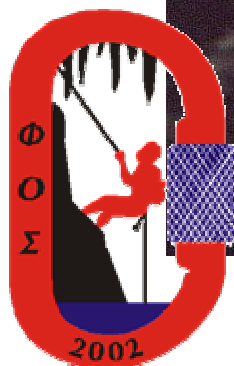


ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ
ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΜΑΛΑΜΑ

ΜΙΚΡΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΑΣ



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κάθε μορφή ενασχόλησης με τα σπήλαια για λόγους εξερεύνησης, άθλησης ή επιστημονικής μελέτης ονομάζεται σπηλαιολογία. Όπως καταλαβαίνουμε λοιπόν πρόκειται για μία δραστηριότητα που καλύπτει πολλά ενδιαφέροντα. Είναι μία από τις πιο ολοκληρωμένες δραστηριότητες που γίνονται μέσα στην φύση. Και αυτό γιατί ο σπηλαιολόγος πρέπει να έχει καλές επιδόσεις σε ένα μεγάλο τομέα από αυτό που ονομάζεται «ορεινές δραστηριότητες».

Ο σπηλαιολόγος πρέπει να είναι σε θέση να προωθηθεί με ασφάλεια στο βουνό – μερικά από τα βαθύτερα σπηλαιοβάραθρα της Ελλάδας βρίσκονται στο οροπέδιο της Αστράκας στον Τυμφρηστό στα 1800 μέτρα υψόμετρο, πολλές ώρες δηλαδή μακριά από τον «πολιτισμό» πρέπει να είναι ικανός να διαβιώνει στο βουνό σε συχνά μακροχρόνιες αποστολές, πρέπει να είναι καλός αναρριχητής, πρέπει να έχει εκτεταμένες γνώσεις για τα σπορ των «άγριων νερών» (canyoning, hydro speed κλπ) και ένα σωρό άλλα πράγματα ακόμη όπως μάγειρας, νοσοκόμος, ακόμη και «νταντά» για τους πιο «αδύναμους» της παρέας. Πέρα από αυτό όμως η σπηλαιολογία σφυρηλατεί ακατάλυτους δεσμούς φιλίας αφού το σκοινί συνδέει σαν μια αλυσίδα ζωής την συντροφιά των σπηλαιολόγων και η ασφάλεια του ενός είναι ασφάλεια για όλους.

Τα σπήλαια είναι φυσικά μνημεία και λειτουργούν ως «παράθυρα» που βλέπουν το παρελθόν. Σίγουρα αξίζει να προσεγγίσουμε αυτόν τον ενδιαφέρον, ζωντανό, σκοτεινό και γαλήνιο κόσμο.

Αυτό λοιπόν θα προσπαθήσουμε να κάνουμε. Με απόλυτο σεβασμό σ' αυτό που η φύση δημιούργησε σε εκατομμύρια χρόνια, θα ταξιδέψουμε σ' αυτόν τον διαφορετικό κόσμο αναζητώντας ο καθένας την δική του αλήθεια.

Για να προωθηθούμε με ασφάλεια όμως σε αυτόν τον διαφορετικό κόσμο είναι καλό να διδαχθούμε τις τεχνικές και όχι μόνο και όχι μόνο να τις διδαχθούμε και να τις εμπεδώσουμε καλά.

2. ΑΤΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

2.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Τα σπήλαια είναι γενικά ένας αφιλόξενος για τον άνθρωπο χώρος. Άφθονη λάσπη, υπόγειοι ποταμοί και λίμνες, γλιστερά, μυτερά και κοφτερά βράχια, σταλακτίτες και σταλαγμίτες από όλες τις πιθανές και απίθανες κατευθύνσεις, υγρασία, συχνά πάγος, χαμηλές θερμοκρασίες, στενά περάσματα, αίθουσες με γουανό και βάραθρα θα ήταν μια καλή περιγραφή των σπηλαίων. Πάνω σε αυτό θα πρέπει να αθροιστεί η φυσική εξάντληση, η υποθερμία και η μυϊκή κόπωση των σπηλαιολόγων και παράλληλα η επακόλουθη ελάττωση των πνευματικών ικανοτήτων (κρίση, αντίληψη κλπ). Για τους λόγους αυτούς τα υλικά μας πρέπει να συγκεντρώνουν ορισμένα χαρακτηριστικά:

- Α. Όγκου. Μικρός όγκος σημαίνει ευκολία στην μεταφορά, στο πέρασμα από στενώματα κλπ.
- Β. Βάρους. Ομοίως.
- Γ. Χρησιμότητας. Εάν κάτι δεν μας χρειάζεται πραγματικά (όχι δυνητικά) τότε είναι άχρηστος όγκος και βάρος.
- Δ. Προστασίας. Να εξασφαλίσουν την επιβίωση του σπηλαιολόγου.

Γι' αυτό αγοράζουμε υλικά από επώνυμες φίρμες, με την σφραγίδα CE και UIIA, από γνωστά ορειβατικά και σπηλαιολογικά καταστήματα και όχι διάφορα τυχάρπαστα υλικά από τυχαίους εμπόρους που έχουν κάτι για σπρώξιμο. Σκεφτείτε ότι από μια βιδούλα κρέμεται συχνά όχι μόνο η δική σας ζωή αλλά και ολόκληρης της παρέας σας.

Γενικά τα υλικά χωρίζονται σε ατομικά και ομαδικά υλικά.

2.2. ΑΤΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ



Α. Κράνος. Το πλέον απαραίτητο σπηλαιολογικό εξάρτημα. Πάνω σε αυτό προσαρμόζονται τα φωτιστικά του, είναι η αποθήκη έκτακτης ανάγκης του (αφού μέσα εκεί τοποθετείται η αλουμινοκουβέρτα (για υποθερμία), τα κορδονέτα του για έκτακτη ανάγκη (απώλεια φρένων) κλπ) αλλά κυρίως τον προστατεύει από πέτρες, χώματα, βίδες (!) κλπ που πέφτουν από ψηλά όπως και από βράχια που ξαφνικά ξεφυτρώνουν (!) μπροστά στον σπηλαιολόγο. Υπάρχουν δύο ειδών κράνη:

I. Τα εργατικά: Μειονεκτήματα: όλα (βαριά, ασταθή, άβολα, ελάχιστα ανθεκτικά, δεν προσαρμόζονται φωτιστικά κλπ . Πλεονεκτήματα: Πολύ φθηνά.

II. Τα ορειβατικά / σπηλαιολογικά. Πλεονεκτήματα: όλα τα ακριβώς αντίθετα από τα εργατικά. Μειονεκτήματα: το κόστος είναι «κάπως» υψηλό.

Β. Φωτιστικά

Τα φωτιστικά είναι με την σειρά τους δύο ειδών :



I. Φωτιστικά μπαταρίας. Πλεονεκτήματα: ελαφριά, αδιάβροχα (τουλάχιστον τα πιστοποιημένα για σπηλαιολογία) φωτίζουν πολύ καλά δέσμη σε μακρινές αποστάσεις. Καθαρά. Μειονεκτήματα: Ανάγκη για πολλές μπαταρίες σε μεγάλα σπήλαια. Απαραίτητο το δεύτερο ή και τρίτο φωτιστικό μπαταρίας. Δεν μπορείς να κατασκευάσεις HOT

POINT (ζεστό σημείο). Μια ειδική κατηγορία είναι οι φακοί LED που έχουν αυτονομία μέχρι και 150 ωρών! Δεν φωτίζουν καλά μακριά σε δέσμη, φωτίζουν όμως αρκετά καλά κοντά. Υπάρχουν και φακοί που συνδυάζουν τα LED'S με λαμπτήρες πυρακτώσεως.



II. Φωτιστικά ασετυλίνης.

Πρακτικό μάθημα γι' αυτά στον επόμενο κύκλο. Δύο λόγια τώρα για τον τρόπο που λειτουργούν: η επαφή με του νερού με τις πέτρες ασετυλίνης παράγει εύφλεκτο αέριο που αναφλέγεται από σπινθήρα που δημιουργείται με πιεζοηλεκτρικό τρόπο σε ειδικό BEC. Πλεονεκτήματα: Οικονομικό στην χρήση. Σχετικά ελαφρύ. Ανθεκτικό. Φωτίζει άριστα σε μικρές σχετικά αποστάσεις. Μας προειδοποιεί για τυχόν έλλειψη οξυγόνου. Μπορείς να κατασκευάσεις ζεστό σημείο. Ακριβό στην απόκτηση του. Συχνά ατελής καύση. Βρώμικο. Ανθυγιεινό σε στενά περάσματα. Κίνδυνοι για εγκαύματα και εκρήξεις. Ανάγκη για στεγανά δοχεία στα οποία θα μεταφέρουμε τις πέτρες ασετυλίνης



με τις οποίες θα ξαναγεμίσουμε την «γεννήτρια» (δοχείο). Ανάγκη να μεταφέρονται τα υπολείμματα της καύσης έξω από την σπηλιά.



Γ. Ένδυση.

I. Εσώρουχα. Για ζεστά σπήλαια απλά βαμβακερά εσώρουχα. Για κρύα σπήλαια με μακροχρόνια διαμονή ολόσωμα ισοθερμικά εσώρουχα. Για ακόμη πιο κρύα σπήλαια και ολόσωμη σπηλαιολογική FLEECE φόρμα. Σε ορισμένα απαραίτητη ακόμη και η μπαλακλάβα. Κατά προτίμηση συνθετικά ή πολύ καλά μάλλινα αφού ακόμη και βρεμένα διατηρούν τις μονωτικές τους ιδιότη-



τες. Φυσικά για σπήλαια με υπόγεια νερά, λίμνες, καταρράκτες με υποχρεωτική διέλευση από αυτά, είναι απαραίτητη η καταδυτική φόρμα (NEOPRENE)

II. Εξωτερική σπηλαιολογική φόρμα. Για ζεστά σπήλαια η απλή βαμβακερή εργατική φόρμα είναι υπεραρκετή. Για τα άλλα υπάρχουν οι εξειδικευμένες σπηλαιολογικές φόρμες που και αυτές χωρίζονται στις ημιαδιάβροχες που δεν παγιδεύουν τον ιδρώτα και τις φόρμες από PVC που να μην είναι αδιάβροχες αλλά παγιδεύουν τον ιδρώτα. Και



οι μιν και οι δε είναι εξαιρετικά ανθεκτικές (σε σχέση φυσικά με τις βαμβακερές). Για τα περισσότερα ελληνικά σπήλαια είναι κατάλληλη μια βαμβακερή φόρμα. Για το 99% μια ημιαδιάβροχη είναι ό,τι καλύτερο. (στις φωτό με τις φόρμες η κοπέλα δεν περιλαμβάνεται στην συσκευασία)

III. Κάλτσες μάλλινες ή συνθετικές από καλά ορειβατικά καταστήματα που να προστατεύουν τα πόδια από το κρύο. Για σπήλαια με νερά που θα βραχούν οπωσδήποτε μόνο τα πόδια μας καλτσάκια NEOPRENE.

IV. Γάντια. Άλλοι τα μισούν, άλλοι δεν μπορούν χωρίς αυτά. Υπάρχουν φτηνά βαμβακερά, αθλητικά χωρίς δάκτυλα, δερμάτινα εργατικά ή εξειδικευμένα αδιάβροχα σπηλαιολογικά! Όλα όμως θυσιάζουν στον βωμό της προστασίας των χεριών από κοψίματα, χτυπήματα, νερά, κρύο κτλ την αφή, το κράτημα και την ευκαμψία των δακτύλων.



Γ . Υπόδηση. Για τα ξερά σπήλαια ορειβατικά ή αθλητικά σπήλαια (όσο το δυνατόν πρόχειρα) με καλή σόλα για καλά κρατήματα. Για τα σπήλαια με νερά τρακτερωτή γαλότσα από καουτσούκ (όχι πλαστική – γλιστράει!) χωρίς καμιά επένδυση.

Ε. Ατομικό φαρμακείο. Ο κάθε σπηλαιολόγος πρέπει να μπορεί να αντιμετωπίζει ένα μικρό ατύχημα κατά μόνας καθώς και την υποθερμία. Το τι θα πρέπει να περιλαμβάνει ακριβώς ένα

φαρμακείο στο σχετικό μάθημα.

ΣΤ. Υλικά ανάβασης - κατάβασης

I. Σπηλαιολογική ζώνη. Ένα σύστημα από ιμάντες μεταλλικούς κρίκους, ραμμένους μεταξύ τους έτσι ώστε να κατανέμεται το βάρος μας αρμονικά και να διευκολυνόμαστε στην ανάβαση και την κατάβαση.

Οι σπηλαιολογικές ζώνες δεν έχουν καμιά σχέση με τις αντίστοιχες αναρριχητικές. Η σπηλαιολογική ζώνη «πιάνει» χαμηλά από την βουβωνική χώρα ώστε να κερδίζουμε και τον πόντο στο ανέβασμα ενώ η αναρριχητική από την κοιλιακή χώρα έτσι ώστε σε περίπτωση πτώσης να μην βρεθούμε με το κεφάλι κάτω. Η σπηλαιολογική είναι λιτή ώστε να μην εμποδίζει στα στενώματα ενώ η αναρριχητική διαθέτει άφθονα κρεμαστάρια, κρίκους, μαξιλαράκια κλπ. Υπάρχουν τριών ειδών σπηλαιολογικές ζώνες:



I. Τριών σημείων. Τρία ξεχωριστά κομμάτια για τα πόδια, την μέση και το στήθος. Ο τύπος αυτός τείνει να καταργηθεί.

II. Δύο σημείων. Δύο ξεχωριστά κομμάτια πόδια – μέση και στήθος. Οι ζώνες της



PETZL και της SINGING ROCK ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία.

III. Ενός σημείου. Η ζώνη έχει σταθερά ενσωματωμένα όλα τα κομμάτια και φοριέται σαν φόρμα από κάτω προς τα πάνω. Οι ζώνες της ALP DESIGN (κάποιες) βρίσκονται ανάμεσα στην δεύτερη και την τρίτη κατηγορία.



B. Κεντρικός κρίκος. Ένας σιδερένιος ή αλουμιένιος τριγωνικός ή οβάλ κρίκος που από την μία του μεριά ανοίγει και ασφαλίζει με ένα ενσωματωμένο παξιμάδι. Συνδέει τα κομμάτια της ζώνης μεταξύ τους και / με τα υπόλοιπα υλικά ανάβασης – κατάβασης. Αντοχή 1800 κιλά.

Γ. Κρίκοι (καραμπίνερ). Αλουμιένιοι κρίκοι με άνοιγμα στο ένα μέρος τους. Εάν το άνοιγμα ασφαλίζει λέγονται «ασφαλείας», εάν όχι «απλοί». Και οι μεν και οι δε έχουν



προδιαγραφές για πάνω από 22 KN (2200 κιλά). Σε περίπτωση πτώσης τους από ψηλά μπορούν να πάθουν μικρορηγμα-

τώσεις μη ορατές που να τους καθιστούν επικίνδυνους. ΠΡΟΣΟΧΗ: ΜΗΝ ΕΜΠΙΣΤΕΥΕΣΤΕ ΤΗ ΖΩΗ ΣΑΣ ΣΕ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ Ή ΥΛΙΚΑ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΙΚΑ! Χρειαζόμαστε τουλάχιστον δύο απλούς και τρεις ασφαλείας.

Δ. Καταβατήρας. Ένα σύστημα με το οποίο δημιουργούνται τριβές πάνω στο σκοινί



ώστε ο σπηλαιολόγος να ελέγχει την κατάβαση του Υπάρχουν οι ι. απλοί (PETZL) που δεν φρενάρουν μόνοι τους αλλά δεν προκαλούν σχεδόν καθόλου φθορές στο σκοινί ιι. αυτοί που φρενάρουν όταν χαλαρώσουμε το χέρι μας από στη λαβή (PETZL) ιιι. αυτοί που φρενάρουν είτε σφίξουμε είτε χαλαρώσουμε τη λαβή μας (KONG, LUCKY) και ιν. οι αμερικανικού τύπου, κατάλληλοι μόνο για μεγάλα βάραθρα, χωρίς δυνατότητα αυτόματου φρεναρίσματος κατάλληλος και για διπλά σκοινιά (PETZL).

Ε. Αναβατήρες ή φρένα. Μεταλλικά συστήματα που επιτρέπουν στο σκοινί να κινείται προς μία κατεύθυνση μόνο. Τα χρησιμοποιούμε για να ανεβούμε στο σκοινί. Κάθε



σπηλαιολόγος χρησιμοποιεί τουλάχιστον ένα φρένο χειρός και ένα φρένο στήθους. Το δεύτερο να πρόκειται για υλικό αποκλειστικά προσαρμοσμένο για σπηλαιολογική χρήση (π.χ. BASIC της PETZL). Η αντοχή τους είναι 1700 – 1800 κιλά. Υπάρχει και ένα φρένο έκτακτης ανάγκης, πολύ ελαφρύ και μικρό (TIBLOCK - PETZL)

ΣΤ. Λανιέρες. Ένα ενιαίο κομμάτι σκοινί ή ιμάντα με κόμπους του οκτώ στις άκρες του με ένα απλό (στην κοντή λανιέρα) και ένα καραμπίνερ ασφαλείας (στην μακριά) (ή και δύο απλά καραμπίνερ στα δύο άκρα) και έναν ασύμμετρο τοποθετημένο κόμπο ανάμεσα στους δύο άλλους. Ο μεσαίος κόμπος περνάει από το κεντρικό κρίκο

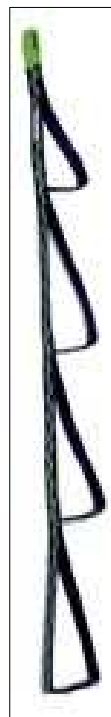


του σπηλαιολόγου και με τα караμπίνερ στα δύο άκρα ο σπηλαιολόγος ασφαρίζεται για να περάσει αλλαγές, τραβέρσες κλπ. Υπάρχουν και έτοιμες λανιέρες από ραμμένους ιμάντες. Ορισμένοι σπηλαιολόγοι χρησιμοποιούν και μία ακόμη λανιέρα που συνδέει μόνιμα το φρένο χειρός με τον κεντρικό τους.



Ζ. Πενταλιέρα. Σύστημα σκοινιού ή ιμάντα που ξεκινά από το φρένο χειρός (ευρισκόμενου στο ύψος του στέρνου) και καταλήγει με μια θηλιά στο ένα ή και στα δύο πόδια του σπηλαιολόγου. Υπάρχουν και έτοιμες πενταλιέρες.

ΣΤ. Αναρριχητική σκαλίτσα. Είναι μια ανεμόσκαλα από τριών, τεσσάρων ή και πέντε σκαλιών κατασκευασμένη από αναρριχητικό ιμάντα. Ανάληψη και μικρή σε όγκο μας διευκολύνει σε αλλαγές, δύσκολα περάσματα κλπ.



Τέλος υπάρχουν και άλλα εξειδικευμένα ατομικά σπηλαιολογικά υλικά όπως σάκοι, σκηνές, αιώρες, στόφες στερεού οίνοπνεύματος, στεγανά δοχεία, πλαστικές λέμβοι (ατομικές) κλπ.

2.3. ΟΜΑΔΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Α. Ανεμόσκαλα. Μία σκάλα από αλουμινένια σκαλάκια και συρματόσκοινο, σε κομμάτια των πέντε ή δέκα μέτρων. Βαρύ και δύσχειστο υλικό. Με δεδομένο ότι όταν χρησιμοποιούμε την σκαλίτσα πρέπει ταυτόχρονα να ασφαλιζόμαστε σε σκοινί με φρένα, ποιος ο ουσιαστικός λόγος να την χρησιμοποιούμε έστω και για μικρά βάραθρα; Ίσως κάποιες φορές να μας φανεί χρήσιμη. Πάντως τείνει να καταργηθεί.

Β. Σκοινί. Το σπηλαιολογικό σκοινί είναι κατασκευασμένο από ίνες πολυεστέρα, νάιλον ή πολυαμιδίου. Αποτελείται από δύο τμήματα: την κάλτσα (το εξωτερικό μέρος



δηλαδή) και την ψίχα (το εσωτερικό μέρος). Η ψίχα προσφέρει το 50-70% περίπου της αντοχής του σκοινιού και το υπόλοιπο η κάλτσα (30-50%). Και η ψίχα και η κάλτσα είναι ξεχωριστά πλεγμένες. Όταν έχουμε ένα καινούριο, αχρησιμοποίητο σκοινί το



αφήνουμε για αρκετές ώρες μέσα σε νερό και εν συνεχεία βάζουμε ένα βάρος από πάνω του ώστε η κάλτσα και η ψίχα να «δέσουν» και να μην γλιστράει η μία σε σχέση με την άλλη.

Τα σκοινιά που χρησιμοποιούμε συνήθως ανήκουν στην κατηγορία Α της ευρωπαϊκής οδηγίας EN 1891. Από την λεπτομερέστατη αυτή οδηγία πρέπει να συγκεράτουμε ότι

η στατική δύναμη που ασκείται στο σκοινί ώστε αυτό να σπάσει πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 22 KN (2200 κιλά). Σημαντικό είναι ότι η επιμήκυνση του σκοινιού πρέπει να είναι μικρότερη από 5% για ένα βάρος 50 με 150 κιλά. Γιατί αυτό;



Εάν είχαμε ένα σούπερ στατικό σκοινί από κέβλαρ ή ντινίμα με μηδενική επιμήκυνση σε περίπτωση πτώσης όλο το σοκ θα περνούσε στα σημεία ασφάλισης, στο βράχο και στα υλικά. Ακόμη και εάν αυτά άντεχαν μάλλον θα έσπαζε η μέση μας. Οπότε τα σούπερ στατικά σκοινιά απορρίπτονται. Από την άλλη πλευρά τα δυναμικά (αναρριχητικά) σκοινιά επίσης απορρίπτονται αφού η στατική επιμήκυνση είναι μεγαλύτερη από 10% (σε ένα πηγάδι θα γινόμασταν γιο γιο ανεβοκατεβαίνοντας 10 ολόκληρα μέτρα τουλάχιστον!). Οπότε και αυτά απορρίπτονται.

Σημειώστε πως σε περίπτωση που χρειαστεί να σκαρφαλώσουμε ελεύθερα (αναρρίχηση) τα σπηλαιολογικά σκοινιά είναι ακατάλληλα. Οποσδήποτε απαγορεύονται τα παλαιότερα ενώ τα νεότερης γενιάς προβλέπουν στις προδιαγραφές τους (αναρριχητικές) πτώσεις. Εάν όμως τα βρεμένο τα αυτά μειώνονται κατά τώρα και το μεγαλύτερο αιτίες της ακαταλληλότητας περίπτωση αναρρίχησης περιπτώσεων αναρριχητικά σκοινιά!



σκοινί είναι χαρακτηριστικά πολύ. Αθροίστε SHOCK και να οι τας. Οπότε: στην MONO δυναμικά

Τα σκοινιά που η οδηγία 1891 ορίζει ως κατηγορίας B είναι σκοινιά με αντοχή μεγαλύτερη από 18 KN. Με δεδομένο ότι ένας κόμπος αφαιρεί μεγάλο μέρος από την αντοχή του σκοινιού, τα σκοινιά αυτά απαιτούν μεγάλη προσοχή και εμπειρία. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά των στατικών σκοινιών της εταιρείας BEAL (μπορεί να τα δείτε και με το χαρακτηρισμό semi- static).

PERFORMANCES	SPELENIUM				ANTIPODES 8 mm
	9 mm	Gold 9,5 mm	10 mm	10,5 mm	
TYPE OF ROPE	EN 1891 B	EN 1891 B	EN 1891 A	EN 1891 A	EN 564 L
BREAKING LOAD	1900 kg	1800 kg	2500 kg	2800 kg	1800 kg
BREAKING LOAD WITH FIG-8 KNOT	1350 kg	1250 kg	1800 kg	2000 kg	-
NUMBER OF Factor 1falls	8/80 kg	5/80 kg	6/100 kg	15/100kg	2/80 kg
IMPACT FORCEFactor 0,3	4 kN	4,6 kN	5 kN	5 kN	4 kN
ELONGATION 50/150 kg	3,6%	2%	4,1%	3,7%	6,2%
SHEATH SLIPPING	0,3%	0,4%	0%	0%	0%
WEIGHT PER METRE	51 g	55 g	61 g	67 g	41 g
SHEATH PERCENTAGE	43%	40%	41%	38%	41%
CORE PERCENTAGE	57%	60%	59%	62%	59%
SHRINKAGE	4%	0,6%	3%	3,3%	4%
MATERIAL	Polyamide	Polyamide	Polyamide	Polyamide	Polyamide

Τα παλαιότερα εγχειρίδια ανέφεραν ότι ασφαλή σκοινιά είναι αυτά με διάμετρο μεγαλύτερη από 11 χιλ.. Σήμερα ασφαλή και κατάλληλα για γενική σπηλαιολογική χρήση θεωρούνται αυτά που η διάμετρος κινείται ανάμεσα στα 9 και 10,5 χιλ. Γενικά υπάρχει η τάση να χρησιμοποιούμε όσο το δυνατόν μικρότερης διαμέτρου σκοινιά για να κερδίζουμε βάρος. (Εάν δούμε τον πίνακα πάνω θα διαπιστώσουμε πως 100 μέτρα σκοινιού 8 χιλ. ζυγίζουν 4 κιλά. 100 γρμ. 100 μέτρα σκοινιού 10,5 χιλ. ζυγίζουν 6 κιλά. και

700 γρμ! Η διαφορά των 2 κιλών και 600 γρμ. είναι τεράστια!) Πάντως σκοινιά κάτω από 9 χιλ. δεν θεωρούνται (ακόμη) ασφαλή.

Τα σκοινιά ανάλογα με την χρήση έχουν μέχρι πέντε χρόνια ζωής. Τα σκοινιά δεν τα πατάμε, δεν τα κλωτσάμε, δεν ρίχνουμε πάνω τους κατάλοιπα από την καύση της ασετυλίνης. Τα προστατεύουμε από καύσιμα, οποιοδήποτε χημικό και από τα υγρά των μπαταριών. Τα προστατεύουμε από το ηλιακό φως ειδικά αν αποπελυμερίζονται! Μέσα στο σπήλαιο τώρα, η μεγαλύτερη απειλή για το σκοινί και εμάς είναι η τριβή του σκοινιού στο βράχο. Για να αποφευχθεί αυτό, αφού διαλέξουμε το καλύτερο δρομολόγιο, όπου τρίβεται το σκοινί κατασκευάζουμε μια αλλαγή, μια παράκαμψη ή τοποθετούμε ένα προφυλακτικό - ανάλογα με το ποια είναι η πλέον κατάλληλη μέθοδος.

Με δεδομένο ότι στα σπήλαια υπάρχει πολύ λάσπη, όταν η επίσκεψη τελειώσει το σκοινί πρέπει να πλυθεί με απλό νερό με την βοήθεια μια βούρτσας (υπάρχουν και ειδικές) και να ελεγχθεί προσεκτικά, οπτικά και δια της αφής. Εάν το σκοινί δεν πλυθεί η σκόνη που παραμένει ανάμεσα στις ίνες του σκοινιού λειτουργεί σαν γυαλόχαρτο καταστρέφοντας το. Το σκοινί στεγνώνει και φυλάσσεται σε σκοτεινό μέρος, μακριά από το ηλιακό φως. (Φυσικά και όλα τα υπόλοιπα υλικά πρέπει να πλυθούν: ιμάντες, σάκοι ζώνες κλπ. Αλλά και τα «μέταλλα» πρέπει να πλυθούν και να ελεγχθούν (και πιθανόν να λιπανθούν).

Να μην ξεχνάτε ΠΟΤΕ ότι από το σκοινάκι αυτό θα κρεμαστείτε εσείς και πιθανόν οι άνθρωποι που αγαπάτε περισσότερο. Φροντίστε το για την ΔΙΚΗ ΣΑΣ ασφάλεια!!!

Γ. Σπιτ και ούπα.



Τα σπιτ είναι θηλυκά μεταλλικά ούπα. Αυτά βιδώνονται πάνω σε ένα διατρητήρα. Με την βοήθεια ενός σφυριού και συνδυασμένες κρουστικές και περιστροφικές κινήσεις που πραγματοποιεί ο σπηλαιολόγος αυτές εισέρχονται στο βράχο. Όταν ο βράχος διατρηθεί βάζουμε στην κορφή του σπιτ έναν ειδικό μεταλλικό κώνο, το ξαναβάζουμε στην τρύπα που ανοίξαμε και χτυπάμε τον διατρητήρα με το σφυρί. Το σπιτ τότε ανοίγει και σφηνώνει στο βράχο. Οι αντοχή του είναι σε καλής ποιότητας βράχο και σωστή τοποθέτηση 18 KN περίπου.



Οι αρσενικές ούπα διπλής εκτόνωσης που χρησιμοποιούμε στην σπηλαιολογία είναι M8 6 cm και πάνω. Η τρύπα ανοίγεται με ηλεκτρικό κρουστικό τρυπάνι μπαταρίας ή με το χέρι από ένα ειδικό εργαλείο (ROCKPECKER της PETZL). Πάνω στο σπιτ ή την ούπα βιδώνεται η:



Δ. Πλακέτα. Είναι μεταλλικές ή αλουμινιένες πλακέτες που βιδώνουν στο σπιτ



ή το ούπα ώστε να δημιουργήσουμε μια αλλαγή, μια παράκαμψη κλπ. Υπάρχουν πολλών ειδών πλακέτες, ανάλογα με τις ανάγκες (κορυφής, γωνιακές κλπ). Κατά κανόνα κάθε πλακέτα χρησιμοποιείται μόνο με το κατάλληλο караμπίνερ ασφαλείας, εκτός εάν έχει δικό της ή ειδικό σχεδιασμό που δεν απαιτεί караμπίνερ.

Σημειωτέον πως οι πλακέτες από αλουμίνιο είναι – φυσικά – ελαφρύτερες και οι αντοχές τους είναι 18 KN. Οι ατσάλινες είναι βαρύτερες και οι αντοχές τους φτάνουν ακόμη και τα 27 KN. Άχρηστα όμως περιθώρια ασφαλείας αφού η αντοχή του ούπα είναι μόλις 18 KN. Ταυτόχρονα μπορεί να χρησιμοποιούνται και ατσάλινα ή αλουμινένια караμπίνερ βιομηχανικού τύπου (MAILON).

Ε. Ηλεκτρικό κρουστικό τρυπάνι μπαταρίας, διατρητήρας, σφυρί, κλειδί δεκατριάρι, παξιμάδια, ροδέλες, κολαούζο για βίδα M8, πολυεργαλείο, σπιτ. Το ηλεκτρικό τρυπάνι



είναι απαραίτητος εξοπλισμός για



εξερεύνηση μεγάλων σπληλαιοβαράθρων και στην διάσωση. Για επισκέψεις είναι μάλλον υπερβολή... Διατρητήρας σφυρί, κλειδί δεκατριάρι κλπ είναι απαραίτητα ακόμη και σε μια επίσκεψη αφού μπορεί να μη βρίσκουμε ένα σπιτ, μπορεί να είναι γεμάτο από λάσπη και να είναι απαραίτητο να καθαριστεί, μπορεί να χρειαστεί μια μικρή επισκευή σε κάποιο φακό ή στην ασετυλίνη κα. Μπορούμε να τοποθετούμε στο βράχο και αρσενικές ούπες εάν διαθέτουμε, όπως είπαμε και παραπάνω το ROCKPECKER της PETZL.

ΣΤ. Τροχαλίες. Συστήματα από ράουλα με τα οποία κατασκευάζουμε πολύσπαστα που



μας διευκολύνουν στην ανέλκυση βαρέων σωση.

φορτίων ή στην διά-

Z. Σακίδια Τριών τύπων:



I. Ορειβατικό. Υψηλής ποιότητας, με ανατομική κατασκευή αλλά μην το βάλετε ποτέ σε σπήλαιο εκτός και εάν το βαρεθήκατε. Ακόμη και τότε στο σπήλαιο δεν θα πολυβολέψει αφού είναι άκαμπτο ουσιαστικά.. Άριστο για να φτάσει ο εξοπλισμός μέχρι το σπήλαιο αλλά κακή επιλογή για το σπήλαιο.

II. Στρατιωτικοί σάκοι. Καλοί για την μεταφορά μεγάλου όγκου υλικών αρκεί το σπήλαιο να μην βρίσκετε μακριά από τον δρόμο. Μάλλον υπερβολικά ογκώδεις για το σπήλαιο. Φτηνή, κλασσική και ALL TIME CLASSIC επιλογή.

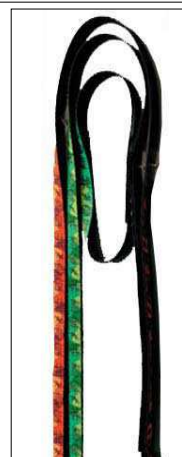


III. Σπηλαιολογικοί σάκοι. Από PVC, σε φωτεινά σωστικά χρώματα (ακόμη και ασημί!), αδιάβροχοι, ανθεκτικοί, σε διάφορα μεγέθη, με ειδικές χρήσεις (π.χ. για τα υλικά αρματώματος) συμπιεζόμενοι, βολικοί στα στενώματα. Δηλαδή ό,τι καλύτερο. Δυστυχώς πανάκριβοι...

H. Προφυλακτικά. Υφασμάτινες ή από PVC λωρίδες που τυλίγονται γύρω από το σκοινί και ασφαλίζουν με VELCRO. Προστατεύουν το σκοινί. Χρήσιμα σε μικρά βάραθρα και όταν η σπηλαιολογική ομάδα είναι μικρή.



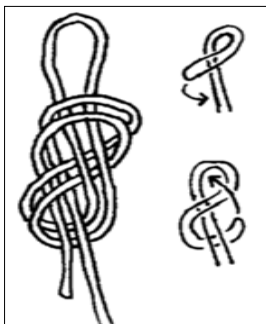
Θ. Αλυσίδες και συρματόσκοινα. Παρέχουν προστασία στο σκοινί από τριβές, διευκολύνουν στις αγκυρώσεις. Βαριά και δύσχρηστα υλικά, χρήσιμα σε σπήλαια που δεν χρειάζεται να μεταφέρουμε τα υλικά σε μακρινές αποστάσεις, είναι δηλαδή δίπλα στο δρόμο.



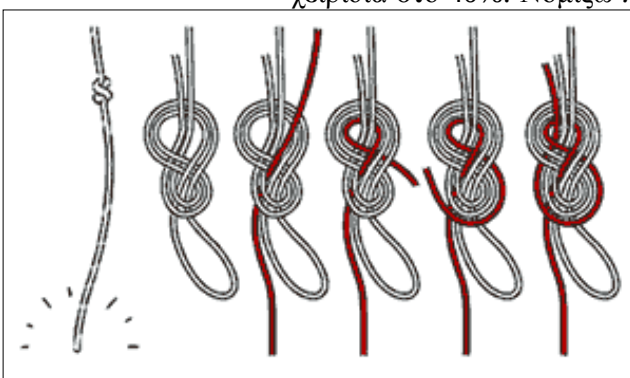
I. Καρυδάκια, φρεντ, αναρριχητικά καρφιά, σετάκια, μιάντες, κορδονέτα. Αναρριχητικά υλικά, χρήσιμα σε χρησιμοποίηση φυσικών αγκυρώσεων κλπ

3. ΚΟΜΠΟΙ

Οι σπηλαιολόγοι πρέπει οπωσδήποτε να γνωρίζουν τους παρακάτω κόμπους:



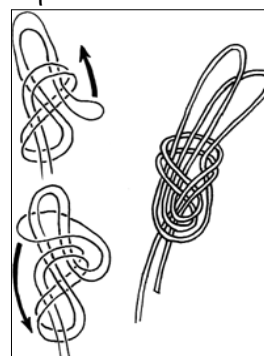
Α. Κόμπος του οκτώ (οκτάρι). Ένας πολύ ενδιαφέρον κόμπος με τεράστιες δυνατότητες. Εάν μπορείτε να μάθετε μόνο έναν κόμπο αυτός θα είναι ο κόμπος του οκτώ. Λειτουργεί σχεδόν το ίδιο καλά προς κάθε κατεύθυνση, δεν γλιστράει και λύνεται εύκολα (όταν το θελήσουμε φυσικά). Με τα παλαιότερα σκοινιά μειωνόταν η αντοχή του σκοινιού στο κόμπο του οκτώ κατά 45%, σήμερα μόλις κατά 30% (ή και λιγότερο!). Η αντοχή του κόμπου από διαφορετική γωνία δίνεται από τα παλαιότερα εγχειρίδια στο 40%. Νομίζω πως αυτό θα είναι 50% με τα νεότερα σκοινιά.



Ο κόσμος του οκτώ χρησιμοποιείται και για την δύο σκοινιών με το πλεονέκτημα ότι σχηματίζεται θείαν και η θηλιά που θα χρησιμοποιούμε στο του κόμπου.

Β. Μίκυ.

Ένας κόμπος του οκτώ που καταλήγει δε δύο (ή δύο αυτιά αν προτιμάτε). Μας επιτρέπει να ισοσταθμίζουμε (μοιράζουμε) το βάρος σε δύο αγκύρωσης.



ένωση
κατευ-
πέρασμα

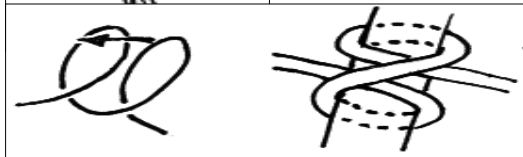
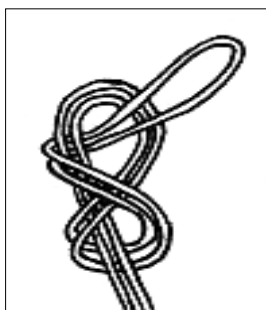
βρόγχους
σημεία

Γ. Κόμπος του εννιά:

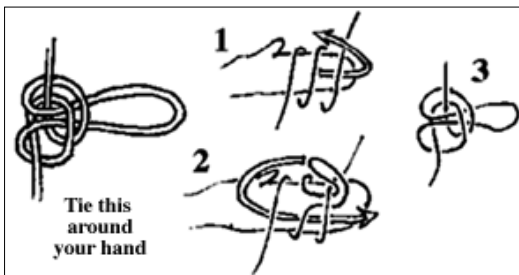
Είναι σχεδόν ίδιος με τον κόμπο του οκτώ, με μία επιπλέον στροφή. Περισσότερο ανθεκτικός, αλλά και πιο ογκώδης. Αντοχή (σύμφωνα με τα παλιά εγχειρίδια): 70% κανονικά, 55% (από άλλους άξονες). Νομίζω πως αυτοί θα έχουν βελτιωθεί κατά πολύ με τα νεότερα σκοινιά.

Δ. Ψαλιδιά.

Χρήσιμος κόμπος για μια γρήγορη ασφάλιση σε ένα καραμπίνερ (συνήθως για τραβέρσες) ή ένα σταθερό σημείο. Έχει την τάση να γλιστράει.



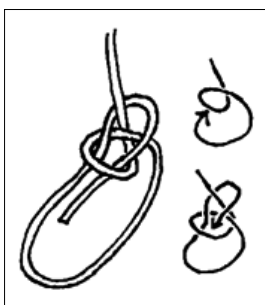
Ε. Μισή ψαλιδιά. Άριστος κόμπος όταν χρειάζεται να ανέβει κάποιος και πρέπει να τον ασφαλίσουμε ή όταν πρέπει να κατέβει κάποιος με σκοινί ασφαλισμένος από πάνω. Εάν χάσουμε τον καταβατήρα μας, με την βοήθεια της μισής ψαλιδιάς κατεβαίνουμε άνετα και με ασφάλεια.



ΣΤ. Πεταλούδα.

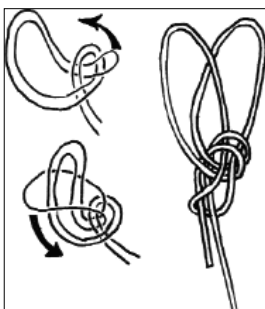


Άριστος κόμπος για τραβέρσες ή όπου αλλού το σκοινί θα φορτιστεί και από τις δύο μεριές. Σε αυτήν την περίπτωση καλύτερος από τον κόμπο του οκτώ (τον έχουμε μάθει με άλλο τρόπο).

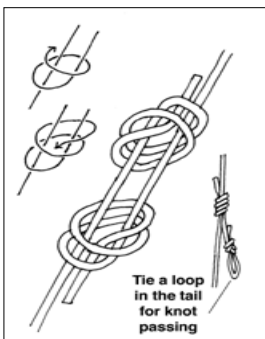


Ζ. Καντηλίτσα.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ασφάλιση κάποιου στο τέλος ενός σκοινιού. Έχει το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό πως γίνεται και με το ένα χέρι. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε φυσικές αγκυρώσεις (γύρω από δέντρα, σταλαγματικά κλπ.) Δυστυχώς οι θηλιές έχουν την τάση να γλιστρούν υπό φόρτιση οπότε στο τέλος του σκοινιού κάνουμε και έναν ημίδεσμο. Εάν τα κάνουμε όλα αυτά, γιατί δεν κάνουμε ένα οκτάρι; (Πρέπει να παραδεχθούμε όμως ότι το οκτάρι είναι λίγο περισσότερο ογκώδες). Αντοχή(σύμφωνα με τα παλιά εγχειρίδια): 70%.

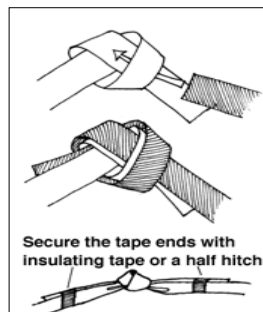


Η. Διπλή καντηλίτσα. Το αντίστοιχο του μίκυ. Είναι μικρότερη σε όγκο από τον μίκυ. Προσωπικά δεν μου εμπνέει την ίδια εμπιστοσύνη ούτε έχω βρει στοιχεία για τις αντοχές του κόμπου. Πιστεύω πάντως πως θα μικρότερες από εκείνες του μίκυ.



Θ. Διπλός ψαρόκομπος.

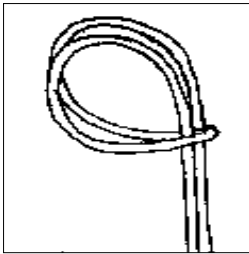
Ο ιδανικός κόμπος για να συνδέουμε δύο σκοινιά μικρής διαμέτρου ή με μεγάλη διαφορά μεταξύ τους. Όλα τα κορδονέτα ενώνονται με αυτόν τον κόμπο, αφήνοντας ένα περιθώριο πέντε περίπου εκατοστών. Όταν χρησιμοποιηθεί για ένωση δύο σκοινιών σε κάποιο βάραθρο στο σκοινί που έρχεται από πάνω υπολογίζουμε πως στο τέλος του πρέπει να υπάρχει και ένα οκτάρι. (Κάτω δεξιά στο σκίτσο).



Ι. Κόμπος του ιμάντα (ή της γραβάτας, ή νερόκομπος).

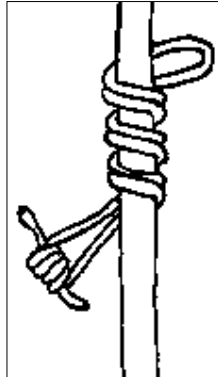
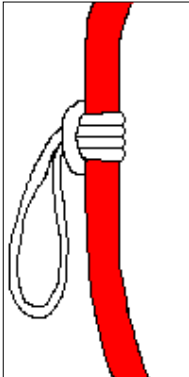
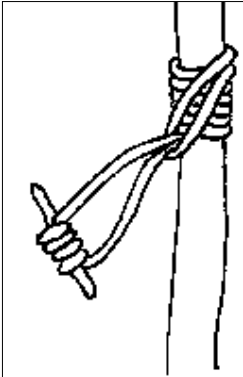
Ο ιδανικός για την ένωση ιμάντων. Περιθώριο πέντε εκατοστών από κάθε πλευρά και ασφάλισή του με ταινία ή κόμπους ώστε να μην μπλέκεται (μόνο εάν είστε πολύ μερα-

κλήδες - εγώ δεν είμαι...)



ΙΑ. Αλουέτ.

Χρησιμοποιείται για να τοποθετήσουμε έναν ιμάντα ή ένα σκοινί σε μια φυσική αγκύρωση. Παρότι μειώνει (λίγο) τις αντοχές του σκοινιού ή του ιμάντα τον χρησιμοποιούμε γιατί σφίγγει σαν θηλιά την φυσική αγκύρωση, οπότε δεν γλιστράει.



ΙΒ. Αυτοσφιγγόμενοι κόμποι.

Γίνονται με ένα κορδονέτο και τους χρησιμοποιούμε αντί για φρένα σε περίπτωση ανάγκης ή για φρένο σε περίπτωση που κατεβαίνουμε με μισή ψαλιδιά, για πολύσπαστα κλπ. Γενικός κανόνας: όσο μικρότερης διαμέτρου και όσες περισσότερες στροφές τόσο ευκολότερα σφίγγει ένας αυτοσφιγγόμενος.

4. ΚΑΘΕΤΗ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΑ (ΚΑΙ ΟΧΙ ΜΟΝΟ)



Να λοιπόν που φτάσαμε μπροστά στο σπηλαιοβάραθρο (ή και στο σπήλαιο). Και τώρα πως κατεβαίνουμε εκεί κάτω; Πού να θυμόμαστε αυτά που μας έλεγε ένας μυστήριος σε ένα τόσο μακρινό μέρος όπως η Αθήνα; Πάρτε τα λοιπόν και γραπτά, διαβάστε και ξαναδιαβάστε αλλά κυρίως κάντε τα πράξη. Μόνο η συνεχής τριβή και ενασχόληση με το αντικείμενο φέρνει αποτέλεσμα. Ασφαλές και ευχάριστο αποτέλεσμα.

4.1.ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Καταρχάς ενημερώνουμε τον σύλλογο για το που θα πάμε (τουλάχιστον τρεις), πότε και τι σκοπεύουμε να κάνουμε . Παίρνουμε πληροφορίες από βιβλιογραφία και άλλους σπηλαιολόγους. Παίρνουμε άδεια από την εφορία Παλαιοανθρωπολογίας και Σπηλαιολογίας Φροντίζουμε για την αγορά αναλώσιμων υλικών (φίλμ, τρόφιμα κλπ) και την εξασφάλιση από το σύλλογο επαρκών πο-

σοτήτων από σκοινιά, πλακέτες, караμπίνερ κλπ. Έπειτα παίρνουμε δελτίο καιρού.

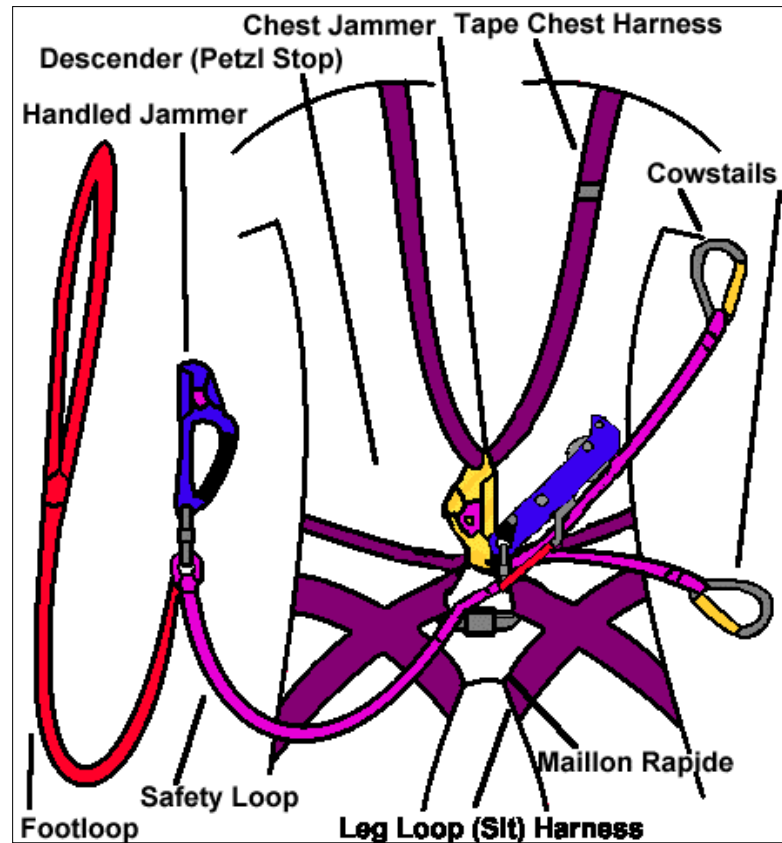
Φτάνοντας εκεί παρατηρούμε μήπως ο καιρός έχει αλλάξει. Αν ναι, τότε προσαρμόζουμε τις επόμενες κινήσεις μας. Αν όχι ...φοράμε τα υλικά μας. Τα τοποθετούμε βλέποντας τα από πάνω (αυτός που τα φοράει) με την εξής σειρά: φρένο στήθους – καταβατήρα – караμπίνερ για επιπλέον τριβές (αν χρησιμοποιούμε) – λανιέρα. Την βίδα τον πρέπει να την σφίγγουμε πάντα από πάνω προς τα κάτω (αλλιώς στο ανέβασμα υπάρχει περίπτωση η συνεχής κίνηση του σκοινιού να ανοίξει το κεντρικό μας)

Ελέγχουμε ο ένας τον άλλο αν βάλουμε όλα τα υλικά μας σωστά. Καλό είναι να ενημερώσουμε κάποιο φίλο-η ότι ξεκινάμε αναφέροντας και την ώρα που υπολογίζουμε να βγούμε. Εν συνεχεία επιλέγουμε τον καλύτερο τρόπο προσέγγισης χρησιμοποιώντας τις φυσικές ή τεχνητές αγκυρώσεις. Στην αρχή του βαράθρου ΠΑΝΤΑ διπλή αγκύρωση. Στο τέλος του σκοινιού πάντα ένας ή δύο κόμποι.



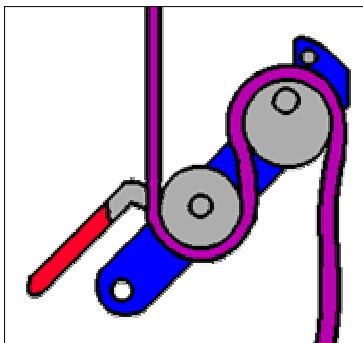
4.2. ΚΑΤΑΒΑΣΗ

Προσεγγίζουμε το βάραθρο πάντα ασφαλισμένοι με την λανιέρα μας. Δεν ρισκάρουμε

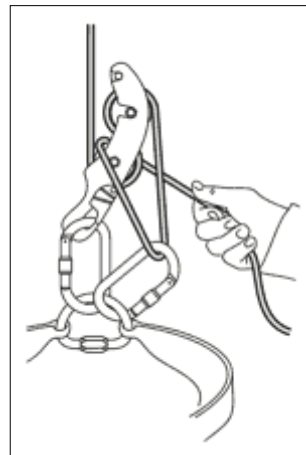


σκύβοντας επικίνδυνα πάνω από το βάραθρο ή ισορροπώντας στις άκρες των δακτύλων

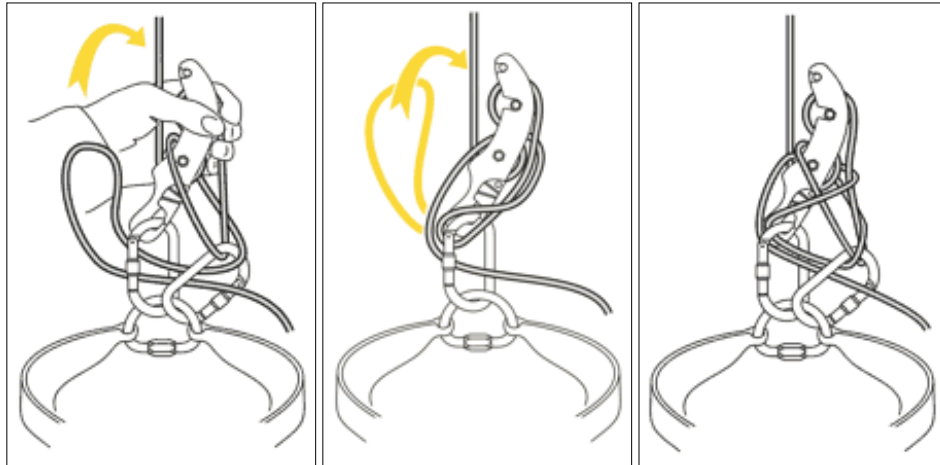
Τοποθετούμε τον καταβατήρα μας όπως έχουμε διδαχθεί. Όταν η ταχύτητα μας είναι μεγάλη εφαρμόζουμε με την βοήθεια ενός απλού καραμπίνερ επιπλέον τριβές ώστε η ταχύτητα καθόδου μας να περιοριστεί.



Στην περίπτωση που χρειάζεται να σταματήσουμε προς στιγμή – συνεχίζοντας να έχουμε τη προσοχή μας στην κατάβαση και εφαρμόζοντας μικρή μόνο δύναμη στο σκοινί – εφαρμόζουμε μισό κλείδωμα του καταβατήρα.



Εάν χρειαστεί για οποιοδήποτε λόγο να σταματήσουμε (φωτογράφιση, δημιουργία



μιας αλλαγής ή ό,τι άλλο) μπορούμε (εάν δεν επιβάλλεται) να κλειδώσουμε τον καταβατήρα μας.



Η ταχύτητα μας πρέπει να είναι μικρή. Προσοχή στα μαλλιά μας, τα ρούχα μας κλπ : δεν πρέπει να μπλέξουν με τον καταβατήρα. Όπου το σκοινί τρίβεται το προστατεύουμε με τις μεθόδους που έχουμε διδαχθεί (βέλτιστο δρομολόγιο καταρχάς, και εάν αυτό είναι αδύνατον κατασκευάζουμε μια αλλαγή, μια παράκαμψη ή τοποθετούμε ένα προφυλακτικό). Θυμηθείτε: σκοινί που τρίβεται ΔΕΝ είναι ασφαλές!

Αφού ο σπηλαιολόγος «βγει» από το σκοινί ή έστω περάσει μια αλλαγή φωνάζει «ελεύθερο» και μπορεί να ξεκινήσει ο επόμενος προσέχοντας να μην ρίξει πέτρες. Σημαντικό: ΔΕΝ κατεβαίνουμε χοροπηδώντας στο σκοινί. Κατεβαίνουμε στρωτά και με σταθερή ταχύτητα. Αλλιώς καταπονούνται άδικά όλα τα υλικά και ιδιαίτερα τα

σκοινιά και ο καταβατήρας!

4.3. ΠΕΡΑΣΜΑ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΟ ΚΑΤΕΒΑΣΜΑ

Πώς περνιούνται όμως οι αλλαγές που δημιούργησε ο ίδιος ή έφτιαξε ο προηγούμενος; Φτάνοντας στο ύψος της αλλαγής ακολουθούμε την εξής διαδικασία:

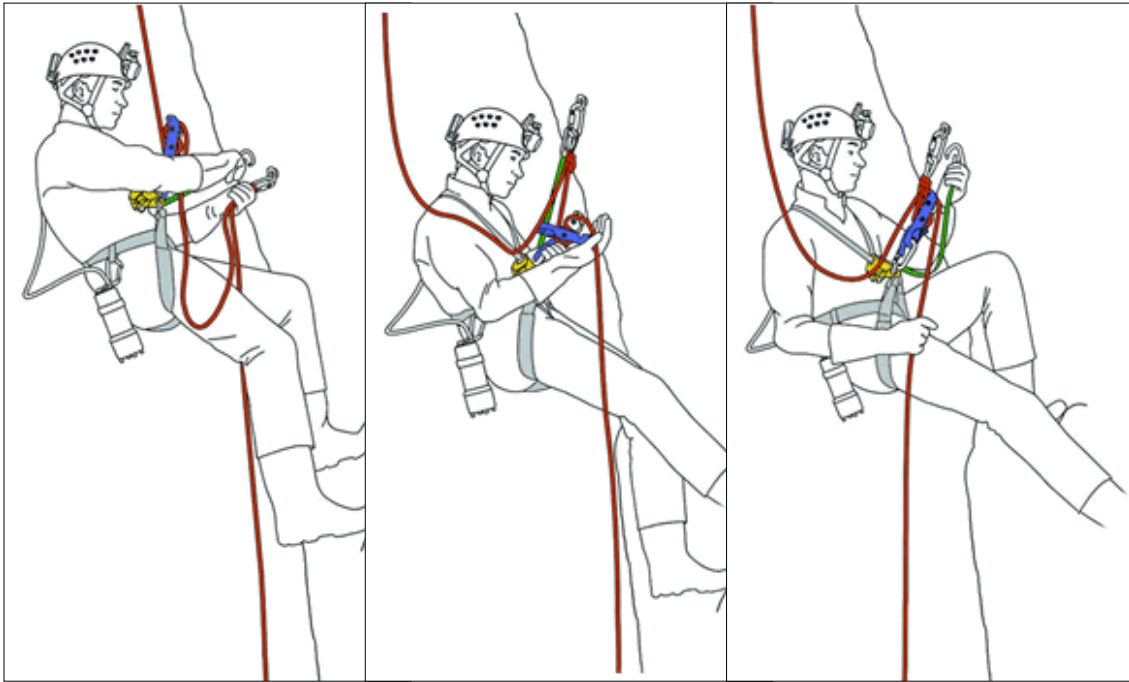
Α. Ασφαλιζόμαστε στο караμπίνер ή την θηλιά της αλλαγής με την κοντή λανιέρα και συνεχίζουμε την κατάβαση ώστε να πέσει το βάρος μας σε αυτήν.

Β. Βγάζουμε το σκοινί από τον καταβατήρα αφού τον «ταΐσουμε».

Γ. Βάζουμε το σκοινί με το οποίο θα συνεχίσουμε στον καταβατήρα, παίρνουμε τα μπόσικα και εάν χρειάζεται ασφαλίζουμε τον καταβατήρα

Δ. Ελέγχουμε εάν είναι όλα εντάξει.

Ε. Ανασηκωνόμαστε, βγάζουμε την λανιέρα και συνεχίζουμε την κατάβαση.



(Ανασηκωνόμαστε με διάφορους τρόπους:

- ι. με την μυϊκή μας δύναμη εάν είμαστε πολύ αθληταράδες (κατά τη γνώμη μου να το αποφεύγετε),
- ιι. πατάμε την κούρμπα του σκοινιού,
- ιιι. βάζουμε το φρένο μας πάνω από τον καταβατήρα και χρησιμοποιούμε την πενταλιέρα,
- ιiv. έχουμε μαζί μας μια αναρριχητική σκαλίτσα και αφού την ασφαλίσουμε στο караμπίνερ της αλλαγής ή την θηλιά ωθούμε κλπ κλπ,
- v. τυλίγουμε το σκοινί γύρω από το πόδι μας δύο τρεις φορές και χρησιμοποιούμε την θηλιά αυτή σαν σκαλοπατάκι, vi. χρησιμοποιούμε το φρένο ποδιού – αν έχουμε)

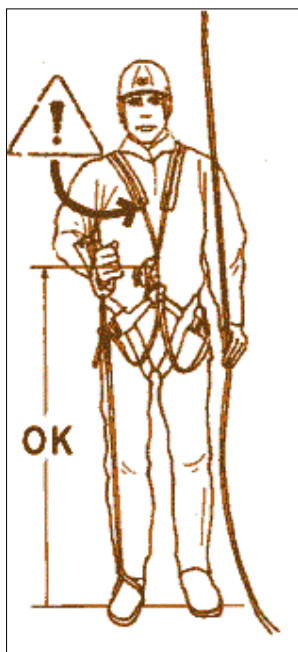
4.4. ΠΕΡΑΣΜΑ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΣΤΟ ΚΑΤΕΒΑΣΜΑ

Α. Φτάνοντας στο ύψος της παράκαμψης σπρώχνουμε με τα πόδια το βράχο και ανοίγουμε το караμπίνερ και

Β. Βάζουμε το караμπίνερ πάνω από τον καταβατήρα.

Σε περίπτωση που η παράκαμψη είναι πολύ μακριά και υπάρχει φόβος εάν μας γλιστρήσει να μας βγει η γλώσσα για να την ξαναπιάσουμε, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την μακριά λανιέρα, ΟΧΙ για να ασφαλιστούμε, απλά για να μην μας φύγει.

4.5. ΑΝΑΒΑΣΗ



Εν τέλει φτάνουμε στο τέρμα. Αφού χαρτογραφήσουμε, φωτογραφήσουμε ή ό,τι άλλο κάνουμε ξεκινάμε να ανεβαίνουμε (φροντίζοντας ρυθμίσουμε την θέση των υλικών πάνω στην ζώνη μας). Αυτό είναι πολύ σημαντικό αφού εάν η ζώνη στήθους δεν είναι καλά σφιγμένη ή η πενταλιέρα είναι πολύ κοντή ή πολύ μακριά τότε ενώ θα πατάμε την πενταλιέρα για να ανεβούμε αλλά θα «χάνουμε» κίνηση, με αποτέλεσμα να κοπιάζουμε άδικα.

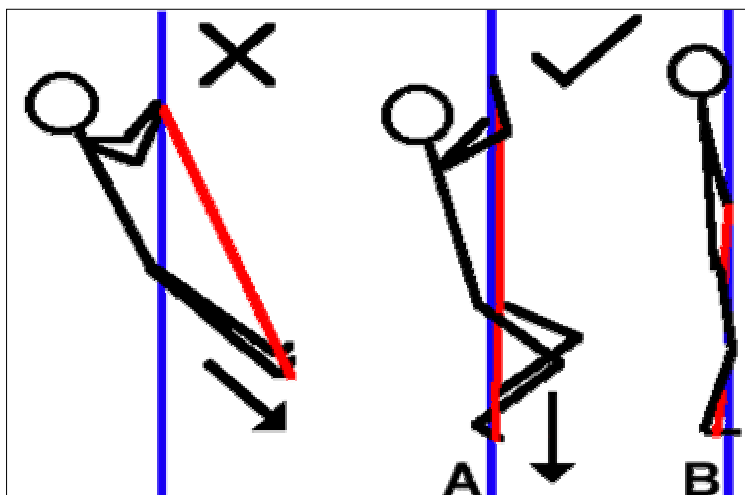
Πώς γίνεται αυτό;

Βάζουμε το σκοινί στο φρένο στήθους (το οποίο πρέπει να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερα, ει δυνατόν στην βουβωνική χώρα) και στο φρένο χειρός, φροντίζοντας να το συνδέσουμε με την μακριά μας λανιέρα, εάν δεν είναι μόνιμη συνδεδεμένη. Και:



Α. Προωθούμε το φρένο χειρός.

Β. Πατάμε δυνατά στο «πετάλι». Έτσι ελευθερώνεται το κεντρικό φρένο από το βάρος μας.



Γ. Το κεντρικό φρένο ανεβαίνει 20 με 30 εκατοστά.

Δ. Μετά ελευθερώνουμε το φρένο χειρός από το βάρος μας και επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία.

Στην ανάβαση πρέπει να προσέχουμε να ωθούμε το σώμα μας κάτω προς τα πάνω και όχι να πιέζουμε την πε-

νταλιέρα στον οριζόντιο άξονα. Επίσης δεν πρέπει να στηριζόμαστε στα χέρια παρά μόνο για ισορροπία. Ανεβαίνουμε με τα πόδια, όχι με τα χέρια.

4.7. ΠΕΡΑΣΜΑ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΣΤΟ ΑΝΕΒΑΣΜΑ

Και φυσιολογικά αφού ξεκινάμε να ανεβαίνουμε θα ξαναβρούμε τα ίδια. Τι κάνουμε λοιπόν;

Α. Φτάνοντας στο ύψος της παράκαμψης σπρώχνουμε με τα πόδια το βράχο και ανοίγουμε το караμπίνερ και

Β. Βάζουμε το караμπίνερ στο σκοινί που κρέμεται κάτω από τα φρένα.

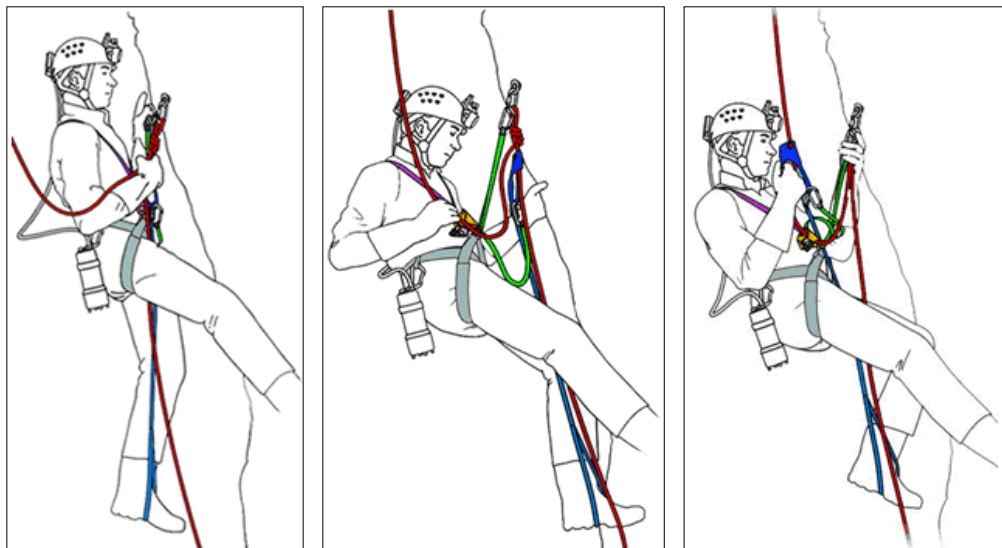
Εάν η παράκαμψη είναι πολύ μακριά, κάνουμε ότι και στο κατέβασμα.

4.6. ΠΕΡΑΣΜΑ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΟ ΚΑΤΕΒΑΣΜΑ

Και εν συνεχεία θα βρούμε την αλλαγή. Έχουμε και λέμε:

Α. Πλησιάζουμε το φρένο χειρός το πολύ ένα πόντο από τον κόμπο της αλλαγής (όχι περισσότερο διότι εάν κολλήσει στον κόμπο δεν θα ανοίγει).

Β. Ασφαλιζόμαστε με την τη κοντή λανιέρα στο караμπίνερ ή την θηλιά της αλλαγής. Εάν δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την κοντή μπορούμε και την μακριά. Στην περίπτωση αυτή εάν δεν είναι μόνιμη η λανιέρα που συνδέει το φρένο χειρός με το κε-



ντρικό μας, βάζουμε την κοντή λανιέρα στο φρένο χειρός πρώτα

Γ. Ανασηκωνόμαστε (με τους τρόπους που είπαμε πριν), ανοίγουμε το φρένο στήθους και το βάζουμε στο σκοινί που συνεχίζει προς τα πάνω. Παίρνουμε τα μπόσικα.

Δ. Βγάζουμε το φρένο χειρός από το κάτω σκοινί και το βάζουμε στο σκοινί που συνεχίζει προς τα πάνω.

Ε. Αρχίζουμε να ανεβαίνουμε.

ΣΤ. Ελέγχουμε εάν είναι όλα εντάξει

Ζ. Βγάζουμε την λανιέρα από την αλλαγή και την τακτοποιούμε. Εάν έχουμε μόνο δύο λανιέρες (κοντή – μακριά) και έχουμε τοποθετήσει την μακριά στην αλλαγή πρέπει να την τοποθετήσουμε και πάλι στο φρένο χειρός και μετά να ελευθερώσουμε την κοντή.

4.7. ΠΕΡΑΣΜΑ ΚΟΜΠΟΥ ΣΤΟ ΚΑΤΕΒΑΣΜΑ

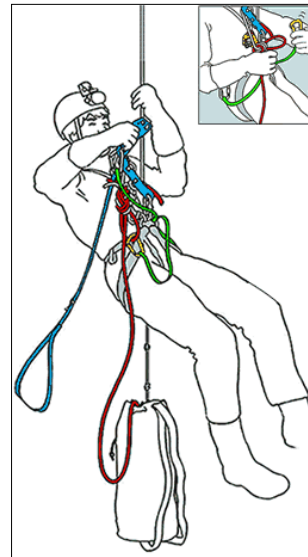
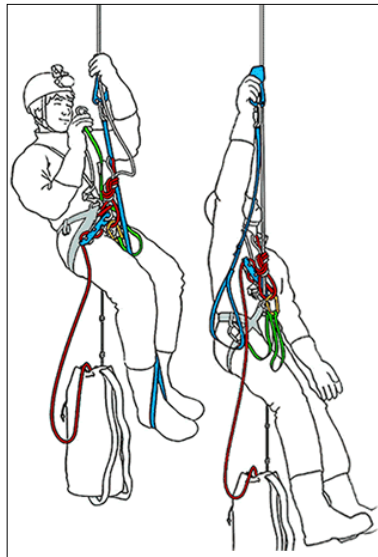
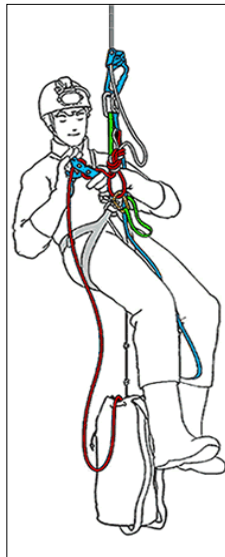


Έστω τώρα ότι δεν υπολογίζουμε καλά και το σκοινί μας τελειώνει. Σημαντικό: στο τέλος του σκοινιού υπάρχει ήδη ένας κόμπος. Αφού ενώσουμε λοιπόν τα σκοινιά μας με τριπλό οκτάρι ή διπλό ψαρόκομπο (εξασφαλίζοντας ότι θα υπάρχει μία θηλιά στο τέλος του σκοινιού – όπως διαβάσατε και πιο πάνω) κάνουμε τα εξής:

Α. Φτάνουμε τον καταβατήρα μας στον κόμπο και ασφαλιζόμαστε

με την μακριά λανιέρα στην θηλιά.

Β. Βάζουμε το φρένο χειρός πάνω από το καταβατήρα (5 -10 cm περίπου) , πατάμε την



πενταλιέρα και «κλιπάρουμε» την κοντή λανιέρα στο σκοινί πάνω από το φρένο χειρός ή στις ειδικές υποδοχές του φρένου. Χαλαρώνουμε. Το βάρος κανονικά πρέπει να περάσει στην κοντή λανιέρα. Εάν όχι επαναλαμβάνουμε την διαδικασία.

Γ. Ανοίγουμε τον καταβατήρα, περνάμε το σκοινί που βρίσκεται κάτω από τον κόμπο, παίρνουμε όλα τα μπόσικα και ασφαλίζουμε.

Δ. Πατάμε στην πενταλιέρα και αφαιρούμε την κοντή λανιέρα. Κανονικά το βάρος μας πρέπει να είναι στον καταβατήρα.

Ε. Ελέγχουμε εάν είναι όλα εντάξει

ΣΤ. Βγάζουμε το φρένο χειρός, απασφαλίζουμε την μακριά λανιέρα και συνεχίζουμε

4.8. ΠΕΡΑΣΜΑ ΚΟΜΠΟΥ ΣΤΟ ΑΝΕΒΑΣΜΑ



Αφού λοιπόν κατεβήκαμε, πρέπει και να ξανανεβούμε. Να τι κάνουμε λοιπόν:

Α. Φτάνουμε το φρένο χειρός μας στον κόμπο και ασφαλιζόμαστε με την κοντή λανιέρα στην θηλιά.

Β. Βγάζουμε το φρένο χειρός από το κάτω σκοινί (το βάρος μας είναι στο φρένο στήθους) και το βάζουμε στο σκοινί πάνω από το κόμπο. Δίνουμε μια ώθηση και το φρένο στήθους φτάνει στον κόμπο.

Γ. Ανεβάζουμε όσο ψηλότερα το φρένο χειρός. Πατάμε την πενταλιέρα, ανοίγουμε το φρένο στήθους και το βάζουμε στο σκοινί που συνεχίζει. Κανονικά το βάρος μας πρέπει να είναι στο φρένο στήθους..

Ε. Ελέγχουμε εάν είναι όλα εντάξει

ΣΤ. Απασφαλίζουμε την κοντή λανιέρα και συνεχίζουμε.

4.9. ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΣΤΟ ΚΑΤΕΒΑΣΜΑ

Τι συμβαίνει όμως όταν ενώ κατεβαίνουμε χρειαστεί να ανέβουμε:

Α. Ασφαλίζουμε τον καταβατήρα εάν χρειάζεται

Β. Βάζουμε το φρένο χειρός πάνω από τον καταβατήρα όσο ψηλότερα γίνεται.

Γ. Πατάμε την πενταλιέρα και βάζουμε και το φρένο στήθους πάνω από τον καταβατήρα

Δ. Ελέγχουμε εάν είναι όλα εντάξει

Ε. Απασφαλίζουμε τον καταβατήρα, του βγάζουμε το σκοινί και συνεχίζουμε.

4.10. ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΣΤΟ ΑΝΕΒΑΣΜΑ

Και εάν χρειαστεί να κατεβούμε ενώ ανεβαίνουμε; Εύκολο!

Α. Πατάμε την πενταλιέρα και «κλιπάρουμε» την κοντή λανιέρα στο σκοινί πάνω από το φρένο χειρός ή στις ειδικές υποδοχές του φρένου. Χαλαρώνουμε. Το βάρος μας έχει περάσει στην κοντή λανιέρα.

Β. Βάζουμε τον καταβατήρα κάτω από το φρένο στήθους.

Γ. Πατάμε στην πενταλιέρα, ανοίγουμε το φρένο στήθους και παίρνουμε τα μπόσικα από τον καταβατήρα. Τον ασφαλίζουμε. Εάν αυτό δεν γίνει δυνατό δεν πειράζει! Το βάρος μας είναι στην κοντή λανιέρα! Το κάνουμε σε δεύτερο χρόνο

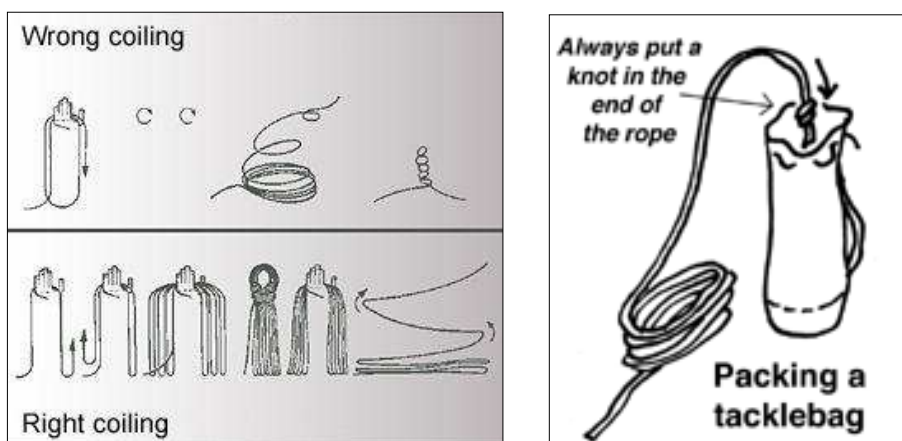
Δ. Ελέγχουμε εάν είναι όλα εντάξει

Ε. Πατάμε στην πενταλιέρα και αφαιρούμε την κοντή λανιέρα. Κανονικά το βάρος μας πρέπει να είναι στον καταβατήρα.

ΣΤ. Βγάζουμε το φρένο χειρός, απασφαλίζουμε τον καταβατήρα και συνεχίζουμε

4.11. ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ ΑΦΟΥ ΒΓΟΥΜΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟ

Πρώτα από όλα ειδοποιούμε τον φίλο-η μας που κοντεύει να σκάσει από την αγωνία του - της. Μετά μαζεύουμε τα υλικά και το σκοινί. Εντάξει τα καραμπίνερ κλπ. Το σκοινί όμως; Ποτέ σε κουλούρες γιατί βερονιάζει (στρίβει) Πώς όμως; ή ελεύθερα μέσα σε σάκο ή σε μουστάκια. Στην ταβέρνα που συνήθως επισκεπτόμαστε κατόπιν συ-



ζητάμε και ρυθμίζουμε για τις υπόλοιπες δουλειές που πρέπει να γίνουν. Το πλύσιμο των υλικών καταρχάς- όχι μονίμως τα ίδια και τα ίδια κορόιδα. Φροντίζουμε να μοιραστούμε τα έξοδα για να μην χαλάσουμε και τις καρδιές μας. Ορίζουμε ποιος θα ενημερώσει το σύλλογο για τα αποτελέσματα και εάν χρειάζεται συζητάμε τις παραπέρα ενέργειες μας (δημοσιεύσεις, αναφορά προς την Εφορία κλπ). Τα τελευταία μπορούν φυσικά να συζητηθούν και στην Αθήνα...

Κατόπιν επιστρέφουμε πολύ προσεκτικά – τόσα γίνονται στους δρόμους. Και σας διαβεβαιώνω ότι ο ύπνος θα είναι τόσο, μα τόσο γλυκός...

5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΣΠΗΛΑΙΑ

Όπως ήδη έχουμε αναφέρει τα σπήλαια είναι ένας εν πολλοίς αφιλόξενος για τον άνθρωπο χώρος. Ταυτόχρονα τονίζαμε πως σε κάθε περίπτωση εμείς είμαστε υπεύθυνοι για την ασφάλεια μας. Πράγματι οι στατιστικές αναφέρουν πως το 90% των ατυχημάτων στα σπήλαια οφείλεται σε ανθρώπινο λάθος, το 5% σε ατυχία και το υπόλοιπο 5% σε μη προσδιορισμένες αιτίες. Προσωπικά αμφισβητώ την παραπάνω αιτιολόγηση υποστηρίζοντας ότι ακόμη και εάν το 10% είναι κακοτυχία, τότε εμείς θα πρέπει να το προβλέψουμε και να λάβουμε τα μέτρα μας. Όπως δεν είναι άτυχος ο ορειβάτης που τον χτυπά χιονοστιβάδα – αφού σε ένα δύσκολο πέρασμα συνεκτιμά καιρικές συνθήκες, ώρα, κούραση και αναλαμβάνει ή όχι τον κίνδυνο, πράττοντας αναλόγως – έτσι



δεν είναι άτυχος ο σπηλαιολόγος που παγιδεύεται από «ξαφνική» νεροποντή σε κάποιο σπήλαιο αφού και αυτός με ανάλογη μέθοδο εκτιμά – ή θα έπρεπε να εκτιμά – και να αναλαμβάνει – ή να μην αναλαμβάνει - τους κινδύνους.

Τι προσέχουμε λοιπόν:.

A. Πτώσεις σε βάραθρα. Η συνηθέστερη αιτία ατυχημάτων στο εξωτερικό.

Πρόληψη: Στο τέλος του σκοινιού να γίνεται δύο κόμποι.

Να προβλέπεται η είσοδος και η έξοδος από τα βάραθρα να είναι σχετικά άνετη.

Κατά την είσοδο και έξοδο στα βάραθρα δεν ξεχνάμε τις λανιέρες.

Να μην υπερεκτιμάτε τις φυσικές σας δυνάμεις και δυνατότητες.

Να μην σταματάτε σε πατάρια μεταξύ της αρχής και του τέλους του βαράθρου χωρίς να λαμβάνετε υπ' όψιν την αυτασφάλιση σας και την ελαστικότητα του σκοινιού.

Να ασφαλίζετε όταν τοποθετείτε καρφί σε δύσκολα σημεία

B. «Πτώση» του σπηλαιολόγου. Από αστοχία μια ασφάλειας, «πτώση» στην αναρρίχηση κλπ χωρίς μεγάλες «συνέπειες» συνήθως.

Πρόληψη: Χρησιμοποίηση κατάλληλων υλικών.

Επαρκής εκπαίδευση στις σπηλαιολογικές τεχνικές.

Οπτικός, ακουστικός και δια της αφής έλεγχος του βράχου πριν τοποθετήσουμε σπιτ. Στα σαθρά πετρώματα οπωσδήποτε διπλές αγκυρώσεις. Προσοχή στην τοποθέτηση των καρφιών.!

Διπλές αγκυρώσεις στην είσοδο κάθε βαράθρου.

Χρησιμοποίηση φυσικών σημείων αγκύρωσης (βράχια, σταλαγμιτικά, δέντρα μόνο εάν είμαστε απόλυτα σίγουροι.

Να μην γίνεται ελεύθερη αναρρίχηση χωρίς δυναμικό σκοινί ασφαλείας και την χρήση κατάλληλων ασφαλειών.

Γ. Πτώση βράχων ή άλλων αντικειμένων. Προκαλείται συνήθως από απροσεξία ή από την ταλάντωση του σκοινιού ενώ κάποιος ανεβαίνει ή κατεβαίνει.

Πρόληψη: Καθάρισμα των άκρων του βαράθρου από πέτρες που τυχόν υπάρχουν εκεί.

Προσοχή στις πέτρες που ρίχνουμε εμείς κατά την άνοδο ή την κάθοδο.

Να μην καθόμαστε κάτω από το σκοινί όταν ανεβαίνει ή κατεβαίνει άλλος σπηλαιολόγος και να καλυπτόμαστε. .

Εάν ρίψουμε κάτι φωνάζουμε δυνατά «πέτρα» στους σπηλαιολόγους κάτω ώστε αυτοί να καλυφθούν

Δ.. Από καταστροφή (ή αστοχία) υλικών.

Πρόληψη: Έλεγχος και συντήρηση των υλικών.

Να μην χρησιμοποιούνται παλιά υλικά.

Σκοινί που τρίβεται δεν είναι ασφαλές! ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΤΙΣ ΤΡΙΒΕΣ με την κατάλληλη τεχνική!

Να μην ανεβαίνουν δύο άτομα στο ίδιο σκοινί.

Να μην χρησιμοποιούνται σκοινιά διαμέτρου μικρότερης από 9 χιλ.

Ε. Γλιστήματα. Συμβαίνουν όταν υποτιμούμε παράγοντες όπως: κούραση, ακατάλληλα παπούτσια, βαριά σακίδια, υγρασία, λάσπη, γουανό, εύθραυστα πετρώματα, σάρκες κλπ

Πρόληψη: Να χρησιμοποιείτε σκοινί ασφαλείας σε τραβέρσες και γλιστερές επιφάνειες.

Να αποφεύγονται τα περάσματα με ελεύθερη αναρρίχηση υπερεκτιμώντας τις δυνατότητες μας

Να χρησιμοποιούνται κατάλληλα υποδήματα.

ΣΤ. Εξάντληση – Υποθερμία. Επικίνδυνη κατάσταση. Ξεκινά από μια απλή «ταλαιπωρία» του ασθενούς και μπορεί να φτάσει στο θάνατο

Πρόληψη: Σωστή διατροφή πριν την είσοδο στο σπήλαιο. Συγκεκριμένα για σπήλαια όπου η παραμονή δεν προβλέπεται να είναι ιδιαίτερα μεγάλη, αλλά υπάρχει έντονη αθλητική δραστηριότητα (μεγάλα βάραθρα) καλό είναι να λαμβάνονται αυξημένες ποσότητες υδατανθράκων όπως σταφίδες, ξηρούς καρπούς, αποξηραμένα φρούτα κλπ. Για τα μικρότερα σπήλαια δεν χρειάζεται τίποτε το ιδιαίτερο. Όμως για μεγάλες παραμονές και αθλητικές απαιτήσεις, είναι απαραίτητες τροφές που απελευθερώνουν ενέργεια αργά (ζυμαρικά, μπισκότα, λιπαρές τροφές κλπ). Να εξηγήσουμε ότι οι τροφές αυτές πρέπει να λαμβάνονται πριν την έναρξη της εξερεύνησης. (Αυτό φυσικά, δεν σημαίνει ότι πρέπει να γίνουμε και τακτικοί πελάτες στις τοπικές ταβέρνες).

Να γνωρίζουμε τις δυνατότητές μας.

Να μην υποτιμάμε τις δυσκολίες.

Να φοράμε τα κατάλληλα ρούχα: βαμβακερή εργατική φόρμα, για τα περισσότερα σπήλαια και τις ολιγόωρες παραμονές. Προσθέτουμε θερμοεσώρουχα για απαιτητικότερα σπήλαια. Για μεγάλες παραμονές σε υγρά σπήλαια απαραίτητη είναι η ολόσωμη FLEECE φόρμα και η ημιαδιάβροχη ή αδιάβροχη σπηλαιολογική φόρμα. Για σπήλαια με υπόγεια ποτάμια κλπ απαραίτητη η καταδυτική φόρμα.

Να μην διακινδυνεύουμε σε σπήλαια με καταρράκτες και υπόγεια ποτάμια σε εποχή βροχοπτώσεων.

Να ρωτάμε το συνάδελφό μας για την σωματική και ψυχική του κατάσταση και να αναφέρουμε σε αυτόν την δική μας. Μην ξεχνάτε: η ασφάλεια του ενός είναι ασφάλεια για όλους!

Να μην προωθούμαστε πολύ γρήγορα γιατί έχουμε μεγάλη κατανάλωση ενέργειας.

Να μην βραδυπορούμε γιατί επίσης έχουμε μεγάλη κατανάλωση ενέργειας.

Να υπολογίζουμε ότι η επιστροφή είναι δυσκολότερη άρα πρέπει να έχουμε το ήμισυ και πλέον των δυνάμεών μας διαθέσιμο συν ένα απόθεμα ασφαλείας.

Να μην παραμένουμε για πολύ ακίνητοι: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΟΘΕΡΜΙΑΣ! Μην διστάζετε να χρησιμοποιήσετε την αλουμινοκουβέρτα που επιβάλλεται να έχετε μαζί σας και να γνωρίζετε πως κατασκευάζεται “ζεστό σημείο”.

Εξάντληση και υποθερμία μπορεί να προκληθεί και από έλλειψη υγρών και ηλεκτρολυτών. Να πίνετε νερό (σε μικρές γουλιές συνεχώς –όχι όταν διψάσετε) και να έχετε πρόχειρο απόθεμα ηλεκτρολυτών!

Εξάντληση και υποθερμία μπορεί επίσης να προκληθεί και από έλλειψη υδατανθράκων. Για το λόγο αυτό να έχετε μαζί σας τροφές υψηλής θερμιδικής απόδοσης όπως σοκολάτα.

Θεραπεία: Το θύμα πρέπει να κινείται και βγαίνει από την σπηλιά άμεσα και πρώτο.

Εάν η κατάσταση του είναι σοβαρότερη, πριν κινηθεί προς τα έξω, του φοράμε ζεστά και στεγνά ρούχα και λαμβάνει ηλεκτρολύτες – υγρά – τροφή υψηλής θερμιδικής απόδοσης – ζεστά ροφήματα

Εάν η κατάσταση του είναι ακόμη σοβαρότερη (πλήρης αδυναμία ή λήθαργος), κατασκευάζουμε «ζεστό σημείο» για να προστατευθεί από το κρύο, ένας – τουλάχιστον – σπηλαιολόγος παραμένει μαζί του (ο πιο έμπειρος) και ειδοποιείται η ομάδα σπηλαιοδιάσωσης

Ζ. Κίνδυνοι από πλημμύρες- πνιγμό Συνηθισμένος κίνδυνος στην σπηλαιοκατάδυση. Δεν θα τον εξετάσουμε εδώ. Αλλά μπορεί να συμβεί και απότομη άνοδος του νερού π.χ. σε ένα υπόγειο ποτάμι, μια καταβόθρα, να υπάρξει μια πτώση μέσα σε νερό κλπ.

Πρόληψη: Ενημέρωση για τις υδρολογικές συνθήκες του σπηλαίου.

Ενημέρωση για τις μετεωρολογικές συνθήκες που αναμένονται στην περιοχή.

Να μην μπαίνετε σε σπήλαια με σιφόνια όταν η παρατήρηση επιτόπου του καιρού δεν είναι ευνοϊκή.

Ιδιαίτερη προσοχή όταν κινούμαστε πάνω ή μέσα στο νερό

Στα βάραθρα, οι αγκυρώσεις να γίνονται σε σημεία που δεν φτάνει το νερό σε περίπτωση ξαφνικής πλημμύρας

Να μην ανεβαίνουμε βάραθρα σε περίπτωση απότομης αύξησης του νερού.

Να σημειώνουμε εναλλακτικές διαδρομές αν είναι δυνατόν μακριά από το νερό.

Αν υπάρχει ανάγκη μετακίνησης να ασφαλίζετε στα πιο επικίνδυνα σημεία.

Κρατηθείτε όσο το δυνατόν έξω από το νερό και στεγνοί.

Θεραπεία: Σε περίπτωση πλημμύρας να περιμένουμε σε κάποιο ξηρό σημείο του σπηλαίου κατασκευάζοντας εάν χρειαστεί «ζεστό σημείο».

Η. Κίνδυνοι από απώλεια προσανατολισμού

Πρόληψη: Να σημειώνουμε τα καθοριστικά περάσματα.

Να κοιτάμε τακτικά προς τα πίσω ώστε να έχουμε εικόνα και της επιστροφής.

Σε πολύπλοκα σπήλαια να έχουμε χάρτη ή οδηγό

Σε σπήλαια με περάσματα με τραβέρσα να μην παίρνουμε το σκοινί αν δεν είμαστε σίγουροι ότι θα ξαναβρούμε το σωστό πέρασμα.

Θεραπεία: Ψυχραιμία

Κάνουμε οικονομία στο φως

Ακολουθούμε τον πλατύτερο διάδρομο

Σημειώνουμε τα σημεία που περάσαμε για να μην κάνουμε κύκλους (με ασετυλίνη, βέλη κλπ)

Ψάχνουμε για βέλη ή σημάδια προηγούμενων επισκεπτών

Θ. Εγκλωβισμός σε στενά

Πρόληψη: Προσοχή στα κάθετα στενώματα. Στα πολύ δύσκολα στην κατάβαση, βγάζουμε τον καταβατήρα μας και τον περνάμε στην κοντή λανιέρα μας ώστε να μπορούμε να τον ελέγχουμε με τα χέρια ψηλά. Στην ανάβαση, κάνουμε πολύ μικρές κινήσεις για να μην σφηνώσουμε. Σημαντική βοήθεια μας προσφέρει το φρένο ποδιού.

Να μην μπαίνουμε σε καθοδικά στενώματα με το κεφάλι. Δεν ξέρουμε που καταλήγουν π.χ. αν είναι πηγάδι, και αν μπορούμε να γυρίσουμε.

Σε στενώματα που δεν καταλήγουν σε πηγάδια μπορούμε να βγάλουμε και τα εξαρτήματα ή και τη ζώνη μας ακόμη.

Να μην περνάμε στενώματα που αρχίζουν να μας προκαλούν προβλήματα αναπνοής.

Να μην περνάει ποτέ τελευταίος αυτός που έχει τις περισσότερες πιθανότητες να κολλήσει.

Να περνάτε τα στενά ήρεμα χωρίς να ξοδεύετε ενέργεια.

I. Δηλητηριώδη αέρια Σπήλαια ύποπτα για δηλητηριώδη αέρια είναι αυτά που βρίσκονται:

A. Κοντά σε ιαματικά νερά (π.χ. θειούχα – βλέπε λουτρά Καϊάφα) ή ηφαιστειακά (Μέθανα)

B. Τα τεχνητά (ορυχεία – βλέπε ορισμένα πηγάδια στο Λαύριο)

Γ. Σπήλαια σκουπιδότοποι ή εναπόθεσης λυμάτων. Το μοναδικό θανατηφόρο ατύχημα στην Ελλάδα έχει γίνει σε ένα τέτοιο σπήλαιο.

Δ. Σε καταβόθρες ή αίθουσες που βρίσκονται βιολογικά υλικά (φύλλα, γουανό κ.α.)

E. Εάν κοντά βρίσκονται κοιτάσματα υδρογονανθράκων

ΣΤ. Σε νέες αίθουσες που ανακαλύπτονται με σπηλαιοκατάδυση

Πρόληψη: Να επιστρέψετε αμέσως πίσω στην περίπτωση ναυτίας, πονοκεφάλου, και ασταθούς φλόγας της ασετυλίνης.

Να πληροφορηθείτε για τα χαρακτηριστικά του σπηλαίου π.χ. ηφαιστειακά σπήλαια.

Πολύ προσεκτικά αν χρησιμοποιηθούν εκρηκτικά ή κομπρεσέρ.

ΙΑ. Κατολίσθηση Συμβαίνει καμιά φορά όταν πατήσουμε σε ασταθή βράχια σε στενώματα, σάρες κλπ

Πρόληψη: Πατάμε τα μεγαλύτερα και καλύτερα σφηνωμένα. Προσοχή και μόνο προσοχή!

ΙΒ. Έλλειψη φωτός

Πρόληψη: Τουλάχιστον δύο φωτιστικά με επαρκή καύσιμα (πέτρες ασετυλίνης) ή μπαταρίες

Βοήθεια από τους άλλους σπηλαιολόγους της ομάδας

ΠΓ. Δηλητηριώδεις οργανισμοί Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν δηλητηριώδεις οργανισμοί στα σπήλαια. Οχιές και σκορπιοί μπορεί να συναντήσουμε σε μερικά μέτρα από την είσοδο μόνο. Αν πιάσουμε μια νυκτερίδα υπάρχει φόβος να μας δαγκώσει και να μας μεταδώσει λύσσα. Επίσης μπορεί να πάθουμε τέτανο από γουανό που έρχεται σε επαφή με αμυχές, πληγές κλπ.

Πρόληψη: Προσοχή που βάζουμε τα χέρια μας

Εμβολιασμός (αντιτετανικός)

Περιποίηση αμυχών και πληγών

ΙΔ. Σεισμός Εάν σας τύχει κάτι τέτοιο μάλλον δεν σας χρησιμεύει σε τίποτε η επίσκεψη στο καζίνο... Και πάλι όμως, δύσκολα ένα σπήλαιο θα πάθει μεγάλη καταστροφή από ένα σεισμό, αφού υπάρχει εδώ και εκατομμύρια χρόνια και έχει αντέξει σε εκατοντάδες μικρούς και μεγάλους σεισμούς. Για παράδειγμα το σπήλαιο του Πανός στην Πάρνηθα δεν έπαθε τίποτε στον μεγάλο σεισμό, παρότι το επίκεντρο ήταν σε ελάχιστη απόσταση. Τίποτε δεν αποκλείεται όμως...

Πρόληψη: Δεν επισκεπτόμαστε σπήλαια σε περιοχές και κατά την περίοδο που σημειώνεται σεισμική έξαρση

ΙΣΤ. Άλλοι κίνδυνοι

Εγκαύματα από την φλόγα της ασετυλίνης. Προσοχή και μόνο προσοχή.

Εγκαύματα από την εξάρτηση. Καλή προσαρμογή και στην ανάγκη αλλαγή ζώνης.

Εγκαύματα από τις φόρμες κατάδυσης. Βαζελίνη.

Εγκαύματα από το σκoinί. Ποιος σας είπε να κρατάτε το σκoinί;

ΙΖ. Γενικά μέτρα ασφαλείας

Επειδή όμως η πρόληψη είναι καλύτερη από την θεραπεία ΠΡΙΝ την επίσκεψη σε ένα σπήλαιο φροντίζουμε να απαντήσουμε (στον εαυτό μας και κατά μόνας) στα εξής ερωτήματα:

Α. Διαθέτουμε επαρκή εκπαίδευση και εμπειρία για το σπήλαιο που σκοπεύουμε να επισκεφθούμε;;

Β. Είναι επαρκής ο ατομικός σπηλαιολογικός μας εξοπλισμός;

Γ. Έχουμε την απαιτούμενη φυσική κατάσταση; Έχουμε κοιμηθεί – φάει καλά; Μήπως είμαστε αδιάθετοι;

Δ. Ενημερώσαμε το Σύλλογο μας – φίλους;

Ε. Έχουμε ρυθμίσει τα γραφειοκρατικά (άδειες κλπ); Έχουμε επαρκείς πληροφορίες για το σπήλαιο;

ΣΤ. Έχουμε δελτίο καιρού; Επιτόπου ο καιρός είναι καλός;

Ζ. Υπάρχουν αρκετά ομαδικά υλικά; Αρκετά αναλώσιμα;

Η. Είμαστε τρεις ή και περισσότεροι;

Μέσα στο σπήλαιο τώρα: ΔΙΑΚΟΠΤΟΥΜΕ ΑΜΕΣΑ ΤΗΝ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ – ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΟΥΡΑΣΗ – ΥΠΟΘΕΡΜΙΑ – ΕΛΛΕΙΨΗ ΥΛΙΚΩΝ – ΚΑΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ (σημαντικότατο , όσο και εάν παραγνωρίζετε) – ΠΑΡΑΒΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΟΥ ΕΧΟΥΜΕ ΒΑΛΕΙ.

ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Γιατί δεν πάμε λιγότεροι από τρεις σε ένα σπήλαιο ; Διότι εάν συμβεί το οτιδήποτε ο περισσότερος έμπειρος παραμένει με το τυχόν θύμα και ο άλλος κινείται το δυνατόν ασφαλώς ταχύτερα ώστε να ενημερώσει το σύλλογο και να κινητοποιηθεί η ομάδα σπηλαιοδιάσωσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1:

Στατιστικά στοιχεία για ατυχήματα σε σπήλαια στην Ιταλία

* Το 83% των ατυχημάτων οφείλεται στον ανθρώπινο παράγοντα.

* Το 12% είναι αδιευκρίνιστο.

* Το 5% οφείλεται στην τύχη.

1960-70	1971- 80	1981-90
90% των ατυχημάτων στην άνοδο	60-70% των ατυχημάτων στην κάθοδο	50% των ατυχημάτων στην άνοδο
10% των ατυχημάτων στην κάθοδο	30-40% των ατυχημάτων στην άνοδο	50% των ατυχημάτων στην κάθοδο
Χρησιμοποιούνται παλιές τεχνικές (ανεμόσκαλες)	Νέες τεχνικές	Πολύς κόσμος

Ανάλυση ατυχημάτων σε ποσοστά στην άνοδο – κάθοδο ανά δεκαετία στην Ιταλία

Ανάλυση ατυχημάτων ανάλογα με τη βαρύτητα ανά δεκαετία στην Ιταλία

	1960-70	1971- 80	1981-90	Σύνολο
Πολύ ελαφριά	28%	36,7%	53,4%	228
Ελαφριά	35,5%	27,9%	24,2%	160
Σοβαρά	21,5%	29%	15,2%	132
Θανατηφόρα	15%	6,4%	7,2%	47
Το 100% των θανατηφόρων ατυχημάτων είναι από πτώσεις σε πηγάδια				
Το 90% θα μπορούσε να αποφευχθεί με σωστή πρόβλεψη				

* Το προφίλ του πιο επιρρεπή σε ατύχημα σπηλαιολόγου είναι: 18χρονος άνδρας – σε κάθετο σπήλαιο – κατά την άνοδο

* Το 40% των ατυχημάτων είναι σε άτομα 16 -20 ετών.

* Το 77% των ατυχημάτων είναι σε άτομα 16 – 30 ετών.

* Συνηθέστερες αιτίες: απροσεξία – ανοησία – έλλειψη προσοχής

Στατιστικά στοιχεία για ατυχήματα σε σπήλαια στη Γαλλία

Ανάλυση ατυχημάτων ανάλογα με την εμπειρία των σπηλαιολόγων:

* Το 64% των ατυχημάτων έγιναν από έμπειρους σπηλαιολόγους

* Το 36% από νέους

Ανάλυση ατυχημάτων ανάλογα με το φύλο των σπηλαιολόγων:

- * Το 89% από άνδρες

- * Το 11% από γυναίκες

Ανάλυση ατυχημάτων ανάλογα με αιτιολόγηση:

- * Το 32% των ατυχημάτων οφείλεται σε πτώση

- * Το 28% σε πνιγμό

- * Το 10 % έχει αδιευκρίνιστη αιτιολογία

- * Το 8% σε πτώση πέτρας

- * Το 7% σε κατάδυση

- * Το 15% διάφορα άλλα

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δικτυακός τόπος Σπηλαιολογικής Ομοσπονδία Ελλάδος: www.fhs.gr
 2. Δικτυακός τόπος ΣΕΛΑΣ: www.selas.org
 3. Δικτυακός τόπος ΣΠΕΛΕΟ: www.speleo.gr
 4. Δικτυακός τόπος PETZL: www.petzl.com
 5. Δικτυακός τόπος KONG: www.kong.it
 6. Δικτυακός τόπος BEAL: www.bealplanet.com
 7. MANUEL TECHNIQUE DE L'ÉFES, ECOLE FRANCAISE DE SPELEOLOGIE
 8. Alpine Caving Techniques, G. Marbach – B. Tourte
 9. A Caving Manual, Lovelock, James
 10. North American Vertical Rope Techniques, Bruce Smith
 11. Εγκόλπιο Σπηλαιολογίας, ΣΠΕΛΕΟ 2003.
 12. Εγχειρίδιο κάθετης σπηλαιολογίας, Αργύρης Αργυριάδης – Σταμάτης Κίρδης, Αθήνα 1992
 13. Ατομικός και ομαδικός εξοπλισμός του σπηλαιολόγου, Νίκος Λελούδας - Δημήτρης Λεμπέσης
- Και εάν ξεχάσαμε κανέναν, συγγνώμη προκαταβολικά. ΔΕΝ ΤΟ ΚΑΝΑΜΕ ΕΠΙΤΗΔΕΣ!!! Μόλις μας το υπενθυμίσει θα επανορθώσουμε!