



Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία

Σίνα 32 , Αθήνα 106 72

Τηλ. 210-3617824 / Φαξ 210-3643476

e-mail:

ellspe@otenet.gr & info@speleologicalsociety.gr

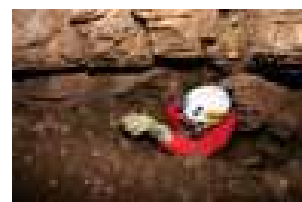
website:

www.speleologicalsociety.gr

ΑΤΟΜΙΚΟΣ & ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΟΥ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΑΣ Μάρτιος – Ιούνιος 2007

Από τον Νίκο Λελούδα
Σπηλαιολόγο &
Μέλος του Δ.Σ. της Ε.Σ.Ε.
nleloudas@yahoo.gr



ΑΤΟΜΙΚΟΣ - ΟΜΑΔΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ & ΥΛΙΚΑ ΤΟΥ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΟΥ

Με τις σημειώσεις που ακολουθούν, θα αναφερθούμε, εν συντομία, στα βασικότερα ατομικά και ομαδικά υλικά και εξοπλισμό που χρησιμοποιούνται, διεθνώς, στην σπηλαιολογία, για την εξερεύνηση – τόσο, των οριζόντιων σπηλαίων – όσο και, των κάθετων τέτοιων - των φυσικών πηγαδιών, δηλαδή, των βαράθρων.

* (Πριν αναφερθούμε στον συγκεκριμένο εξοπλισμό, θα θέλαμε να τονίσουμε ότι, μόνη η πρώτη επαφή και «αναγνώριση» αυτών των υλικών, με κανένα τρόπο δεν αρκεί για να αρχίσει κάποιος να ασχολείται **σοβαρά** με την αθλητική σπηλαιολογία, αλλά, πρέπει να μάθει να χρησιμοποιεί αυτά **σωστά**, μετά από θεωρητική και πρακτική, κυρίως, εξάσκηση, ακολουθώντας πάντα και με θρησκευτική ευλάβεια όλους τους κανόνες ασφαλείας που διέπουν την, κατά κοινή ομολογία δύσκολη και αρκετά επικίνδυνη, «αθλητική σπηλαιολογία».

Τόσο, η τήρηση των κανόνων ασφαλείας – όσο και η αποδοχή των συμβουλών και υποδείξεων των «παλαιών» και έμπειρων σπηλαιολόγων, θα αποτρέψουν -κατά το δυνατόν- μικρά και μεγάλα (με τραγικές, πολλές φορές, συνέπειες) ατυχήματα απ' αυτά που, δυστυχώς, μαθαίνουμε συνεχώς από τα διάφορα διεθνή σπηλαιολογικά sites.

Δεν πρέπει ΠΟΤΕ να ξεχνάμε ότι, κανένας μας δεν είναι υπεράνθρωπος, ή, κατά το κοινώς λεγόμενο «ξερόλας», και να διακινδυνεύει άσκοπα την ίδια του την ζωή, αλλά και, αυτές των ατόμων της υπόλοιπης ομάδας του, κάνοντας, για οποιονδήποτε λόγο και αιτία, βεβιασμένες και ανυπολόγητες κινήσεις και πράξεις στο εσωτερικό των σπηλαίων και βαράθρων...!) *

Επί του προκειμένου. - Για τα υλικά και των εξοπλισμό που χρησιμοποιούμε για να «επισκεφθούμε» και να εξερευνήσουμε τον υπόγειο κόσμο :

→ Το ΑΛΦΑ και το ΩΜΕΓΑ, του σπηλαιολογικού μας εξοπλισμού !

- Το σπηλαιολογικό **ΚΡΑΝΟΣ**.

Το χρειαζόμαστε, ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ, για την οποιαδήποτε - είτε απλή «επίσκεψή» μας – είτε για την δυσκολότερη εξερεύνησή μας, σε ΟΛΑ ΑΝΕΞΑΙΡΕΤΩΣ τα σπήλαια και βάραθρα.

Προστατεύει το πιο ευαίσθητο σημείο του σώματός μας -το κεφάλι μας, φυσικά!- από τα, αναπόφευκτα, χτυπήματά του στην οροφή των σπηλαίων, αλλά και, από πτώσεις βράχων, που συμβαίνουν – είτε από καταπτώσεις της οροφής – είτε (...κάτι πολύ συχνό) από αυτές που συμβαίνουν, κατά την διάρκεια της κατάβασης και ανάβασής μας πάνω στο σκοινί, από τα ψηλότερα σημεία του βαράθρου.

Ειδικά στην περίπτωση αυτή (κατάβαση / ανάβαση βαράθρων), οι, διαφόρων (...δυστυχώς!) μεγεθών πέτρες, που μπορεί να πέσουν, από ύψος κάμποσων μέτρων, επάνω μας, αποτελούν πραγματικές βολίδες που, αν πέσουν κατευθείαν επάνω στο κεφάλι μας, το αποτέλεσμα θα είναι, σίγουρα, θανατηφόρο.

Αυτές, δε, ξεκολλάνε από τα τοιχώματα του βεράθρου – είτε από τις κινήσεις του ίδιου μας του σκοινιού – είτε από απρόσεκτες, συνήθως, ενέργειες άλλων μελών της ομάδας μας, που ετοιμάζονται να κατεβούν κλπ.

Τα κράνη που χρησιμοποιούμε στην σπηλαιολογία είναι, στην πραγματικότητα, αυτά της ορειβασίας-αναρρίχησης – εντελώς ειδικών προδιαγραφών, εγκεκριμένων από την UIAA (Union of International Alpinists Association) – με προσαρμοσμένα επάνω τους, φωτιστικά.

Οι προδιαγραφές τους, πρέπει να αναφέρουν λεπτομερώς το υλικό κατασκευής τους (π.χ. polycarbonate) και, την αντοχή τους σε χτυπήματα, πτώσεις κλπ και, άλλες μηχανικές ή χημικές καταπονήσεις.

Επίσης, πρέπει να έχουν ιμάντα πρόσδεσης, τύπου Y, στο σαγόνι, με κλείστρο ασφαλείας, ταχείας απελευθέρωσης και, η εσωτερική τους επένδυση, να έχει και αυτή τις δικές της προδιαγραφές αντοχής σε χτυπήματα κλπ. - Η εσωτερική επένδυση του κράνους, μπορεί να αποτελείται – είτε από ιμάντες (χιαστί), πλήρως ρυθμιζόμενους στο μέγεθος του κεφαλιού του χρήστη του, και στεφάνη-περιμετρικό ιμάντα, ρυθμιζόμενο επίσης – είτε από αφρώδες πλαστικό υλικό, ειδικών προδιαγραφών.

Και, οι δύο τύπων εσωτερικές επενδύσεις του κράνους, εμποδίζουν το εξωτερικό κέλυφός του να έρχεται σε απευθείας επαφή με το κεφάλι μας, αποσβένοντας έτσι μεγάλο ποσοστό της δύναμης κρούσης που, τυχόν, θα δεχτεί αυτό.

Αυτονόητο είναι, επίσης το κράνος πρέπει να έχει απόλυτη εφαρμογή στο κεφάλι μας, κάτι που επιτυγχάνεται με την ανάλογη ρύθμιση της περιμετρικής εσωτερικής στεφάνης του.

Καλό είναι, το κράνος να έχει ενσωματωμένη, από την κατασκευή του, υποδοχή για φωτιστικό (ή, να υπάρχει, ήδη, προσαρμοσμένο το ίδιο το φωτιστικό) και, να αποφεύγεται η προσαρμογή των φωτιστικών, επάνω σ' αυτό, με λάστιχα κλπ. – Πρέπει, κατά το δυνατόν, κράνος-φωτιστικό, να αποτελούν ένα σώμα.

Φυσικά, είναι κατανοητό ότι, ειδικά τα κράνη που χρησιμοποιούνται στην σπηλαιολογία, πρέπει να είναι, ανθεκτικότερα και, συγχρόνως, όσο πιο ελαφριά γίνεται και, επίσης, ο αερισμός του εσωτερικού τους (του κεφαλιού μας στην πραγματικότητα!), να είναι ο καλύτερος δυνατός.

Τέλος, να σημειώσουμε ότι, μετά από ένα πολύ σοβαρό χτύπημα, ή, πέσιμο του κράνους από μεγάλο ύψος, η αντικατάστασή του, είναι επιβεβλημένη. – Το ίδιο, ισχύει και μετά από συχνή και σκληρή χρήση τεσσάρων – πέντε ετών, άσχετα αν δεν υπάρχουν, εμφανείς τουλάχιστον, σοβαρές «κακώσεις» στο κέλυφός του κλπ.

Τελικά: Συνιστούμε, οπωσδήποτε, την αγορά κρανών κατασκευασμένων από σοβαρές και γνωστές εταιρείες που καλύπτουν όλες τις παραπάνω προδιαγραφές και, την αποφυγή λύσεων «ευκαιρίας» (κινέζικα εργατικά κλπ) που μπορεί να επιλέξει κάποιος λόγω της μεγάλης διαφοράς κόστους. – Ας μην ξεχνάμε ότι, παίζεται, κυριολεκτικά, η ζωή μας και, επίσης ότι, «ό,τι πληρώνεις, παίρνεις» !



Σπηλαιολογικό κράνος με ηλεκτρικό φωτιστικό



Κράνος με συνδυασμό φωτιστικών: ηλεκτρικό – ασετιλίνης

→ Για δεύτερη φορά (συγχωρήστε με !), το ΑΛΦΑ και το ΩΜΕΓΑ του εξοπλισμού μας:

- Τα ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ μας.

Όπως προαναφέραμε, στο εσωτερικό των σπηλαίων, επικρατεί το ΑΠΟΛΥΤΟ σκοτάδι. Είναι, λοιπόν, εντελώς αδιανόητο, για οποιονδήποτε, να επιχειρήσει, έστω και την απλή είσοδό του σ' αυτά, χωρίς να είναι εφοδιασμένος με τα κατάλληλα και σωστά, ατομικά του, φωτιστικά μέσα, που αποτελούν άλλωστε και την μοναδική «γραμμή ζωής» για την επιστροφή του στον έξω κόσμο !

Αυτά τα φωτιστικά, για να μπορέσουν να αντεπεξέλθουν (μαζί με τον ιδιοκτήτη τους!), στις απίστευτα σκληρές και απαιτητικές συνθήκες χρήσης τους στο εσωτερικό των σπηλαίων και βράθρων, πρέπει να έχουν, την καλύτερη δυνατή ποιότητα κατασκευής, φωτιστικής απόδοσης, όσο και αντοχής, ώστε να καταστούν οι καλύτεροι συνεργάτες του σπηλαιολόγου, σε κάθε εύκολη, ή, δύσκολη έρευνα που αυτός, προτίθεται να πραγματοποιήσει.

Και, όταν αναφερόμαστε στα φωτιστικά, τον πρώτο και κύριο λόγο, όσον αφορά την σπηλαιολογία, φυσικά, έχει το φωτιστικό κεφαλής, ή, κράνους -στην πραγματικότητα.

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι, ο σπηλαιολόγος, πρέπει, ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ, να έχει τα χέρια του ελεύθερα για να μπορεί να έχει, αντίστοιχα, απόλυτη ελευθερία κινήσεων.

Αν λοιπόν, κουβαλάει στο ένα του χέρι κάποιον φακό, αυτομάτως, η άμεση ελευθερία κίνησης και ευελιξίας του, περιορίζεται στο μισό !

Επιπλέον, η φωτεινή δέσμη του φωτιστικού στο κράνος, ακολουθεί τις κινήσεις του κεφαλιού μας, επιτρέποντάς μας να βλέπουμε, ακριβώς, εκεί που θέλουμε.

Άρα, η ύπαρξη φωτιστικού προσαρμοσμένου επάνω στο κράνος του σπηλαιολόγου, είναι, εκ προοιμίου, η απόλυτα σωστή και ενδεδειγμένη λύση.

Το φωτιστικό, λοιπόν, που θα έχει προσαρμοσμένο στο κράνος του, μπορεί να είναι – είτε ηλεκτρικό (μπαταρίας) – είτε, αυτό της ασετιλίνης, ή και, ο συνδυασμός, και, των δύο συγχρόνως.

Το ηλεκτρικό φωτιστικό (φακός).



Η κεφαλή του (λάμπα – καθρέφτης), προσαρμόζεται στο «μέτωπο» του κράνους και, οι μπαταρίες του – είτε στο πίσω μέρος του κράνους – είτε στην ζώνη του σπηλαιολόγου και, ενώνονται με το φωτιστικό, με το ανάλογο καλώδιο.

Η προσαρμογή του φωτιστικού στο κράνος γίνεται με δύο τρόπους:

Ο πρώτος, αφορά την μόνιμη προσαρμογή του, κατά την οποία – τόσο η κεφαλή του φωτιστικού – όσο και οι μπαταρίες του (στην θήκη τους,

φυσικά) είναι βιδωμένα επάνω στο κράνος – είτε, απ' ευθείας – είτε, επάνω σε βιδωμένες βάσεις, στο εμπρός και πίσω μέρος του κράνους, βέβαια.

Η μόνιμη-σταθερή προσαρμογή (και με τους δύο παραπάνω τρόπους), πλεονεκτεί - κατά την άποψή μας-, γιατί, το σύστημα φωτιστικό-μπαταρίες, δεν αποσπάται από το κράνος (κάτι που, πολύ εύκολα συμβαίνει από τα χτυπήματα κλπ) και, επίσης, η κεφαλή του δεν «παίζει» (μετακινείται), αλλάζοντας οριζόντιες και κάθετες διευθύνσεις (!), ανάλογα με τα χτυπήματα που δέχεται το κράνος μας.

Ο δεύτερος τρόπος, είναι η τοποθέτηση του φωτιστικού, επάνω στο κράνος, με λάστιχα-ελαστικούς μιάντες. (Τα περισσότερα από τα φωτιστικά, άλλωστε, πωλούνται, έχοντας αυτά τα λάστιχα).

Το μειονέκτημά αυτής της προσαρμογής, το αναφέραμε προηγουμένως:

Ανά πάσα στιγμή, το φωτιστικό, μπορεί – είτε να αποσπασθεί εντελώς από το κράνος (με ό,τι μπορεί να συνεπάγεται αυτό – ειδικά στα βάραθρα!) – είτε να μετακινείται προς όλες τις κατευθύνσεις και να «βλέπει» όπου θέλει, σπάζοντάς μας τα νεύρα, κυριολεκτικά !

Όσο για την μεταφορά των μπαταριών στην ζώνη μας (ή, σε τσέπη, θήκη κλπ σε άλλο μέρος του σώματός μας)–(«μέθοδος των ανθρακωρύχων»), αυτή έχει το πλεονέκτημα ότι, μπορεί μεν, η θήκη των μπαταριών να είναι μεγαλύτερη (περισσότερες μπαταρίες = περισσότερη φωτιστική διάρκεια), αλλά, περιορίζει σημαντικά την ευελιξία μας, με τον ίδιο της τον όγκο, αλλά και, με το καλώδιο που ενώνει τις μπαταρίες με το φωτιστικό μας. Και, όταν αναφέρουμε «περιορίζει την ευελιξία μας», εννοούμε, το πέρασμα και προχώρησή μας σε πολύ στενά περάσματα-διόδους της τάξης των 30-40 εκατοστών κλπ. – Όποιοι προτιμήσετε αυτή την λύση, θα μας θυμηθείτε, κάποιες στιγμές, όταν *σκαλώνει* η θήκη των μπαταριών και το καλώδιο παντού, εμποδίζοντας, εξοργιστικά, τις κινήσεις σας !

Για τα ηλεκτρικά, πάντα, φωτιστικά, οι λύσεις που έχουμε είναι πολλές.

Τον καλύτερο και μεγαλύτερο σε απόσταση (βεληνεκές), φωτισμό, δίνουν αυτά με λαμπάκια αλογόνου κλπ, αλλά, τα τελευταία χρόνια, την θέση τους δίνουν, σε αυτά με «λαμπάκια» (δεν είναι, στην πραγματικότητα, τέτοια) **leds** (φωτοδίοδοι).

Τα φωτιστικά με leds, έχουν το πλεονέκτημα ότι, καταναλώνουν ελάχιστο ρεύμα (80% τουλάχιστον λιγότερο!) σε σχέση με τα κλασικά, με λαμπάκια πυρακτώσεως, με ανάλογη, φυσικά, οικονομία-μεταφορά μπαταριών. - Επιπλέον, δεν «καίγονται» (έχουν εκατοντάδες ώρες ζωής), κάτι που, στα απλά λαμπάκια, ειδικά στα σπήλαια, συμβαίνει αρκετά συχνά, με ό,τι μπορεί να συνεπάγεται αυτό !

Μειονέκτημά τους, είναι, ότι, δεν φωτίζουν σε τόσο μεγάλες αποστάσεις όσο τα λαμπάκια, αλογόνου-κυρίως, κάτι που, πολύ πρόσφατα, εξαλείφθηκε με την χρήση ενός, ή, δύο, τεράστιων σε ισχύ (1 watt !) leds (..με ανάλογη, όμως, αύξηση και της τιμής τους..).

Τα περισσότερα, βέβαια, φωτιστικά με leds, έχουν στη κεφαλή τους, κάμποσα τέτοια (4, 5 – 14 !) αντισταθμίζοντας, εν μέρει, την μικρότερη απόσταση στην οποία φωτίζουν.

(Και σ' αυτή την περίπτωση, ισχύει το περί «κόστους - ποιότητας - απόδοσης». Κυκλοφορούν στη αγορά, κάμποσα πάμφθηνα φωτιστικά -κινεζικά, ως επί το πλείστον- φορτωμένα με πλήθος leds, αλλά δυστυχώς, με αντιστρόφως ανάλογη ποιότητα κατασκευής, ανθεκτικότητας και απόδοσης..).

Το φωτιστικό ασετιλίνης (carbide).



Κεφαλή ασετιλίνης:

Καθρέφτης
μπέκ – πιεζοηλεκτρικό
σύστημα ανάφλεξης.

Μπουκάλα ασετιλίνης

Όπως προαναφέραμε, εκτός από τα ηλεκτρικά φωτιστικά, υπάρχουν και αυτά της ασετιλίνης. - Ας τα δούμε, εν συντομία :

Το φωτιστικό ασετιλίνης, την κεφαλή του οποίου προσαρμόζουμε, και αυτή, στο κράνος μας, λειτουργεί με την ανάφλεξη του αερίου *ακετυλενίου* (acetylene).

Αυτό, παράγεται από την χημική αντίδραση που είναι το αποτέλεσμα της ένωσης νερού με ανθρακασβέστιο.

Το φωτιστικό ασετιλίνης, λοιπόν, αποτελείται από μια μικρή «μπουκάλα», το εσωτερικό της οποίας χωρίζεται σε δύο διαφορετικά διαμερίσματα (θαλάμους). - Στο κατώτερο απ' αυτά, τοποθετούμε «πέτρες» ανθρακασβεστίου – και, στο ανώτερο, ποσότητα νερού.

Η παραγωγή του αερίου, επιτυγχάνεται όταν, το νερό αρχίζει να στάζει (ελεγχόμενα) επάνω στις «πέτρες». – Το παραγόμενο ακετυλένιο, μεταφέρεται με εύκαμπτο και ανθεκτικό σωλήνα μικρής διαμέτρου στην κεφαλή του όλου συστήματος που είναι προσαρμοσμένη στο εμπρός τμήμα του κράνους. Η κεφαλή, αποτελείται από ένα *μπέκ* ανάφλεξης (burner) και από έναν μεταλλικό ανακλαστήρα-καθρέφτη.

Η ανάφλεξη του αερίου, γίνεται στο *μπέκ* - στην απόληξη του σωλήνα στην κεφαλή του συστήματος - με την χρήση πιεζοηλεκτρικού συστήματος (διακόπτη) που, επίσης, είναι ενσωματωμένο στην κεφαλή. (Φυσικά, μπορεί να γίνει και με την χρήση αναπτήρα, σπέρτων κλπ).

Η φλόγα που προκύπτει (το μέγεθος της οποίας, επίσης, είναι ελεγχόμενο από εμάς), μας δίνει ένα λευκό λαμπρό φως και, διαρκεί κάμποσες ώρες (7-8, με πλήρες γέμισμα

της μπουκάλας με ανθρακασβέστιο και νερό και, φυσικά, καλή συντήρηση και καθαρισμό του όλου συστήματος).

Τα πλεονεκτήματα του φωτιστικού ασετιλίνης, είναι, η μεγάλη χρονική διάρκεια φωτισμού, ο πολύ καλός (περιμετρικά του σπηλαιολόγου) φωτισμός που δίνει αυτό και βοηθά και την υπόλοιπη ομάδα, (αλλά και, η ίδια η θερμότητα που παράγει, και είναι πολύ χρήσιμη στις πολύωρες παραμονές μας σε σπήλαια και βάραθρα -ειδικά όταν έχουμε και πτώσεις νερών-, για την αποφυγή υποθερμίας μας κλπ).

Στα μειονεκτήματά της, πρέπει να αναφέρουμε, τον περιορισμένο, σε απόσταση, φωτισμό που δίνει, τον (λευκό) καπνό που προκύπτει από την καύση (όχι σε μεγάλες ποσότητες), την ίδια την δυσάρεστη μυρωδιά από τη καύση της, αλλά και, τα συχνά σβησίματά της, ειδικά όταν, δεν είναι καλά καθαρισμένο και συντηρημένο το όλο σύστημα -εσωτερικό μπουκάλας, παροχή νερού, αερίου και μπέκ -.

Κατά την διεθνή πρακτική και εμπειρία, ειδικά για πολύωρες (ή, και, μερικών ημερών!) παραμονές σε σπήλαια και βάραθρα, ο ιδανικός φωτισμός, είναι αυτός του συνδυασμού (επάνω στο κράνος) ηλεκτρικού φωτιστικού με τέτοιο ασετιλίνης. - Η δε χρήση τους, εναλλάσσεται, ανάλογα, κατά περίπτωση και περίσταση, με τις συγκεκριμένες συνθήκες και ανάγκες που αντιμετωπίζει ο σπηλαιολόγος.

Ευνόητο είναι, φυσικά, το ότι, πρέπει ΠΑΝΤΑ ο σπηλαιολόγος να έχει μαζί του και εναλλακτική πηγή φωτισμού (φακό χεριού) για την περίπτωση που, κάτι δεν πάει καλά με το φωτιστικό κεφαλής / κράνους του.

Σε καμία, δε, περίπτωση, να μην επαφίεται στο ότι, τα άλλα μέλη της ομάδας του, έχουν επάρκεια φωτιστικών.

Όλα τα μέλη μιας σπηλαιολογικής ομάδας – αποστολής, πρέπει να είναι ΕΝΤΕΛΩΣ ΑΥΤΑΡΚΗ - τόσο σε φωτιστικά, ατομικά, μέσα – όσο και, σε όλο τον υπόλοιπο ατομικό εξοπλισμό (ζώνες, καταβατήρες, φρένα κλπ – θα τα δούμε παρακάτω), ειδικά όταν πρόκειται για εξερευνήσεις μεγάλων σπηλαιο-βάραθρων.

Επίσης, όταν αναφέραμε για καλή ποιότητα κατασκευής, αντοχής κλπ όλων των φωτιστικών (κεφαλής – χειρός), εννοείται ότι, αυτή έγκειται, τόσο στην αντοχή τους σε χτυπήματα – πτώσεις κλπ – όσο και στο να είναι εντελώς αδιάβροχα – υδατοστεγή, γιατί, πάμπολλες φορές πέφτουν νερά επάνω τους, ή, χρειάζεται να μπουν, ολοκληρωτικά, μέσα στο νερό (υπόγεια ποτάμια, λίμνες κλπ), ..μαζί, φυσικά, με τον ιδιοκτήτη τους !

..Πιστεύουμε ότι, είναι αυτονόητο, το ότι, πρέπει ο καθένας μας, ΠΑΝΤΑ να έχει υπερεπάρκεια σε μπαταρίες (και, 1-2 επιπλέον λαμπάκια, αν το φωτιστικό του δεν είναι led), ακόμα κι' αν χρησιμοποιεί φορτιζόμενες τέτοιες (NiCad), γιατί, αυτές, παρότι αποτελούν εξαιρετική επιλογή, μας «εγκαταλείπουν» ξαφνικά και χωρίς προειδοποίηση, ..με ό,τι συνεπάγεται αυτό !

- Ο σπηλαιολογικός « ιματισμός ».

Θα αναφερθούμε, τώρα, στο τι φοράμε (..ή, τουλάχιστον, πρέπει..) στις σπηλαιολογικές μας εξορμήσεις.

Κατ' αρχάς, να αναφέρουμε ότι, επικρατεί η εσφαλμένη εντύπωση ότι η θερμοκρασία στο εσωτερικό των σπηλαίων είναι πολύ χαμηλή και, γι' αυτό, πρέπει να φοριούνται πλήθος ρούχων -και αδιάβροχων ακόμα- χωρίς να το απαιτούν οι συνθήκες στο συγκεκριμένο σπήλαιο, ή, βάραθρο.

Η θερμοκρασία στα σπήλαια, είναι σχεδόν σταθερή όλο τον χρόνο και κυμαίνεται (εκτός εξαιρέσεων: υδατοπτώσεις, πάγοι κλπ) στα επίπεδα των 12-16° C.

Οπότε, αν παραφορτωθούμε με ρούχα, το μόνο που πετυχαίνουμε είναι η τραγική εφίδρωσή μας και ο κατοπινός εξαναγκασμός μας σε σταδιακή αφαίρεση των ρούχων μας.

Η, αρχική -καθαρά υποκειμενική- εντύπωσή μας για το «κρύο» που επικρατεί στο σπήλαιο, οφείλεται – τόσο, στην αισθητή διαφορά θερμοκρασίας από το εξωτερικό περιβάλλον – όσο και, στην υπερκορεσμένη (90-100%) από υγρασία ατμόσφαιρά του.

Μετά από ολιγόλεπτη, όμως, παραμονή-εγκλιματισμό μας στο εσωτερικό των σπηλαίων, η ατμόσφαιρα και θερμοκρασία τους, γίνεται εντελώς φιλική στο σώμα μας και, συνήθως, χρειαζόμαστε μόνο τον παρακάτω ρουχισμό :

- Εσωτερικά : Αρκεί μια μπλούζα (T-shirt) από βαμβακερό υλικό και, οπωσδήποτε όχι, από συνθετικό τέτοιο. – Κατά περίπτωση, για χαμηλότερες θερμοκρασίες (κυρίως, για προβλεπόμενη πολύωρη παραμονή σε βάραθρα), μπορούμε να φορέσουμε ισοθεμικά εσώρουχα -πάνω, ή και, κάτω-).

- Εξωτερικά : Η χρήση ολόσωμης (βαμβακερής, πάλι) φόρμας (με κάμποσες τσέπες), είναι η απόλυτα ενδεδειγμένη.

Αυτή, όπως προαναφέραμε, πρέπει να μην αποτελείται -με κανένα τρόπο- από συνθετικό ύφασμα, αλλά, μόνο από βαμβακερό τέτοιο, για να αποφεύγεται η (τραγική, στα σπήλαια) εφίδρωσή μας. - Συνήθως, για τις φόρμες, διεθνώς-και στη χώρα μας, προτιμούνται τα έντονα χρώματα (κόκκινο, πορτοκαλί κλπ) ώστε, να είμαστε αμέσως ευδιάκριτοι από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας μας σε περίπτωση ανάγκης, ή, όχι.

Το να είναι η σπηλαιολογική φόρμα μονοκόμματη-ολόσωμη, είναι παραπάνω από χρήσιμο για τα, πάμπολλα, στενά περάσματα κλπ που πρέπει να περάσουμε, γιατί, αλλιώς (με φόρμες δύο κομματιών κλπ), τα βράχια που μας περικλείουν, εμποδίζουν αφάνταστα την κίνησή μας και, μαγκώνοντας τα ρούχα μας, σταδιακά μας «γδύνουν»!

Φυσικά, πρέπει οπωσδήποτε, η παραπάνω φόρμα να έχει την καλύτερη δυνατή εφαρμογή στο σώμα μας. – Μια πολύ στενή-εντελώς εφαρμοστή στο σώμα μας φόρμα – όσο και μια φαρδιά τέτοια, εμποδίζουν απερίγραπτα τις κινήσεις μας, στο (πολύ απαιτητικό, για πλήρη ελευθερία κινήσεων) περιβάλλον των σπηλαίων. - Η, δε, μη ευχέρεια και δυσκολία στις κινήσεις μας, ιδιαίτερα σε δύσκολα και επικίνδυνα περάσματα στα σπήλαια, μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την σωματική ακεραιότητα, αλλά και, την ίδια μας την ζωή !

Για περιπτώσεις που έχουμε υδατοπτώσεις (..από - πολύ έντονη σταγονορροή – μέχρι, πτώση πραγματικών καταρρακτών νερού!) στην κατάβασή μας σε βάραθρα, απαραίτητη είναι, η αδιάβροχη φόρμα (φορεμένη, επάνω από την «πάνινη»).

Αυτή, είναι κατασκευασμένη από πλαστικό -PVC- και πρέπει, κατά το δυνατόν, να είναι διαπνέουσα, να δίνει, δηλαδή, στο σώμα μας την δυνατότητα να αναπνέει, αλλιώς, η εφίδρωσή μας, μετά από λίγο, είναι πραγματικά ανυπόφορη.

Η «αναπνοή» του σώματός μας φορώντας αδιάβροχες φόρμες, επιτυγχάνεται με την χρήση τέτοιων που είναι κατασκευασμένες από διαπνέουσες συνθετικές μικρο-ίνες (όπως, μεμβράνη *Gore-Tex*) και επιτρέπουν στα σταγονίδια του ιδρώτα μας να εξατμίζονται, χωρίς να παραμένουν σαν υδρατμοί στο εσωτερικό της φόρμας, αλλά αντίθετα, δεν επιτρέπουν στο εξωτερικό νερό να εισχωρήσει στο εσωτερικό της.

Αυτές, οι εξειδικευμένες αδιάβροχες φόρμες είναι αρκετά ακριβές - σε σχέση με τις απλές αδιάβροχες τέτοιες, αλλά, οι τελευταίες, λόγω του ότι, δεν επιτρέπουν, καθόλου, στο σώμα να αναπνέει – συν την υπερβολική, από την σωματική προσπάθεια, εφίδρωση, καθιστούν την, πέρα από μερικά λεπτά, χρήση της, απαγορευτική.

Για χρήση, σε πέρασμα υπόγειων ποταμών, λιμνών κλπ, φυσικά, απαραίτητη είναι η στολή κατάδυσης από *neopren*, διαφόρων παχών σε χιλιοστά (4-6 συνήθως), ανάλογα με, το πόσο παγωμένο νερό, περιμένουμε να αντιμετωπίσουμε !

« Υπόδηση » :

Βασικότητα !

Κατά την γνώμη μας, την καλύτερη δυνατή λύση – τόσο στην πράξη – όσο και, στην σχέση κόστους-απόδοσης, για την σπηλαιολογική «υπόδηση», δίνουν οι, πασίγνωστες, μας *γαλότσες*.

Αυτές, όταν τις επιλέξουμε με σωστά κριτήρια, αποτελούν πολύ καλή λύση για την εξερεύνηση των περισσότερων σπηλαίων και βαράθρων.

Ποια είναι τα κριτήρια αυτά ;

- Πρώτα-πρώτα, να έχουν πέλματα-σόλες κατασκευασμένες από καλής ποιότητας ελαστικό (καουτσούκ, ει δυνατόν) που να παρέχει την καλύτερη δυνατή πρόσφυση στο, μόνιμα υγρό και λασπώδες (..μέχρι αηδίας!), δάπεδο των σπηλαίων.

Τα πέλματα αυτά, δεν πρέπει, με κανένα τρόπο, να είναι λεία (ή, σχεδόν) και να είναι τύπου *vibram* – (ο γνωστός τύπος πελμάτων των ορειβατικών αρβυλών, με οριζόντιες και κάθετες ραβδώσεις, σταυρούς κλπ).

- Οι γαλότσες, πρέπει να είναι οι, λεγόμενες, «γονάτου», να φθάνουν, δηλαδή μέχρι το γόνατο, να έχουν, ει δυνατόν, στο επάνω μέρος τους, μάντα σύσφιξης και, να ΜΗΝ είναι επενδεδυμένες εσωτερικά με κάποιο υλικό (ύφασμα, γούνα κλπ, κάτι που συνηθίζεται) γιατί, δεν στεγνώνουν με τίποτα (!) όταν, αναπόφευκτα κάποια στιγμή, εισχωρήσει νερό και λάσπη, από το επάνω μέρος, στο εσωτερικό τους !

Τώρα. – Όσον αφορά, άλλους τύπους «σπηλαιολογικής υπόδησης», καλή λύση αποτελούν και οι ορειβατικές αρβύλες, με μειονέκτημα, το υψηλό τους κόστος, γιατί, με την (..τραγική σε φθορά κλπ) χρήση τους στο, εντελώς, ιδιάζον περιβάλλον και συνθήκες εξερεύνησης των σπηλαίων, με τακτική χρήση, η «ζωή» τους είναι πολύ περιορισμένη !

Ως προς τον υπόλοιπο προσωπικό-ατομικό εξοπλισμό μας :

Πολύ χρήσιμα είναι τα γάντια, που, ανάλογα με την περίπτωση, μπορεί να είναι, τα λεγόμενα, εργατικά (δερμάτινα, ή, από συνθετικές ύλες) και να έχουν και, κάποιου είδους, αντιολισθητική επένδυση, κυρίως, στα δάχτυλα.

Τα γάντια χρειάζονται γιατί, σχεδόν πάντα, στα σπήλαια, οι επιφάνειες από τις οποίες πρέπει να «πιαστούμε», είναι καλυμμένες από λάσπη, καθιστώντας δυσχερή (..και όχι τόσο ευχάριστη!) την επαφή μας με τον βράχο.

Ακόμη, προστατεύουν τα χέρια μας από τα, πάμπολλα, κοψίματα, γδαρσίματα κλπ που θα είχαμε, σίγουρα, χωρίς την χρησιμοποίησή τους.

Επίσης, όταν έχουμε να κάνουμε με βάραθρα, τα γάντια μας, καλό είναι, να μην έχουν «ακροδάχτυλα», για να έχουμε απόλυτη αφή στην επαφή μας με το σκοινί και τα υλικά κατάβασής και ανάβασής μας.

Ακόμη. – Η χρήση επιγονατίδων, είναι επιβεβλημένη, προστατεύοντας τα γόνατά μας – τόσο στα οριζόντια σπήλαια, από χτυπήματα, αλλά και, στα «μπουσουλήματα» που, σίγουρα και, ίσως για πολλή ώρα, θα κάνουμε – όσο και στα βάραθρα, για την αποφυγή χτυπημάτων μας στα τοιχώματά τους, όταν ερχόμαστε σε «στενή επαφή» μαζί τους !

Και, μια, καθόλου ασήμαντη, λεπτομέρεια : Μια ισοθερμική «κουβέρτα», βάρους ελάχιστων γραμμαρίων, από πλαστικό υλικό, ή, φύλλο αλουμινίου, μπορεί να αποδειχτεί - από πολύ χρήσιμη – έως σωτήρια για την ζωή μας σε περίπτωση κινδύνου υποθερμίας. (Πολλοί σπηλαιολόγοι, σε όλο τον κόσμο, έχουν μια τέτοια, μόνιμα τοποθετημένη στο διάκενο του εσωτερικού του κράνους τους. - ..Αχρείαστη να είναι..!).

Αυτά, όσον αφορά τον προσωπικό εξοπλισμό μας, ως προς το «ντύσιμό» μας κλπ. – Όλα τα παραπάνω υλικά, θα τα χρειαστούμε σε, κάθε είδους και μορφολογίας σπήλαιο, ή, βάραθρο, επιχειρήσουμε την «ηρωϊκή» μας είσοδο !

ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΒΑΣΗ ΒΑΡΑΘΡΩΝ.

...Αλλά...! - Όσον αφορά τα **βάραθρα** - τα κάθετα φυσικά πηγάδια.-

Εκτός από όλα τα παραπάνω, πρέπει να κουβαλάμε (γνωρίζοντας, φυσικά, απόλυτα, την χρήση τους!) επάνω μας και, κάμποσα κιλά, «σιδερικά» που είναι εντελώς απαραίτητα, για να μπορέσουμε να κατεβούμε στο εσωτερικό τους, αλλά και, να ανεβούμε πάλι με ασφάλεια στην επιφάνεια (!) του εδάφους.

Τα βάραθρα, λοιπόν, το κάθετο βάθος των οποίων μπορεί να κυμαίνεται, από λίγα μέτρα – έως και, αυτό των –2150 μέτρων (παγκόσμιο, μέχρι στιγμής, ρεκόρ !! – Crubera-Voronya, Abhazia), απαιτούν, εντελώς εξειδικευμένο εξοπλισμό και υλικά από μέρους μας, τα βασικότερα από τα οποία, θα αναφέρουμε παρακάτω, κάνοντας μια πρώτη αναγνώριση μαζί τους.

Επίσης, θα αναφέρουμε την χρησιμότητα και χρήση τους, εν συντομία, γιατί, η λεπτομερής τέτοια, αποτελεί επόμενο(-α) μάθημα του σεμιναρίου – τόσο, στο καθαρά θεωρητικό επίπεδο – όσο και, στην πράξη (..η ώρα της αλήθειας!).

Επί του προκειμένου :

Τα, βασικότερα «σιδερικά» που θα χρειαστούμε, επιπλέον, για την ασφαλή κατάβαση και ανάβασή μας στα βάραθρα, δηλαδή, στην «κάθετη» σπηλαιολογία, είναι τα παρακάτω :

Κατ' αρχάς, θα αναφέρουμε, το, μέχρι πριν 30, περίπου, χρόνια, κατ' εξοχήν – κύριο μέσο πρόσβασης των σπηλαιολόγων στα σπηλαιοβάραθρα κλπ.

Αυτό, δεν είναι άλλο, από την **ανεμόσκαλα**, η οποία, πλέον, χρησιμοποιείται για κατάβαση μόνο σε μικρά βάθη και, σαν βοηθητική σε ενδιάμεσα κάθετα περάσματα στα οριζόντια και κάθετα σπήλαια.

Οι, σύγχρονες ανεμόσκαλες, είναι πολύ ανθεκτικές, κατασκευασμένες από αλουμίνιο, και, κυκλοφορούν στην αγορά σε δεκάμετρα κομμάτια.

Υπάρχει, δε, η δυνατότητα να ενώνονται-συνδέονται μεταξύ τους, στις άκρες τους, όσες δεκάμετρες ανεμόσκαλες θέλουμε και χρειαζόμαστε συγκεκριμένα. – Κάθε δεκάμετρη τέτοια, ζυγίζει, περίπου, 2 κιλά.

Όπως, ήδη, αναφέραμε, αυτές χρησιμοποιούνται για καταβάσεις και αναβάσεις λίγων μέτρων, αλλά, παλαιότερα, που ήταν το μόνο μέσο κάθετης σπηλαιολογίας, οι σπηλαιολόγοι, κατέβαιναν μ' αυτές, σε βάθη άνω των 200 μέτρων (!). – Για να καταλάβουμε τι υπεράνθρωπη προσπάθεια απαιτεί αυτό, θα αναφέρουμε ότι, μια τριαντάμετρη κατάβαση με ανεμόσκαλα (σε αρνητικό επίπεδο: καμία επαφή του σπηλαιολόγου με τα τοιχώματα του βάραθρου), τον φέρνει σε τραγικά επίπεδα εξάντλησης κλπ !

Επίσης, πρέπει να σημειώσουμε ότι, απαιτείται ειδική τεχνική, από τον χρήστη της ανεμόσκαλας, για να μπορεί αυτός να έχει συνεχώς το σώμα του ευθυγραμμισμένο-κάθετο μ' αυτήν, αλλιώς θα εξουθενωθεί, εντελώς, μετά τα πρώτα 5-10 μέτρα χρησιμοποίησής της.

Κατά την χρήση της, δε, πρέπει ο σπηλαιολόγος, να είναι ασφαλισμένος με σκοινί (όταν υπάρχει αυτή η δυνατότητα) – είτε από άλλο μέλος της ομάδας – είτε με αυτασφάλιση, περνώντας επάνω σε, παράλληλο με την σκάλα, σκοινί, κάποιο «φρένο».

Τι, λοιπόν, χρησιμοποιούμε, τελικά, για την εξερεύνηση των τεράστιων βεράθρων, που προαναφέραμε, των εκατοντάδων μέτρων βάρους, που, μπορεί να είναι, «μονοκόμματα», ή, «κλιμακωτά»-(πολλά βάραθρα, στο ίδιο σπηλαιοβάραθρο) ;

Εδώ και κάμποσα χρόνια, χρησιμοποιείται -διεθνώς- για την κάθετη σπηλαιολογία, η λεγόμενη:

«ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΥ ΜΟΝΟΥ ΣΚΟΙΝΙΟΥ» (Single Rope Technique – **SRT**).

Με δυο λόγια :

Με την τεχνική αυτή και, με την χρήση:

- 1) **Ενός και μοναδικού -ειδικού- σκοινιού** (όσων μέτρων χρειαζόμαστε),
- 2) **Μιας ζώνης-εξάρτησης** που φοράμε,
- 3) **Ενός «καταβατήρα»-(«ντεσαντέρ»)**,
- 4) **Δύο «φρένων» ανόδου,**
- 5) **Μερικών «κρίκων» («καραμπίνερ»)**,
- 6) **Μιας πολύ μικρής σκάλας - ιμάντα («σκαλάκι»)**, και,
- 7) **Δύο ιμάντων ασφαλείας ,**

...μπορούμε, να ανεβοκατεβούμε, σε απεριόριστα βάθη, ανάλογα, φυσικά, με την **εκπαίδευση**, την **πείρα**, την **καλή φυσική** μας **κατάσταση** και αντοχή και, φυσικά, το ανάλογο κουράγιο !

Αναλυτικά, τα παραπάνω :

- Το σπηλαιολογικό σκοινί.

Το σπηλαιολογικό σκοινί (όπως και το αναρριχητικό) είναι ειδικής κατασκευής και προδιαγραφών. – Ας μην ξεχνάμε ότι, σ' αυτό, κρεμάμε, στην κυριολεξία, την ζωή μας !

Αυτό:

- 1) Είναι κατασκευασμένο από συμπαγείς-μονοκόμματα ίνες πλαστικού (πολυεστέρα κλπ), «πλεγμένες» μεταξύ τους, οι οποίες, περικλείονται-προστατεύονται από μια «κάλτσα»-θήκη.
- 2) Είναι, **«στατικού» τύπου - (static rope).**

Τι σημαίνει αυτό ; - Στο συγγενικό σπορ της αναρρίχησης, χρησιμοποιούνται σκοινιά «δυναμικού» τύπου (dynamic ropes). – Η διαφορά, μεταξύ στατικών και δυναμικών σκοινιών, είναι, σε πολύ γενικές γραμμές, η παρακάτω :

- Τα δυναμικά-αναρριχητικά σκοινιά, είναι πολύ «ελαστικά» - έχουν, δηλαδή, μεγάλη «ανοχή»-«τέντωμα», ώστε, όταν, όποιος είναι δεμένος σ' αυτά, υποστεί μια ξαφνική πτώση, να μπορέσουν να απορροφήσουν όσο μεγαλύτερο ποσοστό του σοκ της πτώσης, γίνεται. Η ανοχή τους αυτή, μπορεί, να είναι του μεγέθους του 6-10% του μήκους τους (μπορούν να τεντώσουν, δηλαδή, 6-10 μέτρα σε ξαφνική πτώση 60-100 μέτρων !). – (Παρενθετικά: Σ' αυτή την περίπτωση, το μεν σκοινί, αν είναι καινούργιο και καλά συντηρημένο, μπορεί να αντέξει – του δε χρήστη του, θα συνθλιβεί ο θώρακας και οι πνεύμονές του από την απότομη – μεγάλη πτώση !).



**Σπηλαιολογικό
στατικό σκοινί (10 mm).**

- Στην **σπηλαιολογία**, λοιπόν, χρησιμοποιούμε πάντα, **ΣΤΑΤΙΚΑ σκοινιά**, για τους παρακάτω λόγους :

Είναι κατασκευασμένα για πιο σκληρή και «βαριά» χρήση, αυτή για την οποία, πρόκειται ακριβώς να χρησιμοποιηθούν, στο ιδιαίτερα απαιτητικό και ιδιαίζον περιβάλλον των σπηλαιο-βαράθρων. Οι ίνες τους, είναι πιο σφιχτά πλεγμένες μεταξύ τους και η «κάλτσα» τους είναι λιγότερο εύκαμπτη και μεγαλύτερης αντοχής.

Η, δε, κυριότερη διαφορά τους είναι το ποσοστό ανοχής (τεντώματός) τους. – Αυτό, είναι, μόλις, της τάξης του **3%** του μήκους τους.

Στην κάθετη σπηλαιολογία, γενικά, «κρεμόμαστε» πάνω στο σκοινί, σχεδόν, συνεχώς. - Μπορεί και, για πολλές δεκάδες μέτρα (..και, κάμποσες ώρες!). – (Έχουμε, π.χ., στην χώρα μας, εντελώς κατακόρυφα – μονοκόμματα και «αρνητικά» βάραθρα, της τάξης των - 300-400.. μέτρων!).

Οπότε, μια ενδεχόμενη πτώση του σπηλαιολόγου (..ω, μη γένοιτο!), θα προέρχεται – είτε από κόψιμο (λόγω τριβής, φθοράς κλπ) του σκοινιού – είτε από «απαγκύρωση» του καρφιού από τον βράχο (λόγω κακής τοποθέτησής του κλπ).

Αυτή η πτώση, λοιπόν, πιθανότατα, θα είναι της τάξης των πολλών μέτρων, οπότε, κανένα, τεράστιο, ποσοστό ελαστικότητας του σκοινιού δεν μας σώζει....

(..Μην πανικοβάλλεστε ! - Αν τηρούμε, πάντα, τους κανόνες και τα μέτρα ασφαλείας, οι πιθανότητες ατυχήματος είναι λιγότερες απ' αυτές, όταν κυκλοφορούμε στον δρόμο!).

Άλλος ένας λόγος που -οι σπηλαιολόγοι- προτιμάμε το στατικό σκοινί (με το «τεντώμα» - μόνο του ποσοστού του 3%), είναι και ο παρακάτω:

Φανταστείτε, ειδικά τον πρώτο που κατεβαίνει σ' ένα άγνωστο βάραθρο, να δει ότι, στο βάραθρο (π.χ. 50 μέτρων βάθους), αφήνει, κατεβάζοντας λίγο-λίγο το σκοινί του προς τον πυθμένα του και, βλέπει ότι (κρεμασμένος ακόμα επάνω του – άρα, το σκοινί δέχεται ένα πρόσθετο βάρος της τάξης των 80-100 κιλών: σπηλαιολόγος + σάκοι με υλικά κλπ), το σκοινί φτάνει ίσα-ίσα, ή, σχεδόν, στον πυθμένα.

Σίγουρος, λοιπόν, για τον εαυτό του θα κατεβεί και, μόλις «πατώσει», αν το σκοινί του είναι δυναμικό («τεντώμα»: μέχρι 10%), μόλις πάψει να υπάρχει δεμένο επάνω του το βάρος του σπηλαιολόγου κλπ, το σκοινί θα εκτιναχθεί σαν λάστιχο κάμποσα μέτρα πάνω απ' το κεφάλι του !

Αυτό, καταλαβαίνετε, τι μπορεί να σημαίνει, ειδικά, όταν η ομάδα, δεν έχει μαζί της κι' άλλα, επιπλέον, σκοινιά ..!

Τα ΣΤΑΤΙΚΑ, λοιπόν, σκοινιά που χρησιμοποιούμε, είναι **διαμέτρου 9-11 mm**. (Μπορούμε να χρησιμοποιούμε και σκοινιά 8 mm, αλλά, κυρίως για ανάσυρση υλικών κλπ).

Τα σκοινιά με διάμετρο **10 και 11 mm**, είναι τα πλέον διαδεδομένα, παγκόσμια, στην σπηλαιολογία. - Είναι πολύ μεγάλης αντοχής, «αντέχουν» βάρη 2-2500 kg και έχουν όρια θραύσης (από πτώσεις κλπ) της τάξης των 4,5-6 kn (Kilonewton).

Αυτές οι αντοχές των σκοινιών, προϋποθέτουν, βέβαια, την πολύ καλή «συμπεριφορά» μας προς αυτά : μεταφορά τους, πάντα, μέσα σε σάκου, καλό

στέγνωμά τους από τα νερά και τις λάσπες των σπηλαίων, αποφυγή πολύωρης απευθείας έκθεσής τους στον ήλιο κλπ. – Όπως, επίσης, και την άριστη συντήρησή τους, μετά από οποιαδήποτε χρήση τους: πολύ καλό πλύσιμο με σκληρές βούρτσες και τρεχούμενο νερό, χωρίς χρήση χημικών, λύσιμο όλων των κόμπων που τους έχουμε κάνει (...μειώνουν πολύ την αρχική *τεσταρισμένη* αντοχή του), πλήρες στέγνωμά τους κλπ.

- Τώρα, θα δούμε τις : Ζώνες, ή, εξαρτήσεις – (Harnesses – Baudrieurs),

που φοράμε, για να προσαρμόσουμε επάνω τους, τους καταβατήρες, τους αναβατήρες-φρένα και όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα που μας χρειάζονται για την κάθετη, κυρίως, σπηλαιολογία – στην τεχνική του μονού σκοινιού.



Σπηλαιολογική ζώνη: μέσης – μηρών



Επάνω τμήμα (γιλέκο) ζώνης.

Η σπηλαιολογική μας, λοιπόν, **ζώνη-εξάρτυση**, είναι κατασκευασμένη από ανθεκτικούς ιμάντες και «αγκαλιάζει» το σώμα μας στους μηρούς, στην μέση, καθώς και, στο στήθος και την πλάτη. Είναι, δε, έτσι σχεδιασμένη ώστε, να επικεντρώνει το βάρος του σώματός μας στο τρίγωνο: μηροί-λεκάνη, μη επιτρέποντας στους (έτσι κι' αλλιώς, φαρδείς) ιμάντες της να μας «κόβουν» σε διάφορα σημεία του σώματος.

Οι σπηλαιολογικές ζώνες-εξαρτήσεις είναι αυτές των «δύο», ή, «τριών σημείων» (: η κύρια διαφορά τους από τις αναρριχητικές), δηλαδή, ενώνονται-ασφαλιζονται επάνω μας, στο ύψος της κοιλιάς, ενοποιώντας δύο, ή, τρία κομμάτια της ζώνης: αυτά, της **μέσης**, των **μηρών** και του **στήθους**

Το κομμάτι: μηροί-μέση (λεκάνη), είναι, συνήθως, ήδη ενοποιημένο, το δε, επάνω μέρος της, αυτό του στήθους, είναι ανεξάρτητο (σαν «γιλέκο») και, χρησιμεύει για να μας κρατά σε παράλληλη θέση με το σκοινί.

Δηλαδή, τελικά, οι σπηλαιολογικές ζώνες, είναι: ενός κομματιού (μονοκόμματη – πιο σπάνια), δύο (μηρών-μέσης και στήθους), ή, τριών κομματιών (μηροί, μέση, στήθος).

Εξαρτάται από τον καθένα μας, ποια θα επιλέξει (πλάτος ιμάντων, χαμηλό / ψηλό κλείσιμο της κλπ), ανάλογα με τον σωματότυπο και τις ανάγκες του, φτάνει, η ζώνη αυτή να είναι κατασκευασμένη από αναγνωρισμένο κατασκευαστή, με αυστηρές προδιαγραφές κλπ και όχι, κάποια ιδιοκατασκευή «της πυρκαγιάς»!

.. Μέχρι εδώ, έχουμε δει το σπηλαιολογικό σκοινί και την ζώνη-εξάρτυση που φοράμε για να ανεβοκατεβούμε (..στην πραγματικότητα, με την αντίθετη σειρά!) στα βάραθρα.

Η κατάβαση, λοιπόν στα βάραθρα, γίνεται χρησιμοποιώντας ένα μεταλλικό εξάρτημα, που λέγεται :

- **Καταβατήρας – (Descender - Descenteur).**

Αυτός, είναι το εξάρτημα με το οποίο πραγματοποιούμε την κατάβαση στα σπηλαιο-βάραθρα (φυσικά, και, όπου αλλού χρειάζεται).

Είναι μεταλλικός, και, αποτελείται από δύο ενσωματωμένες μικρές ακίνητες-σταθερές τροχαλίες, δια μέσου των οποίων περνάμε το σκοινί μας σε διάταξη-σχήμα **S**.

Αυτό, το πέρασμα δηλαδή του σκοινιού μέσα από τις ακίνητες τροχαλίες του καταβατήρα, μας επιτρέπει να επιβραδύνουμε ελεγχόμενα (με την τριβή του σκοινιού) και κατά βούληση, την κάθοδό μας στο βάραθρο κλπ.

Οι καταβατήρες -(«ντεσαντέρ») αυτού του τύπου, κυκλοφορούν σε δύο εκδόσεις :

- Ο **απλός**, και,
- Αυτός, με **ενσωματωμένο «φρένο»-ασφάλεια**.

Ο, μεν, **απλός καταβατήρας**, αποτελείται μόνο από τις δύο ακίνητες-σταθερές τροχαλίες και το περίβλημά τους.

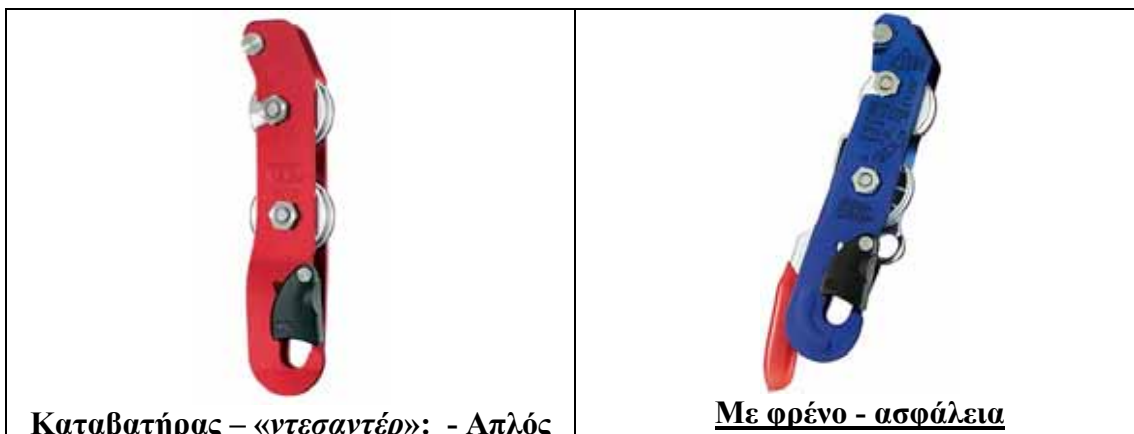
Η κατάβαση με αυτόν γίνεται, «τροφοδοτώντας» τον, απλώς, με σκοινί, με τον ρυθμό και ταχύτητα που θέλουμε εμείς. – Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι, αν η ταχύτητα τροφοδοσίας του με σκοινί, ειδικά σε μεγαλύτερα βάραθρα, είναι μεγάλη, αυτός, κυριολεκτικά, πυρακτώνεται και, σε όποιο γυμνό μέρος του σώματός μας ακουμπήσει, προκαλεί έγκαυμα !

Το μειονέκτημά του είναι ότι, αν, για οποιοδήποτε λόγο – αστάθμητο παράγοντα (χτύπημα από πέτρα, λιποθυμία κλπ), φύγει από το χέρι μας το σκοινί με το οποίο τον «ταΐζουμε», τότε, η ελεγχόμενη μέχρι τότε κατάβασή μας, μετατρέπεται σε ανεξέλεγκτη πτώση !

Αντίθετα, **ο καταβατήρας με την ενσωματωμένη ασφάλεια-stop**, έχει έναν επιπλέον, απλό, μηχανισμό – «αυτόματου κλειδώματος»-(« auto-lock »), τον οποίο, πιέζουμε συνεχώς με το ένα μας χέρι κατά την διάρκεια της κατάβασης.

Αν για οποιοδήποτε, λοιπόν, λόγο (ηθελημένα, ή, αθέλητα) αφήσουμε από το χέρι μας τον «μοχλό» ασφαλείας-stop, αυτόματα, αυτός αλλάζει θέση, στο εσωτερικό του καταβατήρα και, μπλοκάρει εντελώς το σκοινί, σταματώντας μας σε εκείνο ακριβώς το σημείο.

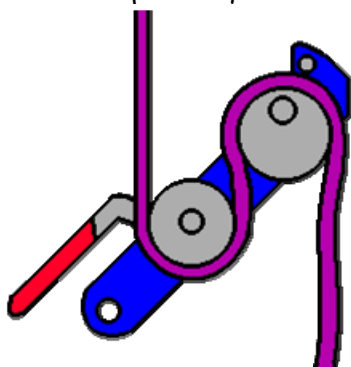
Θα αναρωτηθείτε τώρα, γιατί, αφού υπάρχει αυτός με την «θαυματουργή» ασφάλεια, κάμποσες φορές, χρησιμοποιούμε τον απλό ;



Η απάντηση, βρίσκεται, στην κατάβαση μεγάλων μονοκόμματων βαράθρων (πάνω από 150-200+ μέτρα). - Στην πράξη (όσοι το αποτολμήσετε), θα δείτε ότι, εάν προσπαθήσουμε να κατεβούμε σ' αυτά με καταβατήρα ασφαλείας-με stop, το ίδιο το βάρος του σκοινιού που κρέμεται από κάτω μας (πολλά μέτρα) εμποδίζει την τροφοδοσία του καταβατήρα, κλείνοντας, συνεχώς, την ασφάλειά του και, τον κρατάει μπλοκαρισμένο σ' ένα σημείο (στην είσοδο, ακόμη, του βαράθρου), φυσικά μαζί με τον χρήστη του, που προσπαθεί (μάταια) να κατεβεί ! - (Αυτό, δεν ισχύει για όποιον κατεβαίνει πρώτος από μια ομάδα και σε οποιαδήποτε βάθη και, χρησιμοποιεί την «τεχνική της αράχνης», έχοντας, δηλαδή, το -λίγων, ή, πολλών, μέτρων- σκοινί, τοποθετημένο σε σάκο που είναι κρεμασμένος κάτω από τα πόδια του).

* Προσοχή: Και οι δύο παραπάνω καταβατήρες, μπορούν να τροφοδοτηθούν – χρησιμοποιήσουν, σκοινιά διαμέτρου: 9-11 mm. – Σκοινί μικρότερης διατομής (8 mm) – ο καταβατήρας, δεν το «σταματάει» καθόλου, ή, μεγαλύτερης, επάνω από 11 mm – δεν χωράει, καν, στα «αυλάκια» του.

Υπάρχουν κι' άλλων ειδών καταβατήρες, όπως τα «οχτάρια», τα «σκαλάκια»-«σκάρες»-(racks) κλπ, η χρήση των οποίων, όμως, δεν ενδείκνυται για την σπηλαιολογία.



- Τρόπος περάσματος του σκοινιού στον καταβατήρα.

Και, καλά μέχρι εδώ – κατεβήκαμε. - Πρέπει, όμως να ξανανεβούμε στην επιφάνεια του εδάφους, αν δεν θέλουμε να μας βρουν οι επόμενες γενιές σπηλαιολόγων !

Η ανάβαση, λοιπόν, με την τεχνική του μονού σκοινιού (SRT) επιτυγχάνεται με την χρήση, βασικά, δύο φρένων-αναβατήρων :

- Τα φρένα ανάβασης –(Jammers).

Πρόκειται για τα εξαρτήματα, με τα οποία πραγματοποιούμε την ανάβασή μας επάνω στο -μονό- σκοινί.

Είναι, και αυτά, μεταλλικά (αλουμινένιο «σώμα» - χαλύβδινο «κλείστρο»).

Χρειαζόμαστε δύο φρένα για την ανάβασή μας :

- Το «κεντρικό» φρένο, ή, «φρένο σώματος» (..όπως το: Croll *), και,
- Το «φρένο χεριού», ή, «γειρολαβή» (..όπως το: Basic *).

* (Ονομασία τύπων φρένων συγκεκριμένης εταιρείας).



Ο «μηχανισμός»-λειτουργία και των δύο, είναι ακριβώς ο ίδιος:

Μέσα στο αλουμινένιο σώμα-περίβλημά τους, υπάρχει ένα χαλύβδινο «κλείστρο», του οποίου η επιφάνεια τριβής (με το σκοινί) καλύπτεται από κάμποσα, χαλύβδινα επίσης, «δοντάκια» τα οποία έχουν κλίση προς τα κάτω.

Όταν, λοιπόν, φτάσει η ώρα της ανάβασής μας επάνω στο σκοινί (..που, μπορεί, ανάλογα με το βάθος του βαράθρου κλπ, να διαρκέσει ώρες !)

Ανοίγουμε τα κλείστρα των δύο φρένων μας, περνάμε το σκοινί ανάμεσα στο καθένα και τα ξανακλείνουμε, αφήνοντας το σκοινί «παγιδευμένο» μέσα στα φρένα.

Όπως αναφέραμε πριν, τα δοντάκια των φρένων, έχουν κλίση προς τα κάτω, με αποτέλεσμα, τα φρένα, να μπορούν να «τρέχουν», επάνω στο σκοινί, μόνο προς την μία κατεύθυνση – προς τα πάνω.

Τα φρένα, δηλαδή, «γραπώνουν» το σκοινί και, μπορούν να κινηθούν -ανεπίστροφα- μόνο προς την μία διεύθυνση (προς τα πάνω).

Η ανάβασή μας, επιτυγχάνεται με την συνδυασμένη και συγχρονισμένη χρήση των δύο φρένων – του Κεντρικού και του Χεριού.

Το μεν Κεντρικό, είναι προσαρμοσμένο σταθερά στην ζώνη μας (με ειδικό «κρίκο» - θα αναφερθούμε παρακάτω) στο ύψος της μέσης μας – αυτό, δε, του Χεριού, το κρατάμε στο χέρι μας, είναι όμως συγχρόνως συνδεδεμένο με ένα «σκαλάκι» στο οποίο πατάμε το ένα πόδι μας (ή, και, τα δύο - κατά περίπτωση).

Το φρένο του χεριού, είναι συνδεδεμένο, επίσης, με ιμάντα, ή, σκοινάκι κλπ με το κεντρικό σημείο-κρίκο της ζώνης μας.

Η συνδυασμένη χρήση τους, που προαναφέραμε, έγκειται στο ότι, όταν όλο το βάρος του σώματός μας είναι κρεμασμένο στο κεντρικό μας φρένο, το φρένο χεριού είναι απελευθερωμένο να κινηθεί προς τα πάνω. – Κατόπιν, όταν μεταβιβάσουμε το βάρος μας στον σύστημα : φρένο χεριού – σκαλάκι – ιμάντας που το συνδέει με την ζώνη μας, απελευθερώνεται, αντίστοιχα, για ελεύθερη κίνηση-προώθηση προς τα πάνω, το κεντρικό μας φρένο.

Με συντονισμένες, λοιπόν και ρυθμικές κινήσεις, ανεβαίνουμε τον γολγοθά (!) επάνω στο σκοινί μας κλπ.

Εδώ, πρέπει να διευκρινίσουμε ότι, σε οποιοδήποτε σημείο της ανάβασης σταματήσουμε, μένουμε σταθεροί στο σημείο αυτό και, έτσι, μπορούμε να ξεκουραστούμε κλπ. – (Αυτό, βέβαια, μέσα σε λογικά χρονικά πλαίσια -λίγα λεπτά, το πολύ κάθε φορά-, γιατί, κατόπιν, αρχίζει να μας «κόβει» -ειδικά στους μηρούς- η ζώνη και να σταματάει σ' αυτούς την κυκλοφορία του αίματος !).

* Μερικοί σπηλαιολόγοι, χρησιμοποιούν και τρίτο, μικρό, φρένο προσαρμοσμένο σταθερά στο ελεύθερο πόδι τους και έτσι, ανεβαίνουν με τρία φρένα.



Άλλος τύπος φρένου χειριού – «JUMAR».

- Οι « κρίκοι » - (Karabiners – Carabiners - Mousquetons).

Για να ασφαλίσουμε και ενοποιήσουμε όλα τα παραπάνω σιδηρικά επάνω μας (στην ζώνη μας), καθώς και, για να κάνουμε ΟΛΑ μας τα δεσίματα στο σκοινί, στους μάντες μας κλπ, χρησιμοποιούμε τους «κρίκους», ή, **karabiners** (carabiners), όπως, συνηθέστερα, έχει καθιερωθεί να λέγονται).

Αυτοί, είναι κατασκευασμένοι από διάφορα μέταλλα (ανάλογα με την χρήση για την οποία προορίζονται), όπως: αλουμίνιο, χάλυβα, συνδυασμό τους σε διάφορα κράματα, μέχρι και τιτάνιο, τα τελευταία χρόνια.

Έχουν πολύ μεγάλες αντοχές σε βάρη, όρια θραύσης κλπ, που πρέπει, απαραίτητα, να αναγράφονται επάνω τους. – Αυτοί, όπως είναι φυσικό, κατασκευάζονται από τους αναγνωρισμένους κατασκευαστές του είδους και είναι τεσταρισμένοι για τα όρια kg και kn που είναι χαραγμένα επάνω τους.

Υπάρχουν σε, πάρα πολλούς, τύπους και σχήματα (δεκάδες!), ανάλογα, πάλι, με την χρήση που καλούνται να καλύψουν.

Εντελώς χοντρικά, τους διακρίνουμε στους :

- **Απλούς** (δηλαδή, το κλείσιμό τους είναι απλό - χωρίς βίδα), και στους
- **Ασφαλείας** (δηλαδή, το κλείσιμό τους, ασφαλιζεται, και, με βίδωμα).

Επίσης, ειδική κατηγορία είναι οι « **maillon rapide** » (οβάλ, ή, τριγωνικοί) που κλείνουν, μόνο με βίδα, είναι περισσότερο «βαρέως» τύπου και τους χρησιμοποιούμε, κυρίως, για το κεντρικό κλείσιμο-ασφάλιση της ζώνης μας. – Επάνω τους, δε, είναι περασμένα όλα τα ζωτικά μας εξαρτήματα (καταβατήρας, κεντρικό φρένο, μάντες ασφάλισης κλπ), γεγονός που μας κάνει να καταλαβαίνουμε, πόση εμπιστοσύνη πρέπει να τους έχουμε !

Εδώ, πρέπει να αναφέρουμε ότι, καθένας από εμάς, στην κατάβαση και ανάβασή του σε σπηλαιο-βάραθρο, για να είναι εντελώς αυτάρκης σε karabiners, πρέπει να έχει μαζί του, τουλάχιστον, 7-8 τέτοια.

Καραμπίνερ



1
Maillon rapide



2
Ασφαλείας – με
βίδα



3
Maillon rapide
κεντρικά



4
Απλά & ασφαλείας
διαφόρων τύπων



- Το « σκαλάκι » - (Footloop - Pedale).

Είναι ένας ιμάντας, ή, κομμάτι σκοινιού, που καταλήγει στην κάτω άκρη του σε «σκαλάκι» φτιαγμένο από φαρδύτερο ιμάντα, ή, κάποιο μεταλλικό κομμάτι κλπ.

Το «σκαλάκι», είναι συνδεδεμένο στην πάνω άκρη του με το φρένο-χειριού μας και, αυτό αντίστοιχα, με άλλον ιμάντα, είναι συνδεδεμένο (το φρένο) με το κεντρικό μας maillon-rapide.

Το σκαλάκι, μπορούμε – είτε να το προμηθευτούμε έτοιμο από το εμπόριο – είτε να φτιάξουμε μόνοι μας κάποια καλή ιδιοκατασκευή.

* **Σημαντικό:** Το σκαλάκι μας, όπως και όλοι οι ιμάντες που χρησιμοποιούμε, πρέπει, ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ, να τα έχουμε ρυθμίσει ανάλογα με το ύψος μας, αλλιώς, θα μας παιδεύουν αφάνταστα στην χρήση τους !

- Οι ιμάντες ασφαλείας - (« Cowstails » - Lanieres).

Όπως, ήδη, έχουμε αναφέρει, για να ασφαλιζόμαστε και να ενώνουμε την ζώνη μας με τα φρένα μας κλπ, καθώς και, για οποιαδήποτε άλλη ασφάλισή μας επάνω σε καρφιά (θα αναφερθούμε, αμέσως μετά) και σε οποιοδήποτε άλλο σημείο, χρησιμοποιούμε τους ιμάντες ασφαλείας, ή, «αλογοουρές» (..αντίστοιχος, αγγλικός όρος: «cowstails» - ..κάπου, μπερδέψαμε τα ζώα!), ή, «λανιέρς» κλπ.

Αυτοί, οι ιμάντες, στην πραγματικότητα, μπορούν να είναι – είτε ιμάντες, σαν αυτούς από τους οποίους είναι κατασκευασμένες οι ζώνες μας - είτε (και, μάλλον, τις περισσότερες φορές) κομμάτια σπηλαιολογικού σκοινιού.

Τους φτιάχνουμε, πάντοτε, «στα μέτρα» μας και, ο καθένας μας πρέπει να έχει μαζί του-επάνω του (εκτός από αυτόν, με τον οποίον συνδέεται το φρένο χειριού του με το κεντρικό του maillon), άλλους δύο, για να ασφαρίζεται κατά τις «αλλαγές» που θα κάνει στα καρφιά-δεσίματα κατά την κατάβαση και ανάβασή του.

- Τα σπηλαιολογικά καρφιά - (Anchors).

Στην σπηλαιολογία, χρησιμοποιούμε, κυρίως, τα καρφιά «διατρητικού» τύπου – «Spits».

Αυτά, τα τοποθετούμε – τόσο για το αρχικό δέσιμο του σκοινιού, στην είσοδο των βαράθρων – όσο και τα μετέπειτα δεσίματα-«αλλαγές» που είναι απαραίτητο να γίνονται, όπου το σκοινί μας εφάπτεται (έστω και για λίγα εκατοστά) στον βράχο-τοίχωμα του βαράθρου.

Σ' αυτές τις περιπτώσεις, ο πρώτος που κατεβαίνει και διαπιστώνει την ανάγκη τοποθέτησης καρφιού, τοποθετεί, στο σημείο που το σκοινί «τρίβεται», ένα spit, κάνοντας χρήση του ειδικού διατρητήρα-τρυπανιού χειριού (ή, αντίστοιχου, ηλεκτρικού-φορτιζόμενου).

Οι επόμενοι που κατεβαίνουν στο βάραθρο, μόλις φτάσουν στο σημείο που έχει τοποθετηθεί το καρφί (spit) και επειδή, στην πραγματικότητα, κάτω απ' αυτό ξεκινούν ουσιαστικά από την αρχή την κατάβασή τους, ασφαρίζονται επάνω σ' αυτό με έναν ιμάντα / σκοινάκι και, κατόπιν, περνούν τον καταβατήρα τους κάτω από την «αλλαγή», συνεχίζοντας την κατάβαση.

Το ίδιο, αντίστροφα, συμβαίνει και κατά την ανάβαση, όταν, ασφαρίζονται με τον μάντα και, περνούν επάνω από την «αλλαγή», διαδοχικά τα δύο φρένα τους.

Βλέπουμε εδώ, δηλαδή, την πλήρη αναγκαιότητα ύπαρξης του μάντα / σκοινιού ασφαλείας, καθώς και την σιγουριά που πρέπει να έχουμε για την ποιότητα κατασκευής του και την ασφάλεια που μας παρέχει, γιατί, - τόσο στο κατέβασμα – όσο και στο ανέβασμα, βρισκόμαστε για κάμποσα λεπτά, ασφαλισμένοι-κρεμασμένοι στο κενό, αποκλειστικά απ' αυτόν !



Τα διατρητικά καρφιά – Spits, τοποθετούμε στον βράχο με τον διατρητήρα (τρυπάνι) χειριού, και, αυτός δεν είναι τίποτα περισσότερο από μια «λαβή» στο μπροστινό μέρος της οποίας, βιδώνουμε το καρφί spit.

Το καρφί αυτό (είναι, οπτικά τουλάχιστον, ίδιο με τα καρφιά UPA της οικοδομικής) και, η μία του άκρη βιδώνει στον διατρητήρα, η, δε, άλλη καταλήγει σε πολύ κοφτερή οδόντωση, η οποία χρησιμεύει σαν διατρητική κεφαλή του τρυπανιού.

Εμείς, κάθε φορά που πρέπει να τοποθετήσουμε ένα τέτοιο καρφί, έχοντας βιδώσει ένα στην κεφαλή του τρυπανιού μας, το χτυπάμε με περιστροφική και ρυθμική κίνηση επάνω στον βράχο, μέχρι που να εισχωρήσει ολόκληρο (το καρφί) μέσα σ' αυτόν. - Κατόπιν, ξεβιδώνουμε το τρυπάνι μας από το καρφί, το οποίο μένει πια μόνιμα μέσα στον βράχο. – Είναι, δηλαδή, μιας χρήσης.

Τέλος, βιδώνουμε επάνω στην -ελάχιστα προεξέχουσα από τον βράχο- άκρη του καρφιού-spit μια ειδική «πλάκα», επάνω στην οποία, αντίστοιχα, περνάμε τα karabiners μας, ασφαρίζοντας τα σκοινιά μας κλπ.

Υπάρχουν πολλά είδη «πλακών» διαφόρων σχημάτων κλπ, που χρησιμεύουν, ανάλογα με το προς ποια κατεύθυνση αυτή και το καρφί, θα δεχτούν τα ανάλογα φορτία. – Ενδεικτικά, αναφέρουμε, πλάκες τοιχώματος, οροφής, κλπ.



Πλάκα πρόσδεσης



Διατρητικό καρφί – Spit



Πλάκα πρόσδεσης

- Σάκοι μεταφοράς.

Στην σπηλαιολογία, χρησιμοποιούμε, κατά το δυνατόν, εξειδικευμένους σάκους-σακίδια μεταφοράς των υλικών και προμηθειών μας.

Αυτοί, διακρίνονται σε **σάκους μεταφοράς ομάδας**, που, έχουν χωρητικότητα πολλών λίτρων. - Σ' αυτούς, μεταφέρουμε τα υλικά της ομάδας, όπως τα σκοινιά μας (πάντα), το πλεονάζον-για ώρα ανάγκης υλικό, το **φαρμακείο** της ομάδας, στολές κατάδυσης και φουσκωτές βάρκες κατά περίπτωση κλπ.

Επίσης, φυσικά, υπάρχουν οι **ατομικοί** μας **σάκοι**, στους οποίους μεταφέρουμε τα προσωπικά μας υλικά, όπως, επιπλέον φωτιστικά, μπαταρίες, νερό, τρόφιμα, κάποια επιπλέον ρούχα (για την περίπτωση που βραχούμε τραγικά), ισοθερμική κουβέρτα, αλλά και, τα τυχόν φωτογραφικά μας κλπ.

Οι σπηλαιολογικοί αυτοί σάκοι -ατομικοί και ομαδικοί- πρέπει να τηρούν ορισμένες **προδιαγραφές** (.αλλιώς, εμείς θα το μετανιώσουμε, σίγουρα κάποια στιγμή!).

Αυτές είναι :

- Πρέπει, να είναι κατασκευασμένοι από ανθεκτικό χοντρό πλαστικό (PVC).
- Να έχουν ιδιαίτερο-μακρόστενο σχήμα (για να μπορούν να μας «ακολουθούν», χωρίς να φρακάρουν και να μας εμποδίζουν, αλλά και, να κομματιάζονται, κυριολεκτικά, στα πάμπολλα στενά περάσματα που θα επιχειρήσουμε να περάσουμε).
- Να είναι εντελώς αδιάβροχοι.
- Να έχουν μάντες μεταφοράς και πρόσδεσής τους (για τα βάραθρα) – τόσο, πλάτης
– όσο και χεριού (χειρολαβές), για να μπορούμε - τότε, να τους μεταφέρουμε στην πλάτη - τότε να τους σπρώχνουμε, ή, τραβάμε (ανάλογα!) και - τότε να τους κατεβάζουμε και ανεβάζουμε στα βάραθρα, ανεξάρτητα από εμάς.
- Και, τέλος, να κλείνουν ερμητικά από πάνω και, να μην έχουν, κατά το δυνατόν, εξωτερικές τσέπες και διάφορα άλλα προεξέχοντα-περισσευόμενα τμήματα.

Σπηλαιολογικοί σάκοι

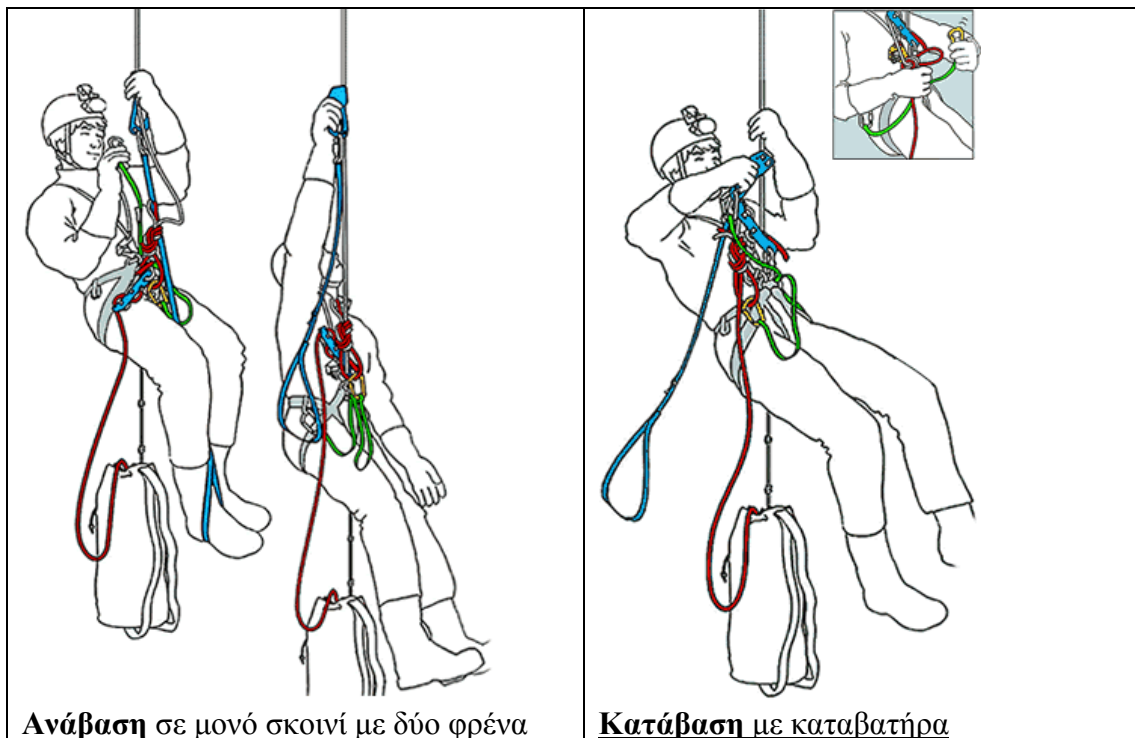


Ομάδας



Ατομικός

*** Σκίτσα Κατάβασης - Ανάβασης σε μονό σκοινί. – Τεχνική SRT :**



- (Δεν αναφερθήκαμε καθόλου στα υλικά της σπηλαιοκατάδυσης, γιατί, αυτή αποτελεί εντελώς ιδιαίτερο κλάδο της σπηλαιολογίας, με τον οποίο, όποιος αποφασίσει να ασχοληθεί, πρέπει, πρώτα να έχει ΑΡΙΣΤΕΣ γνώσεις της αθλητικής σπηλαιολογίας και φυσικά, αντίστοιχα και ΑΡΙΣΤΗ γνώση της κατάδυσης με όλες τις τεχνικές της κλπ – προσαρμοσμένη όμως, στις εντελώς ιδιαίτερες συνθήκες των σπηλαίων («σιφώνια» κλπ).

..Ας μη μας διαφεύγει ότι, το 80% των θανατηφόρων ατυχημάτων, που συμβαίνουν κάθε χρόνο παγκόσμια- (10-15..., κατά μέσο όρο!) στην σπηλαιολογία, αφορά σπηλαιοκαταδυτικές έρευνες..).

Υπάρχουν, πιστέψτε μας, πολλά ακόμα σπηλαιολογικά υλικά, αλλά, ο καθένας μας, ανάλογα με την πείρα που θα αποκτάει σιγά-σιγά, αλλά και, με τις ιδιαίτερες προσωπικές του ανάγκες και εκτιμήσεις, θα μπορεί να προμηθεύεται αυτά.

- Οποσδήποτε, βέβαια, ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ :

Μην διανοηθεί κανείς ότι, με την παραπάνω, απλή απαρίθμηση των υλικών κλπ, καθώς και, με το να δει μια-δυο φορές την χρήση τους, είναι έτοιμος, για να μπει / κατεβεί σε οποιοδήποτε σπήλαιο και βάραθρο !

...Σιγά-σιγά. – Με την παρακολούθηση των σεμιναρίων, την συμμετοχή, κατόπιν, σε εξερευνητικές ομάδες και, την συνεχή τριβή και απόκτηση εμπειριών γύρω από το αντικείμενο της σπηλαιολογίας, γενικότερα, θα μπορέσετε, το επόμενο χρονικό διάστημα, να κάνετε όσες έρευνες θέλετε.

...Τα σπήλαια, δεν πρόκειται να φύγουν από την θέση τους. - Εμείς όμως, αν δεν είμαστε από κάθε πλευρά προσεκτικοί, μπορεί να «φύγουμε», ..μόνιμα...!