ar afecta durabilitatea dispozitivului, care în acest caz s-ar uza foarte repede.

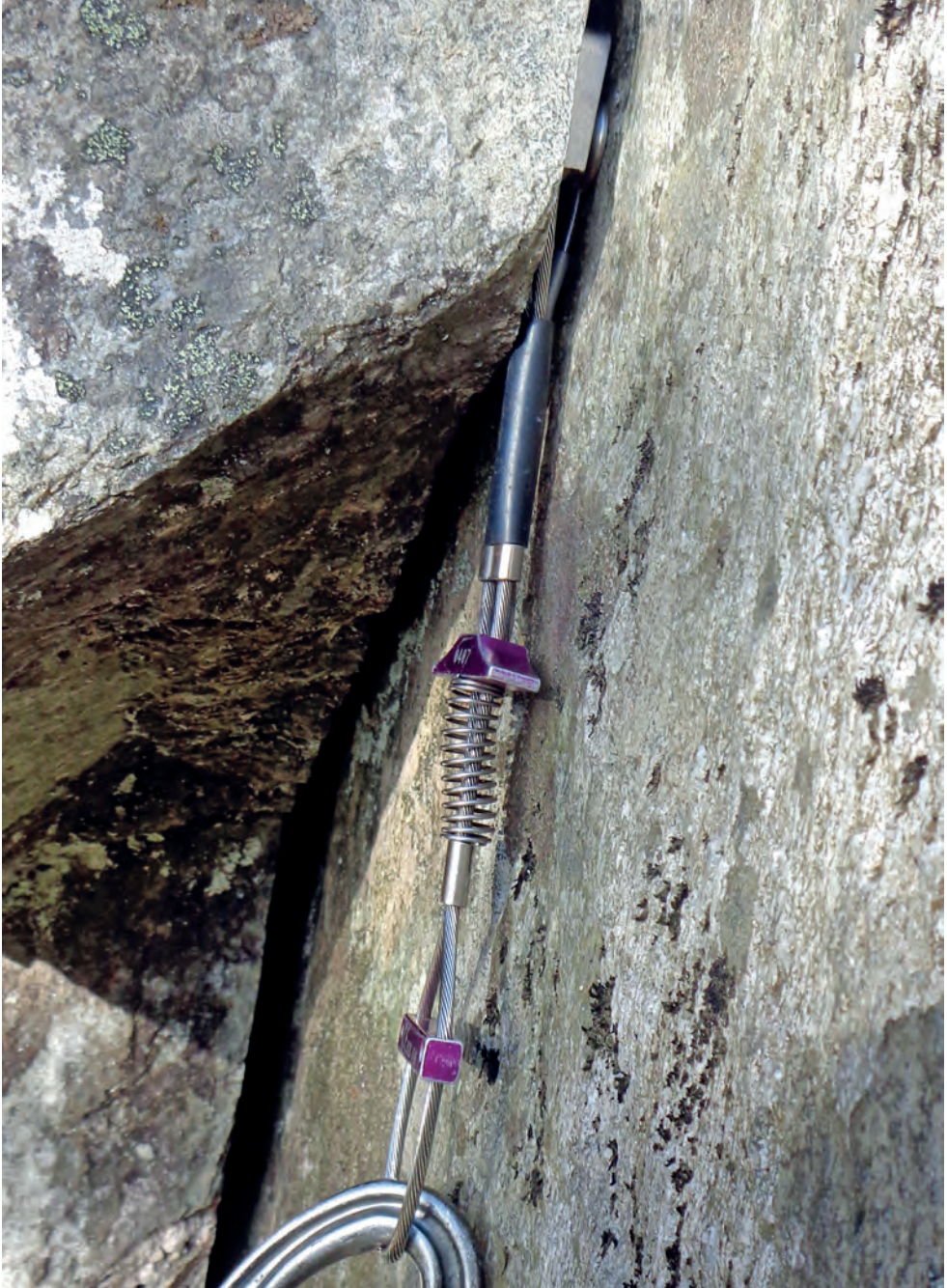
## Montarea protecțiilor Ball Nut

Cu excepția celui mai mic Ball Nut (#1), pe care C.A.M.P. îl garantează la 7 kN, iar Trango (cealaltă firmă producătoare a acestor protecții) doar la 4 kN, toate celelalte mărimi sunt capabile să suporte încărcări de 8 kN. Totuși, rezistența mecanică relativ mare a dispozitivului nu garantează automat că asigurarea va opri o cădere în coardă, fie ea chiar și cu un factor de cădere mic. Din cauza dimensiunilor reduse ale fisurii, amplasamentul este greu de inspectat vizual, iar calitatea rocii, relieful și gradul de curățenie a fisurii și felul în care este poziționat dispozitivul influențează în mare măsură rezistența asigurării. Din această cauză, pentru o asigurare eficientă, un Ball Nut trebuie să fie amplasat cu mare atenție, astfel încât suprafața de contact cu pereții fisurii să fie maximă, iar cablul să fie orientat în direcția solicitărilor anticipate.

Mărimea dispozitivului se va alege astfel încât să fie doar cu puțin mai mică decât deschiderea fisurii, iar pereții fisurii din zona respectivă trebuie să fie curați și netezi (preventiv, fisurile înguste pot fi curățate folosind un extractor de nuci). De asemenea, o ușoară îngustare a fisurii în direcția solicitărilor va crește simțitor siguranța asigurării. Datorită formei de calotă sferică a pastilei mobile, care se poate adapta la unghiul dintre fețele fisurii, un Ball Nut poate fi folosit și pentru asigurarea în fisuri ușor deschise spre exterior.

Pentru montare, se retrace pastila mobilă cu ajutorul trăgaciului acesteia, dispozitivul se introduce în fisură și se poziționează astfel încât cablul să fie orientat pe direcția anticipată a încărcărilor, apoi se eliberează trăgaciul, iar protecția se fixează pe poziție printr-o smucitură aplicată prin intermediul buclei de asigurare, la fel ca în cazul unei nuci.

În poziția finală, pastila trebuie să fie retrasă între 50% și 90% din cursa totală (aceasta se va afla undeva în jumătatea inferioară a nucii din oțel), ceea ce asigură o marjă de siguranță pentru deplasările care se pot produce în cazul încărcărilor mari. Totuși, chiar și atunci când dispozitivul este montat corect, într-o fisură curată, rezistența asigurării este direct dependentă de caracteristicile mecanice ale rocii, având în vedere suprafețele mici ale pieselor prin care se realizează contactul dispozitivului cu stânca.



*Ball Nut montat corect, cu pastila glisantă retrasă cca. 70-80% din cursa totală*

The background of the page is a photograph of a rock face. On the left, a silver metal climbing protection device is bolted into the rock. On the right, a purple and black climbing rope is visible, running vertically. The rock surface is textured and appears to be covered in some lichen or moss.

## CAPITOLUL

# 6

## Protecțiile fixe (permanente)

Potrivit definiției traseului de cățărare pe care am enunțat-o în capitolul „Regulile jocului” (*o linie imaginară desfășurată pe un perete stâncos sau pe o structură artificială, care a fost parcursă în întregime de unul sau mai mulți cățărători, în decursul unei ascensiuni continue*), protecțiile folosite de cățărători în timpul ascensiunii nu sunt o componentă a traseului. La fel ca buclele de asigurare, corzile sau restul echipamentului, acestea sunt doar niște elemente ale sistemului de siguranță folosit pentru parcurgerea liniei respective, care definesc cel mult stilul ascensiunii, nu și natura traseului. Din aceasta cauză, în mod ideal, cățărătorii ar trebui să aibă libertatea de a-și alege singuri atât linia de urmat, cât și condițiile de asigurare pe care le consideră necesare.

Nu orice traseu poate fi parcurs în stilul tradițional, dar acelea în care capul de coardă își poate monta el însuși protecțiile pe măsură ce înaintează ar trebui să fie lipsite de protecții permanente, astfel încât cățărătorii să aibă posibilitatea de a practica nestingheriți acest stil, în care nu există o cale de mijloc: fie ești pregătit fizic, tehnic, mental și logistic să-ți asumi nivelul de risc pe care îl presupune parcurgerea traseului, fie renunți la ascensiune (în ideea că orgoliul rănit se reface mai repede decât oasele rupte...).

Prin traseele considerate „de trad” sau „de aventură” există destule pitoane și ancore forate care nu erau neapărat necesare, dar care fie au fost montate la premieră, fie au fost adăugate în ascensiunile (sau „reparațiile”) ulterioare, iar acestea sunt folosite frecvent de cățărători pentru asigurare și/sau pentru regroupare. Din această cauză, am considerat că este necesar ca acest manual să conțină și un capitol dedicat protecțiilor fixe întâlnite în aceste trasee. Cu toate acestea, nu am furnizat aici informații despre baterea corectă a pitoanelor sau despre montarea ancorelor mecanice sau chimice, ci mai curând am formulat argumente împotriva folosirii acestor tipuri de protecții în traseele în care pot fi folosite protecții naturale sau mobile.



## PITOANE

Pitoanele sunt protecții metalice care se împănază forțat între pereții fisurilor prin baterea cu ciocanul. Acestea sunt prevăzute cu o ureche sau cu un inel pentru asigurare, iar cel mai frecvent, partea care se introduce în fisură are formă de lamă de diferite grosimi, subțiată spre vârf (însă există și alte tipuri de pitoane, cum sunt cele profilate, cu secțiunea în formă de U, V sau Z, care se folosesc în fisurile mai largi). De obicei, pitoanele sunt fabricate fie din oțel moale, fie din oțel aliat (dar pe la începutul anilor '90, am întâlnit în Caucaz și niște de pitoane rusești din titan).



Condițiile pe care trebuie să le respecte pitoanele sunt reglementate prin standardele UIAA122/EN569, dar acestea au doar rolul de a le impune fabricanților anumite condiții de calitate referitoare la proprietățile materialelor folosite și la caracteristicile mecanice și geometrice ale pitoanelor comercializate. Aceste standarde nu au nicio relevanță în privința rezistenței unei asigurări cu un piton într-un traseu de cățărare, care depinde doar de nivelul de competență al cățărătorului în privința alegerii amplasamentului și a baterii pitonului respectiv (în același fel în care fabricarea unui autovehicul este reglementată prin niște standarde, dar felul în care acesta circulă pe șosele depinde de priceperea șoferului).

Pentru că folosirea pitoanelor duce la degradarea stâncii prin spargerea marginilor fisurilor, fisurarea rocii din jur sau chiar dislocarea de bolovani (dar și pentru că atât pitoanele, cât și ciocanul necesar pentru baterea lor cântăresc

destul de mult), în ultimele decenii s-a renunțat treptat la aceste mijloace de asigurare primitive și brutale în favoarea protecțiilor mobile, care sunt mai ușoare, mai ușor de folosit și care nu deteriorează stânca, iar în prezent, mulți cățărători consideră că locul pitoanelor este mai curând într-un muzeu al istoriei cățărării, decât în fisurile din trasee. Prin urmare, atunci când te cățări pe un traseu „de aventură” ar fi bine să renunți la pitoane în favoarea protecțiilor mobile, astfel încât pe stâncă să rămână cât mai puține urme al trecerii tale.

Chiar și în cățărarea „big wall”, în care în trecut se foloseau intensiv pitoanele, acum primează principiile curentului „clean climbing” (cățărare curată) inițiat în S.U.A. la începutul anilor '70. În Yosemite se urcă în prezent „hammerless” (fără ciocan) trasee în care înainte nu s-ar fi intrat fără un sac de pitoane, iar în locul gradelor „A” („aid” - artificial) au apărut gradele „C” (de la „clean” - curat), cu care se cotează dificultatea traseelor urcate cu protecții nedistructive.

## Pericolul pitoanelor găsite în trasee

În timp, unele dintre pitoanele lăsate în urmă în trasee (fie deliberat, fie accidental, atunci când acestea nu au mai putut fi scoase) au ruginit sau au fost slăbite de ciclurile de îngheț/dezgheț și au dispărut, dar prin fisuri au mai rămas destule „relicve”, pe care unii cățărători încă le mai folosesc pentru asigurare, fără să realizeze pericolul pe care îl reprezintă acestea.

British Mountaineering Council i-a comandat firmei *Metallbau James Titt (Bolt Products)* un studiu asupra rezistenței pitoanelor folosite ca asigurare, în urma căruia a publicat o declarație oficială în care arată că poziția organizației este de descurajare a folosirii pitoanelor *in situ*, din motive de siguranță a cățărătorilor. Rezultatele studiului arată că:

- **Este practic imposibil să evaluezi rezistența unui piton** găsit într-un traseu. Deși partea vizibilă a pitonului poate părea solidă, nu știi niciodată ce se ascunde în interiorul fisurii: cât de lung este pitonul, cât de avansată este coroziunea lui, cât de alterată este roca etc.
- **Un piton îi este de folos doar cățărătorului care l-a bătut.** Acesta este singurul care știe ce dimensiuni și ce caracteristici mecanice are pitonul respectiv și cât de bine este fixat, și în consecință, este singurul care poate să aibă o părere informată despre rezistența asigurării respective.

- **Un piton este „de încredere” doar imediat după ce a fost bătut**, din cauza caracterului imprezvizibil al comportamentului lui în timp. Coroziunea, dilatarea sau contractia pitonului și/sau a stâncii cauzate de variațiile de temperatură, eroziunea rocii, lubrifierea suprafeței de contact dintre piton și pereții fisurii datorată umezelii, deplasările tectonice și alți factori asemănători pot afecta rezistența și stabilitatea pitonului chiar și de la o zi la alta.

Prin urmare, **pitoanele bătute de capul de coardă ar trebui să fie scoase întotdeauna de către secund**, astfel încât în urma echipei să nu rămână protecții „fixe” cu rezistență incertă, care ar reprezenta adevărate capcane pentru ceilalți cățărători.

În aceste condiții, cățărătorii care aleg să folosească pentru asigurare pitoanele din trasee se angajează într-o „ruletă rusească” foarte periculoasă, care nu are nimic în comun cu modul responsabil în care trebuie să fie analizate și acceptate riscurile în cățărare.

Atunci când te angajezi într-un traseu, alegi să folosești niște materiale (coardă, bucle, carabiniere etc.) ale căror caracteristici sunt garantate de fabricant conform unor norme obligatorii, care te ajută să nu ai dubii asupra rezistenței acestora, iar atunci când montezi tu însuși niște protecții mobile (corect, în stâncă solidă etc.), ai o idee destul de clară despre solicitările pe care acestea sunt capabile să le suporte. Poți spune același lucru despre pitoanele pe care le găsești în traseu?

Ce rost mai are să te preocupe proprietățile corzii (când o cumperi, cauți una cu „numere” cât mai bune, nu-i așa?) sau rezistența buclelor sau a carabinierelor, dacă le folosești pentru a te „asigura” în inelul sudat al unei țevi înțepenite precar într-o fisură sau în urechea ruginită a unui piton care pare un exponat din secțiunea „epoca fierului” a muzeului de arheologie? De ce ai vrea să introduci o verigă atât de slabă în sistemul de asigurare?!

În concluzie, pentru siguranța ta, **trebuie să eviți folosirea pitoanelor fixe găsite în trasee** (chiar dacă par să fi fost bătute recent) și să încerci să găsești posibilități alternative de asigurare cu protecții mobile!



## CAPITOLUL 7

# Echipamentul necesar pentru „trad”

În escalada sportivă, echipamentul folosit pentru parcurgerea oricărui traseu este întotdeauna același: o coardă simplă, niște bucle de asigurare și echipamentul personal (ham, papuci de cățărare, sac de magneziu).

Spre deosebire de aceasta, în cățărarea tradițională sau de aventură, echipamentul variază în funcție de caracteristicile fiecărei linii în parte, ceea ce înseamnă că de fiecare dată când te pregătești pentru o asemenea ascensiune, va trebui să alegi materialele necesare, bazându-te pe informațiile pe care le-ai obținut în faza de identificare și de studiere a traseului pe care vrei să te cațări (care este explicată pe larg la începutul capitolului „Parcurgerea traseelor”).

Aceste informații îți vor furniza indicii despre tipul și lungimea corzilor de asigurare, despre numărul, modelele și dimensiunile protecțiilor de care ai nevoie sau despre buclele de asigurare necesare.

Alți factori care influențează alegerea echipamentului pe care îl vei folosi pe parcursul ascensiunii sunt: nivelul tău tehnic în cățărare, condiția ta fizică și mentală, „kilometrajul” pe care îl ai la activ și experiența pe care o ai pe trasee asemănătoare celui ales și pe tipul respectiv de rocă.

## **ECHIPAMENTUL INDIVIDUAL**

Echipamentul personal necesar pentru cățărarea liberă tradițională sau pentru cea de aventură (cel care se folosește în toate traseele, indiferent de caracteristicile acestora) trebuie să satisfacă niște cerințe specifice acestui stil.

Într-un traseu cu mai multe lungimi de coardă, în care va trebui să stai destul de mult în regrupări, vei avea nevoie de un **ham confortabil**, cu centura mai lată și bine capitonată. Buclele pentru picioare trebuie să poată fi ajustate în funcție de grosimea hainelor pe care le porți, iar chingile elastice de la spate trebuie să fie detașabile pentru a putea răspunde „chemărilor naturii” fără să-ți scoți hamul.

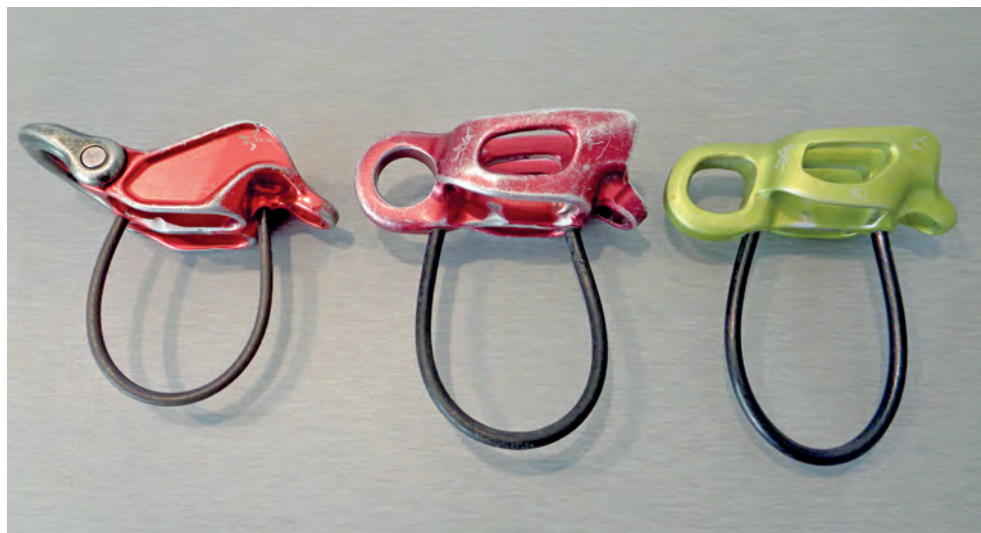
De asemenea, este important ca hamul să aibă suficiente bride pentru organizarea echipamentului de care ai nevoie în traseu (cel puțin câte două pe fiecare parte!), iar acestea trebuie să fie poziționate astfel încât echipamentul să fie ușor accesibil, dar să nu-ți incomodeze mișcările.



*Un model de ham care corespunde cerințelor cățărării tradiționale:  
Wild Country Synchro (2021)*

Toți membrii echipei trebuie să poarte **căști de protecție** care să-i apere atât de căderile de pietre, cât și de loviturile care pot surveni în cazul căderilor în coardă. (Mulți practicanți ai escaladei sportive evită folosirea căștilor, dar în cățărarea tradițională și de aventură acestea sunt absolut obligatorii!).

Pentru asigurarea coechipierilor, fiecare cățărător va folosi un **dispozitiv de asigurare** cu frânare manuală echipat cu carabiniera HMS cu siguranță aferentă, care trebuie să fie compatibil cu diametrul corzilor folosite, astfel încât să permită manevrarea lor cu ușurință, dar să producă o frânare eficientă a corzilor în cazul opririi unei căderi sau la coborârea în rapel.



Sunt recomandate modelele care permit și asigurarea secundului în modul „ghid”, în care coarda celui asigurat se blochează automat, cum sunt dispozitivele din imaginea alăturată (de la stânga la dreapta: DMM Pivot, Black Diamond ATC-Guide și versiunea Alpine a acestuia, care este compatibilă cu semicorzile și corzile gemene cu diametre între 6,9 și 9 mm).

La nevoie, un dispozitiv cu autoblocare poate fi folosit și pentru urcarea pe coardă - simplă sau dublă - în modul „ghid”, în combinație cu un nod autoblocant prelungit cu o buclă pentru picior.



Dispozitivele de asigurare cu blocare asistată activă (Petzl Gri-Gri, Beal Birdie etc.) sau pasivă (Climbing Technology Click Up, Edelrid Jul etc.) induc solicitări mari în sistem prin blocarea bruscă a corzii în cazul căderii cățărilor asigurat. Din această cauză, pentru asigurarea capului de coardă în traseele „de trad” este indicată folosirea unui dispozitiv de filat cu frânare manuală, care contribuie la disiparea dinamică a energiei căderii prin frecările produse la „curgerea” corzii prin dispozitiv, reducând astfel forța maximă din sistem.





*Cățărare trad în Antalya, Turcia (Foto: Alex Găvan)*



## CAPITOLUL 8

# Principii și metode pentru amenajarea regrupărilor

Mijloacele de asigurare folosite în cățărarea tradițională curată îi oferă fiecărei echipe de coardă posibilitatea de a-și alege propriul mod de abordare a traseului, în condițiile în care - în cazul ideal - linia acestuia nu este marcată cu protecții fixe și nici nu poartă alte urme ale ascensiunilor anterioare. Din această cauză, în traseele care sunt parcurse în echipă (adică în traseele cu mai multe lungimi de coardă, dar și în cele cu o singură lungime, în care secundul urcă asigurat de sus pentru a recupera protecțiile), capul de coardă va avea și răspunderea rezolvării problemelor legate de alegerea și amenajarea corectă a regrupărilor.

Această sarcină este de o importanță crucială, pentru că siguranța întregii echipe de coardă va depinde doar de cele câteva protecții care formează ancora de regrupare și de modul în care acestea sunt făcute să lucreze împreună, iar pentru orice ancoră de regrupare care este folosită pentru asigurarea capului de coardă există posibilitatea ca ea să fie supusă celor mai mari forțe care pot apărea în cățărare, cele generate în căderile cu factor 2. Într-un asemenea caz, este posibil ca ancora respectivă să rămână singura legătură cu stânca a întregii echipe de coardă, iar cedarea ei ar putea produce accidente extrem de grave (statistic, aceasta este una dintre principalele cauze ale accidentelor mortale din cățărarea tradițională).

Prin urmare, amenajarea regrupării trebuie să fie făcută cu responsabilitate, respectând principiile care asigură siguranța și buna funcționare a ancorei și luând în considerare toți factorii implicați: direcția și mărimea solicitărilor prognozate, rezistența protecțiilor și a celorlalte materiale folosite și modul în care toate acestea conlucrează, rezistența stâncii, corectitudinea nodurilor etc.

## PRINCIPII PENTRU CONSTRUIREA ANCOREI



**Ancora** (pentru regrupare sau pentru rapel) este un ansamblu de protecții legate împreună prin diferite metode, în așa fel încât să ofere un punct comun de asigurare.

Ancora de regrupare este folosită pentru asigurarea și auto-asigurarea cățărătorilor, deci trebuie să fie capabilă să preia toate forțele care ar putea apărea în cazul opririi unei căderi a capului de coardă sau a secundului, pe oricare dintre direcțiile în care aceste forțe ar putea acționa.

Configurația fiecărei ancore este unică, fiind dictată de condițiile specifice regrupării respective: posibilitățile de montare a protecțiilor, tipul, mărimea și rezistența acestora și distanțele dintre ele, echipamentul disponibil, direcțiile solicitărilor, pozițiile cățărătorilor față de ancoră etc. Din această cauză, nu există nicio metodă de amenajare a regrupării care să fie valabilă pentru toate situațiile întâlnite în trasee. Pus în situația să regrupeze, fiecare cap de coardă va trebui să aleagă metoda cea mai potrivită în condițiile date, în așa fel încât să construiască o ancoră de regrupare care să respecte cât mai bine cele cinci principii explicate în continuare.

### 1. Protecții solide

Fiecare protecție din componența ancorei trebuie să fie capabilă să suporte toate forțele care ar putea acționa asupra ei. În mod evident, dacă fiecare protecție folosită pentru regrupare s-ar conforma acestei condiții, regruparea ar putea fi sigură chiar și în cazul folosirii unor metode rudimentare de distribuire a solicitărilor, dar nici cea mai elaborată metodă de construire a ancorei nu poate compensa lipsa de rezistență individuală a protecțiilor primare.

Atunci când apreciezi cât de solidă este protecția, amintește-ți că aceasta are doar atâta rezistență câtă îi oferă stânca în care este montată. Verifică cu grijă amplasamentul și evită montarea protecțiilor în zone cu rocă slabă (friabilă, dezagregată etc.) sau după elemente cu aspect fragil, fisurate sau detașate de masiv (lespezi subțiri, bolovani desprinși etc.).



În situația din imagine (traseul Incastromania din Valle del Orco, Italia), protecția (1) se află în stânga liniei generale a traseului și este extinsă cu un anou de 60 cm, în timp ce protecția (2) este montată chiar pe direcția corzii și este asigurată direct, folosind doar carabiniera friend-ului respectiv. Ceva mai sus, pentru că fisura merge spre dreapta, am asigurat protecția pe cealaltă semicoardă.

### Poziția carabinierelor

Atunci când extinzi o protecție, trebuie să acorzi atenție pozițiilor carabinierelor și să eviți ca acestea să facă pârghie pe stâncă, să se rezeme pe proeminențe care ar putea deschide clapeta, să se înțepenească în fisuri sau să fie întoarse în poziții în care ar putea fi solícitate transversal sau triaxial.



În pasajul din fotografie (finalul primei lungimi de coardă din traseul The Beauty din Wadi Rum, Iordania), am montat friend-ul din fisura de deasupra secundului pentru a mă asigura pe traversarea până în regrupare (de unde am făcut fotografia), iar după traversare am montat încă două friend-uri pentru asigurarea secundului pe pasajul respectiv.



## CAPITOLUL 10

# Coborârea din perete

În alpinism se spune că atunci când ai atins vârful muntelui, ai ajuns abia la jumătatea traseului. Această afirmație este valabilă și pentru cățărarea tradițională sau de aventură, pentru că adesea, din cauza problemelor pe care le poate pune coborârea, parcurgerea unui traseu se încheie cu adevărat doar atunci când ai ajuns cu bine înapoi în locul din care ai început ascensiunea.

Este posibil ca unele trasee mai frecventate să aibă ancore de rapel echipate cu protecții fixe (pe care trebuie să le verifici temeinic înainte de folosire!), anumite zone pot avea retrageri amenajate care deserveșc mai multe trasee din peretele respectiv, iar uneori poți să găsești o potecă de coborâre sau o variantă mai comodă de rapel, de exemplu pe un versant pe care sunt copaci pe care i-ai putea folosi ca ancore. În alte împrejurări însă, va trebui să cobori prin rapeluri succesive chiar pe linia traseului pe care tocmai l-ai urcat (sau din care te retragi din diferite motive), iar pentru aceasta vei avea nevoie să-ți construiești propriile ancore de rapel pe parcursul coborârii.

Înainte de a te angaja într-un traseu de cățărare, informează-te în privința variantelor de coborâre pe care le ai la terminarea ascensiunii și a posibilităților pentru o eventuală retragere forțată din traseu și pregătește-te pentru acestea!



## ANCORELE PENTRU RAPEL



Conform definiției deja enunțate în capitolul „Amenajarea regrupărilor”, *ancora este un ansamblu de protecții legate împreună prin diferite metode, în așa fel încât să ofere un punct comun de asigurare*. În cazul unei ancore de rapel, prin acest punct (care în continuare este numit punct de rapel) se trec corzile pentru coborâre.

### Construirea ancorelor de rapel

Ancorele de rapel se aseamănă cu cele de regrupare și trebuie să respecte aceleași condiții ca acestea: protecții solide, redundanță sistemică și distribuirea încărcărilor între protecțiile primare, fără să existe posibilități de deplasare a punctului de rapel în cazul cedării unor componente (aceste principii sunt explicate pe larg în capitolul despre regrupări). Totuși, forțele pe care trebuie să le suporte ancora de rapel (greutatea cățărătorului și a echipamentului, la care se adaugă unele solicitări dinamice de mică intensitate care pot apărea în timpul coborârii) sunt mult mai reduse decât cele care pot acționa asupra ancorelor de regrupare, care trebuie să suporte forțele dinamice produse prin oprirea căderii capului de coardă.

Prin urmare, condiția de redundanță a protecțiilor primare pentru ancorele de rapel poate fi îndeplinită adesea doar cu două protecții solide (de obicei, cățărătorii încearcă să folosească nuci medii-mari, care sunt mai ieftine și sunt suficient de rezistente), dar la fel de bine poți folosi ca ancoră de rapel o singură protecție naturală, dacă apreciezi că rezistența acesteia este mai presus de orice îndoială: un copac cu diametru suficient și cu rădăcini puternice, o clepsidră de dimensiuni mari etc. (Cu toate acestea, dacă ancora nu îți inspiră suficientă încredere, trebuie să o întărești cu protecții suplimentare până când consideri că este absolut sigură).

Pe de altă parte, redundanța buclelor folosite pentru legarea protecțiilor ancorei de rapel este o condiție la fel de strictă ca și pentru ancorele de regrupare: punctul de rapel trebuie să fie configurat astfel încât siguranța echipei să nu depindă niciodată de un singur fir de cordelină sau de chingă.

De cele mai multe ori, forțele care acționează asupra ancorei sunt orientate direct în jos, deci încărcările pot fi pre-distribuite pentru această direcție (așa-zisa „egalizare” statică), ceea ce elimină și posibilitatea de extensie în cazul cedării uneia dintre protecții.

Dacă în timpul coborârii va trebui să pendulezi mult în lateral pentru a ajunge la următoarea ancoră de rapel, ai putea recurge și la distribuirea dinamică a încărcărilor folosind un X glisant, pentru a preveni transferarea întregii încărcări doar pe una dintre protecții. În acest caz, trebuie să reduci extensia potențială prin noduri de limitare, care asigură și redundanța buclei folosite (metoda este descrisă în capitolul despre regrupări).

De asemenea, pentru a evita multiplicarea forțelor care acționează asupra componentelor ancorei, trebuie să ai grijă ca protecțiile să fie suficient de apropiate sau ca buclele folosite să fie suficient de lungi, astfel încât unghiul dintre brațele ancorei să fie cât mai mic.

În imagine este un exemplu de ancoră de rapel minimalistă, egalizată static, construită cu două nuci, un anou de 60 cm (în locul căruia poți folosi o buclă din cordelină) și o za rapidă pentru punctul de rapel.

Este de remarcat absența carabinierelor pentru prinderea anoului de protecții, care în acest caz nu sunt strict necesare (testele de laborator arată că prinderea anoului cu un laț direct de cablul nucii oferă suficientă rezistență).



## Despre autor

Acum patruzeci și ceva de ani, când am început eu să mă cațăr, în România se practica un singur stil hibrid, în care predomina cățărarea artificială pe trasee pitonate, pe care din ignoranță îl numeam „alpinism”.

Pentru că existau foarte puține informații, la început a trebuit să descopăr cățărarea „văzând și făcând”, parcurgând trasee din ce în ce mai dificile și mai lungi, în care de cele mai multe ori foloseam echipament improvizat sau impropriu. Cu toate acestea, am reușit să supraviețuiesc perioadei de învățare ca autodidact și am acumulat ceva pricepere și „kilometraj”.



*Laurențiu Anghel*

Pe la sfârșitul anilor '80, am început să cochetez cu noul stil „rotpunkt” despre care se auzise și pe la noi, iar la începutul anilor '90, sub influența unor articole despre cățărarea liberă pe care le-am citit în niște reviste franțuzești împrumutate, am echipat (cu pitoane!) primele trasee „de sport” de pe valea Peleşului din Sinaia (pe care le consideram de fapt doar o formă de antrenament pentru traseele „adevărate”...).

Deși am continuat să amenajez și să urc trasee de escaladă sportivă, în ultimii cincisprezece ani m-a atras mai mult cățărarea liberă curată (cu protecții mobile), pe care acum o practic cu preponderență, atât pe traseele din zonele „de trad” pe care le-am dezvoltat eu însumi în România și în Bulgaria, cât și în diferite zone de cățărare din alte țări: Grecia, Marea Britanie, Iordania, Italia, Franța, Turcia. În tot acest timp, am încercat să popularizez acest stil în rândurile cățărătorilor români prin cursurile de cățărare cu protecții mobile pe care le-am organizat începând din 2012 și prin articolele pe care le scriu periodic în blogurile mele, care pot fi citite la [www.escalada.verticon.ro](http://www.escalada.verticon.ro).

În 2021 am devenit membru fondator al nou înființatei Filiale București a Clubului Alpin Român, în care intenționez să-mi continui activitatea de susținere a eticii cățărării curate.

