



Φεβρουάριος 2006

SPELEO NEWS

Τεύχος Νο 13

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	1
Της Σύνταξης.....	1
Σπήλαιο Λυκούργου Δολών.....	2
Το χρονικό του Δυστυχήματος στα Λασιθιώτικα	
Βουνά	3
Πρωτοχρονιάτικη Πίτα Φ.Ο.Σ.....	6
Πάρτι Επιτροπής Διαδικτυακής Προβολής Σ.Ο.Ε.	6
Σεμινάρια ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο.	8
4 ^η Διεθνής Συνάντηση Canyoning.....	8
Μια βραδιά στον Ανεμόμυλο	9
Τα μέλη μας θυμούνται.....	10
Φόρουμ ΣΟΕ.....	15
Σπηλαιολογικές Τεχνικές.....	15
Εν ριπή.....	21
Πριν από	22
SPELEONEWS	23
Αγγελίες	23



Της Σύνταξης

του Θωμά Θεοδοσιάδη

Μέσα στον Ιανουάριο έγιναν δύο σημαντικά γεγονότα στον χώρο μας. Η έκτακτη και η τακτική γενική συνέλευση της Σ.Ο.Ε. Θεωρώ την έκτακτη σημαντική γιατί το θέμα της ήταν η τροποποίηση του καταστατικού. Τροποποίηση που η Σ.Ο.Ε. είχε δεσμευτεί να την κάνει εδώ και "πολύ καιρό".

Στο χώρο μας, και ιδιαίτερα στους συλλόγους της ομοσπονδίας, πάσχουμε - δεν υπάρχουν γραπτές αναφορές για τίποτα. Λες και δεν έχει γίνει τίποτα. Που και που βρίσκεις δημοσιεύσεις σε εφημερίδες και περιοδικά για

κάποιο σπουδαίο γεγονός (αποστολή) ή για τα σεμινάρια των συλλόγων, μετά από εκεί το χάος. Γίνονται πολλά αλλά μένουν στον προφορικό λόγο και μετά από λίγο καιρό καταλήγουν σε λαϊκές δοξασίες του χώρου των σπηλαιολόγων. Εντάξει, θα μου πείτε, οι περισσότερες δράσεις υπάρχουν στα αρχεία των συλλόγων και εκεί μπορεί να ανατρέξει ο καθένας για να αντλήσει πληροφορίες, τελικά όμως και αυτά είναι σαν να μην υπάρχουν, αφού πολύ λίγοι έχουν πρόσβαση σε αυτά, και ακόμη λιγότεροι ξέρουν τι περιέχουν. Γιατί αν δεν ξέρεις τι έχεις, τι να ψάξεις και τι να βρεις.

Η μόνη σημαντική πηγή πληροφοριών σχετικά με σπήλαια είναι το δελτίο της Ε.Σ.Ε.

Και τελευταία, το φόρουμ της Σ.Ο.Ε., και το περιοδικό **SPELEONEWS** που διαβάζεται από πολλούς..

Γύρω στις 5 το απόγευμα έκλεισε η συνεδρίαση της έκτακτης Γ.Σ. της Σ.Ο.Ε. με θέμα την τροποποίηση του καταστατικού. Μέσα σε λίγες ώρες φύγανε σχεδόν ολόκληρα τα πρώτα 8 άρθρα του καταστατικού. Μια προσπάθεια που ήταν απαραίτητη, αφού θέλαμε η ομοσπονδία να έχει σύγχρονο καταστατικό.

Έφυγε και η πρώτη βδομάδα του Μαρτίου και δεν έχει βγει ακόμη το τεύχος του Φεβρουαρίου. Δικαιολογίες πολλές, άλλες σοβαρές και άλλες αστείες, ένας είναι όμως ο λόγος που άργησε να βγει και αυτό το τεύχος, και είναι ο σοβαρότερος όλων. Ίσως μάλιστα να είναι και ο λόγος που η σπηλαιολογία είναι τόσο άγνωστη στη χώρα μας.

ΔΕΝ ΓΡΑΦΟΥΜΕ, ΔΕΝ ΓΡΑΦΕΤΕ, ΔΕΝ ΓΡΑΦΟΥΝ!

Μήπως δεν έγινε τίποτα τον Ιανουάριο και δεν υπάρχει λόγος να γραφτεί; Σας πληροφορώ ότι έγιναν τόσα πολλά που μπορεί να γραφτεί βιβλίο, δυστυχώς όμως δεν θα τα μάθουμε- μάλλον ποτέ- μόνο όσοι ήταν σε αυτά θα τα θυμούνται αλλά και αυτοί κάποτε θα ξεχάσουν.

Αυτή την στιγμή το **SPELEONEWS** έχει

περίπου 200 συνδρομητές οι οποίοι λαμβάνουν κάθε τεύχος είτε ηλεκτρονικά είτε σε έντυπη μορφή, και σχεδόν κάθε μέρα υπάρχει μια νέα εγγραφή συνδρομητού. Συγκρίνοντας τα μεγέθη με τους συλλόγους και με τους πόσους περίπου ασχολούνται με την σπηλαιολογία βλέπουμε ότι ο αριθμός των αναγνωστών δεν είναι καθόλου ευκαταφρόνητος.

Γράφετε! υπάρχει κόσμος που ενδιαφέρεται.



**Σπήλαιο Λυκούργου
Δολών**

του Άγγελου Βλαχόπουλου

Στη διαδρομή Καλαμάτας - Κιτριών - Δολών του δήμου Αβίας, λίγο μετά το χωριό Καλλιανείκα, βρίσκεται το εκκλησάκι του Αγ. Νικολάου. Σε απόσταση 40-50m, Ν.Α, μέσα στο χωράφι του Λυκούργου Γαϊτάναρου, υπάρχει το ομώνυμο βάραθρο βάθους περίπου 25 μέτρων. Το όνομα το έδωσε η αείμνηστη Άννα Πετροχείλου και μετά την εξερεύνησή του, ο Λυκούργος παραχώρησε το κτήμα στην κοινότητα. Κομμάτι της ιστορίας του είναι τα οστά που μπορεί να ξεχωρίσει κανείς ανάμεσα στις πέτρες του επικλινούς δαπέδου, στα δέκα πρώτα μέτρα της καθόδου.

11-μελής ομάδα επισκέφτηκε στις 6/1/2006 το σπηλαιοβάραθρο, όταν 40 περίπου άτομα από τους 7 σπηλαιολογικούς Ομίλους, βρέθηκαν στην περιοχή για τη σπηλαιοκατάδυση στο Καταφύγι της Σελίνιτσας, η οποία τελικά αναβλήθηκε.

Επικεφαλής της ομάδας που επισκέφτηκε το Σπήλαιο Λυκούργου Δολών ήταν ο Σταύρος Ξυδέας, του Σπηλαιολογικού μας Ομίλου Ταυγέτου-Πάρνηνας «Ο ΠΟΣΕΙΔΩΝ».

Όταν κάποιος κατεβεί με σχοινί στην πρώτη αίθουσα του σπηλαίου, δεν έχει κάτι το αξιόλογο για να δει και να φωτογραφήσει. Στη συνέχεια της όμως, παρατηρείται μια τεράστια ποικιλία σπηλαιολογικού διακόσμου, για την οποία μας είχαν μιλήσει τα παλαιότερα μέλη του Ομίλου μας. Αμέσως μετά την πρώτη στροφή, οι

σταλακτίτες καλύπτουν σχεδόν κάθε σημείο της οροφής και των τοιχωμάτων. Οι σταλαγμίτες λεπτοί, λευκοί συνήθως και πολύ ψηλοί, ενώνονται σε αρκετές περιπτώσεις με τους σταλακτίτες τους στο ανώτατο σημείο, ενώ στην αντίθετη περίπτωση, στέκουν κομποί και λεπτεπίλεπτοι στις πιο απίθανες επικλινείς επιφάνειες. Οι ελικτίτες και οι εκκεντρίτες κάνουν μοναδικές συνθέσεις σε έκταση και σε πυκνότητα. Σε μία επιφάνεια λίγων τετραγωνικών μπορείς να καθάρεις με το φακό της φωτογραφικής μηχανής τα πιο περίεργα σχήματα.



Όλη η διαδρομή είναι ένας ελικοειδής, πολύπλοκος και με πολλές εναλλαγές κλίσεων, μαϊνάνδρος μήκους 300m περίπου, που στο μέσον της έχει ένα παρακλάδι αριστερά, όπου χρειάζεται αναρρίχηση. Εδώ κυριαρχούν τα γκούρ, που τα περισσότερα τα βρήκαμε χωρίς νερό την ημέρα της επισκέψεώς μας, αλλά με εντονότατα τα ίχνη της στάθμης του.

Αυτή η αρκετά στενή διαδρομή, σαν μονοπάτι, καταλήγει στη δεξιά της πορεία σε μία αίθουσα 15-17m x 4-5m περίπου, με πλούσιο διάκοσμο. Η αίθουσα αυτή κάποτε ήταν κλειστή. Το πολύ στενό άνοιγμα έχει δημιουργηθεί με το σπάσιμο κάποιων σταλαγμιτών, οι οποίοι σαν κάγκελα σταματούσαν την προσπέλαση των πρώτων εξερευνητών του. Χρησιμοποιώντας την φαντασία του κάποιος, τους βλέπει να φωτίζουν ανάμεσά τους και ν' ακούνε από τον πρώτο να λέει το προσδοκώμενο «από εδώ συνεχίζει» με το ανάλογο ερέθισμα της φαντασίας και των υπόλοιπων της ομάδας.

Στην αριστερή πλευρά υπάρχουν εκτεταμένες οριζόντιες στενές διακλάσεις σε διάφορα επίπεδα και μία από αυτές οδηγεί στην προηγούμενη αίθουσα. Δίοδοι υπάρχουν και σε χαμηλότερα επίπεδα, για όσους έχουν όρεξη για περιπέτεια.

Αυτή ήταν η τελευταία σκέψη μας όταν ανεβαίναμε με το σχοινί προς την έξοδο του σπηλαίου και όταν μαζεύαμε τα υλικά κάτω από την βροχή που μας υποδέχθηκε στην επιφάνεια.

Το χρονικό του Δυστυχήματος στα Λασιθιώτικα Βουνά

του ΣΠ.Ο.Κ.

Το παρακάτω κείμενο δημοσιεύτηκε στην τοπική εφημερίδα "Πατρίδα" από τον ΣΠΟΚ:

Ο πόνος όλων μας είναι πολύ μεγάλος για την απώλεια του φίλου και συντρόφου Γιώργου Σουρλαντζή.

Ανάλογη είναι και η ευγνωμοσύνη μας για τους ανθρώπους που με τον ένα ή τον άλλο τρόπο βοήθησαν στη μεταφορά του από το βουνό και στην παροχή βοήθειας στους άλλους τρεις συντρόφους μας που περπατούσαν μαζί του στο βουνό και που παρέμειναν επί 18 ώρες στο πλάι του. Προτού τους αναφέρουμε, ας κάνουμε μια ανασκόπηση των γεγονότων όπως τα ζήσαμε από την πρώτη στιγμή. Θα μας βοηθήσουν να δούμε λάθη και παραλείψεις, όχι τόσο για να αποδώσουμε ευθύνες, αλλά κυρίως για να προβληματιστούμε όλοι μας για το πώς πρέπει ή δεν πρέπει να λειτουργήσουμε την επόμενη φορά.

Το γεγονός ξεκινάει στις 15.30, μεσημέρι Σαββάτου 21 του μήνα, όταν η ομάδα των 4 (μετά από 1,5 ώρα πορείας από την κατασκήνωση, η οποία απέχει 3 ώρες από το οροπέδιο του Λιμνάκαρου) φτάνουν στην επίμαχη πλαγιά από όπου συνεχίζεται το ορειβατικό μονοπάτι για την κορυφή του Αφέντη Χριστού. Η πλαγιά έχει μέτρια κλίση και καθώς δεν την βλέπει ο ήλιος, το χιόνι είναι παγωμένο. Οι 4 ορειβάτες σταματάνε για να φορέσουν κραμπόν (ειδικά καρφιά για τον πάγο που προσαρμόζονται στις μπότες) με σκοπό να διασχίσουν οριζόντια την πλαγιά (τραβέρσα), όπως δείχνει και η σήμανση της διαδρομής. Ο Σουρλαντζής Γιώργος μένει τελευταίος και μέσα σε λίγα λεπτά, ένα...πιθανό στραβοπάτημα έχει τις συνέπειες που

ακολούθησαν. Σε δύο λεπτά οι ορειβάτες βρίσκονται στο πλάι του και διαπιστώνουν ότι έχει γρήγορους παλμούς οι οποίοι σταδιακά ελαττώνονται και δεν αναπνέει.

Στις 15.40, ένα δεκάλεπτο δηλαδή μετά, έχουν ειδοποιήσει όλες τις κρατικές υπηρεσίες άμεσης επέμβασης (ΕΜΑΚ, πυροσβεστική, ΕΚΑΒ, αστυνομία) αλλά και φίλους ορειβάτες - σπηλαιολόγους για το συμβάν. Ενημερώνουν όλους με απόλυτη ακρίβεια για το μονοπάτι που ακολούθησαν και που ακριβώς βρισκότουσαν, για το τι εξοπλισμό χρειάζεται κάποιος για να το ανέβει και τους δίνουν τις ακριβείς συντεταγμένες του σημείου που βρίσκονται χρησιμοποιώντας το GPS που είχαν μαζί τους. Επισημαίνουν την ανάγκη να σταλεί ελικόπτερο για να πάρει τον τραυματία, δεδομένου ότι ήταν ακόμα ημέρα, είχε άπνοια και θα τους βοηθούσαν βρίσκοντας σημείο προσγείωσης ή ότι άλλο ζητούσαν. Επίσης ζητούν να μιλήσουν με γιατρό ο οποίος ακούγοντας τις περιγραφές των ορειβατών για τα συμπτώματα του Σουρλαντζή Γιώργου τους δίνει οδηγίες για τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να του παρέχουν. Έτσι από τις 15.45 έως τις 17.45 του κάνουν ασταμάτητα καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση, ελπίζοντας ταυτόχρονα για το ελικόπτερο και την άμεση βοήθεια από τις ομάδες διάσωσης.



Στο μεταξύ, έχουν ειδοποιήσει από την πρώτη στιγμή και τους συντρόφους τους στο Ηράκλειο, και έχει γίνει κινητοποίηση όλων των σπηλαιολόγων και ορειβατών της Κρήτης και της Σπηλαιολογικής Ομοσπονδίας Ελλάδος οι οποίοι κατευθύνονται στο οροπέδιο Λιμνάκαρο από όπου ξεκινάει το μονοπάτι για τον Αφέντη Χριστό. Οι προσπάθειες όλων επικεντρώνονται στην άφιξη ελικοπτέρου στην περιοχή. Πιέσεις ασκούνται σε όλα τα επίπεδα, ενώ πολλοί κάτοικοι του Οροπεδίου τους

ενθαρρύνουν λέγοντας ότι την περασμένη χρονιά έφτασε ελικόπτερο στην περιοχή για να μεταφέρει για ποδοσφαιρικό αγώνα στη Χερσόνησο έναν ποδοσφαιριστή που είχε αποκλειστεί σε χωριό του Οροπεδίου. Ωστόσο όλες οι προσπάθειες αποτυγχάνουν. Στις 18.00, μετά από δυόμιση ώρες, έχει αρχίσει να νυχτώνει και οι πιθανότητες να πετάξει ελικόπτερο τη νύχτα εξανεμίζονται. Ο στόχος τώρα είναι να ανέβει στο βουνό η ομάδα «κρούσης» της ΕΜΑΚ, για να διαπιστώσει την κατάσταση του τραυματία και να φροντίσει για την ασφαλή παραμονή ή κατάβαση των τριών άλλων ορειβατών. Άλλωστε, στις 18.00 που μιλάει εκπρόσωπος της ΕΜΑΚ με έναν από τους ορειβάτες, τους επιβεβαιώνει ότι ξεκινάνε να ανεβαίνουν προς αυτούς. Με βάση αυτή την πληροφορία, οι ορειβάτες αποφασίζουν να μην κατευθυνθούν προς την κατασκήνωση που βρισκόταν 700μ. χαμηλότερα, αλλά να παραμείνουν στο πλάι του τραυματισμένου και να περιμένουν την ομάδα της ΕΜΑΚ, η οποία υπολόγιζαν ότι θα έφτανε σε 4, το πολύ 5 ώρες, δηλαδή κατά τις 23.00 το αργότερο.

Στις 18.00 όντως ξεκίνησε μια ομάδα 6 ατόμων της ΕΜΑΚ μαζί και με το Γιάννη Σουρλαντζή, αδελφό του θύματος και έμπειρο ορειβάτη και σπηλαιοδιασώστη. Μετά από 15 λεπτά πορείας, τα μέλη της ΕΜΑΚ αποφάσισαν να επιστρέψουν. Στο βουνό παρέμεινε ο Γιάννης Σουρλαντζής ο οποίος επικοινωνήσε με φίλους ορειβάτες που ήταν καθ'οδόν με τους οποίους θα συνέχιζε την πορεία προς το βουνό. Μαζί του παρέμειναν τέσσερις φίλοι σπηλαιολόγοι του ΣΠΟΚ και μέλη της Θηροφυλακής και της ομάδας των κυνηγών, για να μην τον αφήσουν μόνο.

Γύρω στις 18.30 εκπρόσωπος της ΕΜΑΚ επικοινωνήσε με τα παιδιά στο βουνό για να τους ενημερώσει ότι η ομάδα δεν είχε «καρμπόν» (πιθανότατα εννοούσαν κραμπόν), χωρίς ωστόσο να είναι σαφές ότι δεν θα ανέβαιναν στο βουνό, παρά μόνο όταν θα κατέφθανε ο αναγκαίος ορειβατικός εξοπλισμός. Στο μεταξύ είχε νυχτώσει και οι 3 ορειβάτες ήταν δύσκολο να διακινδυνεύσουν βραδινή πορεία προς την κατασκήνωση όπου θα μπορούσαν να προφυλαχθούν, λόγω της πολύ κακής ψυχολογικής κατάστασης στη οποία βρισκόταν και της εξάντλησης που ένιωθαν. Έτσι παρέμειναν όλο το βράδυ δίπλα στο Γιώργο, εκτεθειμένοι στο κρύο και στον

πάγο. Επιπλέον, το κινητό δεν μπορούσε να εντοπίσει σήμα και χάθηκε η επικοινωνία με την ΕΜΑΚ, έτσι ήταν αδύνατο να ενημερώσουν τις ομάδες διάσωσης για την κατάστασή τους.

Από την πλευρά μας πιέζαμε την ΕΜΑΚ να ανέβει άμεσα, μέχρις ότου συνειδητοποιήσαμε ότι, καθώς δεν είχαν εξειδικευμένο εξοπλισμό λόγω της λανθασμένης ενημέρωσης που είχαν ότι το βουνό δεν είχε παρά λίγους πόντους χιόνι (όπως πιθανότατα τους είπαν από το κέντρο επιχειρήσεων) δεν θα μπορούσαν να ανέβουν παρά στις 4.00 τα ξημερώματα όπως αποφασίστηκε από την κεντρική διοίκηση. Βέβαια όλοι γνωρίζουν ότι τα βουνά της Κρήτης πάνω από τα 1000μ. υψόμετρο, τέτοια εποχή είναι καλυμμένα με χιόνι. Οι ελπίδες μας πια στηριζόταν στις ομάδες ορειβατών φίλων που ερχόταν από όλα τα μέρη της Κρήτης για να βοηθήσουν.

Γύρω στις 22.30 κατέφθασε η πρώτη ομάδα ορειβατών, πλήρως εξοπλισμένη, η οποία συνάντησε το Σουρλαντζή Γιάννη και ετοιμάστηκε να ανέβει. Υπήρχε μια καθυστέρηση της τάξης των 45 λεπτών μέχρι να ξεκινήσουν, γιατί δόθηκε εντολή από την αστυνομική διεύθυνση να μην επιχειρήσει κανείς ανάβαση στο βουνό πριν από τις 4.00 που θα ξεκινούσε η ΕΜΑΚ. Οι ορειβάτες, γνωρίζοντας ότι οι σύντροφοί τους στο βουνό θα ήταν σε πολύ κακή κατάσταση και με δεδομένο ότι ο καιρός σταδιακά άρχισε να χαλάει -πόσο μάλλον στα 1.800μ. υψόμετρο όπου βρισκόταν- αγνόησαν την απαγόρευση της αστυνομίας και ξεκίνησαν στις 23.15. Μισή ώρα μετά, εκπρόσωπος της ΕΜΑΚ αντιλαμβάνεται ότι η ομάδα των ορειβατών έχει φύγει, γεγονός που τους έκανε να αναπροσαρμόσουν τα σχέδια και να στείλουν αμέσως μια ομάδα 10 ατόμων να ξεκινήσει την ανάβαση - από την οποία τελικά ανέβηκαν μόνο 4 άτομα.

Η πρώτη ομάδα ορειβατών έφτασε στο θύμα στις 3.30 το πρωί. Διαπιστώθηκε ο θάνατός του Σουρλαντζή Γιώργου (ο οποίος μέχρι εκείνη τη στιγμή δεν είχε επιβεβαιωθεί, καθώς η επικοινωνία με τα παιδιά στο βουνό είχε χαθεί στις 19.00). Μισή ώρα αργότερα έφτασε στο θύμα η δεύτερη ομάδα.

Από την πρώτη ομάδα έμεινε στην κατασκήνωση ένα άτομο για να ετοιμάσει ζεστό φαγητό για τους 3 συντρόφους του θύματος

που κατέβαιναν. Από την δεύτερη ομάδα τα υπόλοιπα 6 άτομα μολονότι είχαν συννενοηθεί να φτάσουν στην κατασκήνωση και να βοηθήσουν στην κατάβαση του φορείου, δεν έφτασαν ποτέ.

Τα μέλη αυτής της ομάδας είχαν και το φορείο, όμως αφού δεν κατάφεραν να ανέβουν, χρησιμοποιήθηκε το πρόχειρο φορείο που κρατούσαν οι ορειβάτες της πρώτης ομάδας και ξεκίνησε η κατάβαση.

Η τρίτη ομάδα ορειβατών από τα Χανιά και το Ηράκλειο έφτασε στην κατασκήνωση λίγο πριν τα ξημερώματα για να αντικαταστήσει τους υπόλοιπους στην μεταφορά του φορείου.

Από το Λιμνάκαρο ξεκίνησε και μια ομάδα πυροσβεστών για να παραλάβει το θύμα από τον 3ο και τελευταίο σταθμό, αλλά επέστρεψαν πίσω λόγω δυσμενών συνθηκών. Έτσι οργανώθηκε μια τέταρτη ομάδα από σπηλαιολόγους του ΣΠΟΚ και φίλους-πολίτες, που ανέλαβε αυτό το έργο.

Ο Σουρλαντζής Γιώργος έφτασε στο Λιμνάκαρο γύρω στις 9.00 το πρωί και λίγο μετά έφτασαν και οι τρεις ορειβάτες οι οποίοι, αφού ξεκουράστηκαν για 2 ώρες στις σκηνές τους ξεκίνησαν να κατεβαίνουν μόνοι τους.

Μέλη του ΣΠΟΚ, της ομάδας θηροφυλάκων και του Ομίλου Κυνηγών είχαν αναλάβει να φέρουν τρόφιμα και ρούχα για διασώστες και διασωθέντες.

Το ΕΚΑΒ παρέλαβε το θύμα και το οδήγησε στο νοσοκομείο.

Το χρονικό παρουσιάζει τα γεγονότα όπως ακριβώς έγιναν, χωρίς καμμία απολύτως παρέκκλιση από την πραγματικότητα. Μια προσπάθεια εξιλέωσης; Καταγραφής για ιστορικούς λόγους; Όπως και να έχει, ελπίζουμε ότι θα μας βοηθήσουν όλους, ώστε σε επόμενο ανάλογο περιστατικό να είμαστε πιο αποτελεσματικοί, διότι η ταχύτητα επέμβασης μπορεί να σώσει ζωές.

Δεν μας μένει παρά να ευχαριστήσουμε θερμά:

Τους διασώστες της πρώτης ομάδας:

Γιάννη Σουρλατζή (ΣΠΟΚ)
Μεθόδιο Ψωμά (ΣΠΟΚ)

Νικηφόρο Τσιχλάκη (ΕΟΣ Ηρακλείου και ΣΠΟΚ)

Δημήτρη Κορνάρο (ορειβάτη-φίλο, ιδιοκτήτη του φορείου που χρησιμοποιήθηκε)

Αντώνη Παπαδάκη (ΕΟΣ Ηρακλείου)

Τους διασώστες της δεύτερης ομάδας:

Ντίνο Παπαλεωνίδα (ΕΜΑΚ)

Νίκο Δαμιτινό (Εθελοντή πυροσβέστης)

Άλκη Κοντολαιμάκη (Ομάδα Διάσωσης Κρήτης)

Γιάννη Γαράκη (Ομάδα Διάσωσης Κρήτης)

Τους διασώστες της τρίτης ομάδας:

Μανώλη Αβραμάκη (ΕΟΣ Ηρακλείου)

Γιώργο Φυντίκη (ΕΟΣ Χανίων)

Γιάννη Χαριτάκη (ΕΟΣ Χανίων)

Δανιήλ Μωραΐτη (ΕΟΣ Χανίων - ΣΠΟΚ)

Ιούλιο Γλαμπεδάκη (ΕΟΣ Χανίων)

Νίκο Καλαϊτζάκη (ΕΟΣ Χανίων)

Τους διασώστες της τέταρτης ομάδας:

Αλέξανδρο Χειρδάρη (Ομάδα Διάσωσης Κρήτης)

Λευτέρη Χατζηπαπά (ΣΠΟΚ)

Παναγιώτη Βαβίλη (ΣΠΟΚ)

Αυγουστίνου Οικονόμου (ΣΠΟΚ)

Βίκα Ντουκμάσοβα (ΣΠΟΚ)

Νίκο Γιγουρτσή (ΣΠΟΚ)

Νίκο Πατμανίδη (Ιδιώτη-φίλο)

Γιάννη Μαυρόκωστα (Ιδιώτη-φίλο)

Επίσης

- Τους Ομοσπονδιακούς Θηροφύλακες Άγγελο Μανουσάκη και Γεώργιο Καστρινάκη και τον πρόεδρο και γραμματέα του Κυνηγετικού Συλλόγου Οροπεδίου Λασιθίου Γιώργο Σμυρνάκη και Άγγελο Μαρκακεθιανάκη για την υλική, οργανωτική και ηθική συμπαράστασή τους.
- Τους κατοίκους του Αβρακόντες που βοήθησαν στην προσφορά φαγητού.
- Το τηλεοπτικό κανάλι Κρήτη TV, τον Μανόλη Χατζημαρκάκη και την Κατσιγιαννάκη Πέπη για την προσπάθειά τους να ανέβει ελικόπτερο στο βουνό.
- Τη Σπηλαιολογική Ομοσπονδία Ελλάδος και την Ομάδα Σπηλαιοδόσωσης Ελλάδος για τις προσπάθειές τους να ασκηθεί πίεση σε επιχειρησιακό επίπεδο.
- Την Πρόεδρο και το μέλος του Ε.Ο.Σ. Ηρακλείου Βασιλειάδου Κίτσα και Αναγνωστόπουλο Γιώργο για την συμβολή τους στη μεταφορά του ορειβατικού εξοπλισμού του Ε.Ο.Σ. Ηρακλείου.

- Τον Ορειβατικό Σύλλογο Χανίων για την παραχώρηση φορείου ακινητοποίησης για τη μεταφορά του θύματος.



**Πρωτοχρονιάτικη Πίτα
Φ.Ο.Σ.**

της Κατερίνας Μαλαμά

Στις 22/1/2006 έκοψε την πίττα του ο Φ.Ο.Σ. στο σπήλαιο Νύμφης Κουβαρά. Δυστυχώς τη χαρά μας σκίαζε ο χαμός του Σουρλαντζή Γιώργου. Παρά την ζοφερή όμως διάθεση και παρά την συνεχή βροχή, μας τίμησαν με την παρουσία τους πολλοί καλοί φίλοι και σύντροφοι σπηλαιολόγοι. Βέβαια επειδή το σπήλαιο που είχαμε διαλέξει απαιτούσε 10μετρη κατάβαση τους ταλαιπωρήσαμε λίγο. Νομίζω όμως ότι το αποτέλεσμα τους αποζημίωσε αφού η αίθουσα που μας «φιλοξένησε» ήταν στρωμένη με ... άμμο και δεκάδες ρεσώ κεράκια δημιουργούσαν μια αίσθηση παραμυθιού.

Η βασιλόπιτα κατέβηκε με πολύ εντυπωσιακό τρόπο αφού ο όγκος της απαγορεύει την ομαλή κατάβασή της. Ο Σπύρος Κούλης την κατέβασε ως άλλος Σάκης Ρουβάς!!!! προσέχοντας την σαν τα μάτια του.



Το φλουρί της βασιλόπιτας, η οποία επάνω απεικόνιζε - πολύ επιτυχημένα - το σήμα του Φ.Ο.Σ., έτυχε στον σύλλογο, **χωρίς να είναι στημένο!!!!** Ευχόμαστε απλώς, να είναι τυχερή και δημιουργική η χρονιά για το σύλλογό μας.

Παράλληλα με την κοπή της πίττας, έγινε και η απονομή των Βεβαιώσεων «αποφοίτησης» από

τη σχολή Σπηλαιολογίας 1^{ου} επιπέδου.

Η βραδιά έκλεισε με κρασάκι, μεζεδάκια και ευχάριστη συζήτηση. Το δύσκολο ήταν στην έξοδο όπου η βροχή μαινόταν ασταμάτητα και η λάσπη κυριαρχούσε παντού.

Όπως και να 'χει περάσαμε πολύ όμορφα και ευχόμαστε σε όλους Καλή Χρονιά και πολλές σπηλιές!!!



**Πάρτι Επιτροπής
Διαδικτυακής
Προβολής Σ.Ο.Ε.**

της Έλενας Λάλιου

Το Μάρτιο του 2005 σε συνεργασία με τον Κώστα Αδαμόπουλο, αναλάβαμε εγώ και ο Γιώργος Τριανταφύλλου την Επιτροπή Διαδικτυακής Προβολής της Σ.Ο.Ε. Πρώτο μας μέλημα ήταν η υποστήριξη του forum της ΣΟΕ. Μέχρι τότε η κίνηση στο forum ήταν μηδαμινή. Έτσι λοιπόν το ξαναστήσαμε από την αρχή και έκτοτε το forum έχει γίνει το απαραίτητο σημείο συνάντησης όλων των κυβερνο-σπηλαιολόγων.

Καθημερινά πολλά από τα μέλη μπαίνουν και διαβάζουν νέα και τεχνικές και ανταλλάσσουν σπηλαιολογικές απόψεις. Τελευταία με την λειτουργία του shoutbox καθημερινά ανταλλάσσουμε τις καλημέρες μας, τις ευχές μας για τις ονομαστικές εορτές και ενίοτε κανονίζουμε και καμιά προπονησούλα ή επίσκεψη σε σπήλαιο.

121 άτομα από 11 σπηλαιολογικούς συλλόγους. Κάθε μέρα κάποιοι από αυτούς συναντιούνται και βρίσκονται σε έναν ηλεκτρονικό χώρο, παρέα με σπηλαιολόγους από όλη την Ελλάδα. Σαν διαχειρίστρια του forum πολλές φορές βρήκα προσωπικά μηνύματα: «ποιος είναι ο τάδε;», «από ποιο σύλλογο είναι η τάδε;» και άλλα μηνύματα με παρόμοιες ερωτήσεις.

Πως άραγε θα μπορούσαν τα μέλη να γνωριστούν μεταξύ τους; Πολλοί βέβαια είχαμε συναντηθεί σε σπηλαιολογικές αποστολές ή άλλες εκδηλώσεις, άλλοι όμως δεν γνωριζόμασταν καν.

Έτσι ήρθε η ιδέα. Να διοργανώσουμε μία συνάντηση-ένα πάρτι. Να μαζευτούμε όλοι σε έναν χώρο μη σπηλαιολογικό, να πιούμε, να φάμε, να χορέψουμε, να γνωριστούμε καλύτερα και το κυριότερο: να ΑΚΟΥΣΟΥΜΕ ο ένας τον άλλον. Να ανταλλάξουμε απόψεις χωρίς πληκτρολόγιο και να χαμογελάσουμε ο ένας στον άλλον χωρίς να χρειαστεί να σκεφτόμαστε... την ορθογραφία του χαμόγελου.

Δυστυχώς πολλά μέλη από την επαρχία δεν ήταν εύκολο να παρευρεθούν, Παρόλ' αυτά κάποιοι τα κατάφεραν και συμμετείχαν.

Το εύκολο ήταν η επιλογή του μαγαζιού. Αυτό το χρωστάμε στον Νίκο Χαρίτο και τον Δημήτρη Καραγιάννη. Το δύσκολο ήταν η ημερομηνία. Ποια μέρα θα βόλευε όλους; Αρχικά είχαμε πει για Νοέμβριο, αλλά λόγω του λυπηρού γεγονότος της απώλειας του Κώστα Λυμάκη, το πάρτι αναβλήθηκε για τις 21 Ιανουαρίου 2006.

Και ενώ η ημέρα έφτασε, ένα ακόμα λυπηρό γεγονός σκίασε τη βραδιά και τις ψυχές όλων. Η είδηση για τον τραυματισμό του Γιώργου Σουρλατζή. Τα τηλεφωνήματα για ενημέρωση έπεφταν το ένα μετά το άλλο. Όλοι προσπαθούσαμε να μάθουμε τι είχε τελικά συμβεί και αν οι φόβοι μας ήταν βάσιμοι ή όχι. Οι πιο έμπειροι ορειβάτες της παρέας ήταν ηθικά έτοιμοι να αναχωρήσουν για Κρήτη. Τα δυσάρεστα βέβαια τα μάθαμε αφού το πάρτι είχε τελειώσει και όλοι είχαμε γυρίσει σπίτια μας.

Τα 47 άτομα που είχαν δηλώσει συμμετοχή έφτασαν σχεδόν στη ώρα τους στο Ψυρρή, στο μεζεδοπωλείο «Πρωτογένους». Η Λένα είχε τα πάντα έτοιμα και η ορχήστρα άρχισε να παίζει ζωντανή λαϊκή και ρεμπέτικη μουσική. Στην αρχή το κλίμα ήταν βαρύ, στη συνέχεια όμως το κρασάκι βοήθησε πολλούς από τους παρευρισκόμενους να αλλάξουν διάθεση και να παραδοθούν στα αστεία της καλής παρέας και στους ήχους της όμορφης μουσικής.

Γνωριστήκαμε, συζητήσαμε, μιλήσαμε, γελάσαμε, φάγαμε και ήπιαμε. Άλλοι λιγότερο και άλλοι περισσότερο, σημασία έχει ότι η πρώτη επαφή έγινε και όλοι περάσανε καλά (έτσι δηλώσανε τουλάχιστον).

Τα μεσάνυχτα το πρόγραμμα διεκόπη και η Επιτροπή Διαδικτυακής Προβολής βρήκε την

ευκαιρία να ευχαριστήσει όλους τους παρευρισκόμενους και να αποκαλύψει την έκπληξη της βραδιάς. Με πρωτοβουλία του Κώστα Αδαμόπουλου, αποφασίσαμε να βραβεύσουμε τις τρεις καλύτερες σπηλαιολογικές ιστοσελίδες και τους τρεις καλύτερους αρθρογράφους του forum της ΣΟΕ για το 2005.

Στην κατηγορία των ιστοσελίδων το βασικό κριτήριο δεν ήταν η εμφάνιση, αλλά η σπηλαιολογική ενημέρωση που παρέχει στην Σπηλαιολογική Ηλεκτρονική κοινότητα. Εξαιρώντας την ιστοσελίδα της ΣΟΕ, ομόφωνα αποφασίσαμε:



3^η καλύτερη ιστοσελίδα:

η <http://www.speleonews.com>, η ιστοσελίδα του περιοδικού μας δηλαδή, που αν και πολύ νέα στο χώρο, με τη συμβολή όλων φροντίζει για την ενημέρωση των μελών όλων σχεδόν των σπηλαιολογικών συλλόγων.

2^η καλύτερη ιστοσελίδα:

η <http://www.selas.org>, η ιστοσελίδα του ΣΕΛΑΣ, από τις πρώτες στον χώρο και βεβαίως τα εύσημα κέρδισε το Forum του ΣΕΛΑΣ, που αποτελεί πηγή άντλησης πληροφοριών για τα νέα του συλλόγου, αλλά και για την εξέλιξη της χαρτογραφικής κοινότητας.

1^η καλύτερη Ιστοσελίδα:

η <http://www.zenas.gr>, ή αλλιώς το γνωστό ΣΠΗΛΑΙΟ του Γιάννη Ζήνα, ο οποίος με τη συμβολή του Παναγιώτη Κοττάκη φροντίζει για την ενημέρωσή μας τόσο για τα δρώμενα του εσωτερικού, όσο και για τα σπηλαιολογικά νέα από όλον τον κόσμο.

Στη δεύτερη κατηγορία τώρα τα πράγματα ήταν πολύ πιο δύσκολα. Έπρεπε να ξεχωρίσουμε ΜΟΝΟ 3 μέλη του Forum, εξαιρώντας και σε αυτή την κατηγορία τα μέλη της Επιτροπής Διαδικτυακής Προβολής. Ποια όμως; Όσοι παρακολουθούν το forum θα έχουν προσέξει ότι όλοι συμβάλλουν. Το κριτήριο ήταν τόσο η ποσότητα των μηνυμάτων που έχουν δημοσιεύσει, όσο και η ποιότητα. Με μεγάλη δυσκολία (ειδικά για την Τρίτη Θέση) καταλήξαμε στα εξής ονόματα:

3^{ος} καλύτερος αρθρογράφος ο speleotom - Θωμάς Θεοδοσιάδης για την θεματική ενότητα «Η ιστορία της Σπηλαιολογίας στην Ελλάδα». Η κάθε δημοσίευσή του κρύβει πολλές ώρες μελέτης σε βιβλιοθήκες και πολλές ώρες προσπάθειας.

2^{ος} καλύτερος αρθρογράφος ο Νίκος Χαρίτος για τη συμβολή του κυρίως στην Κατηγορία των Τεχνικών που πάντα έχει μία σωστή λύση να προτείνει, και τέλος:

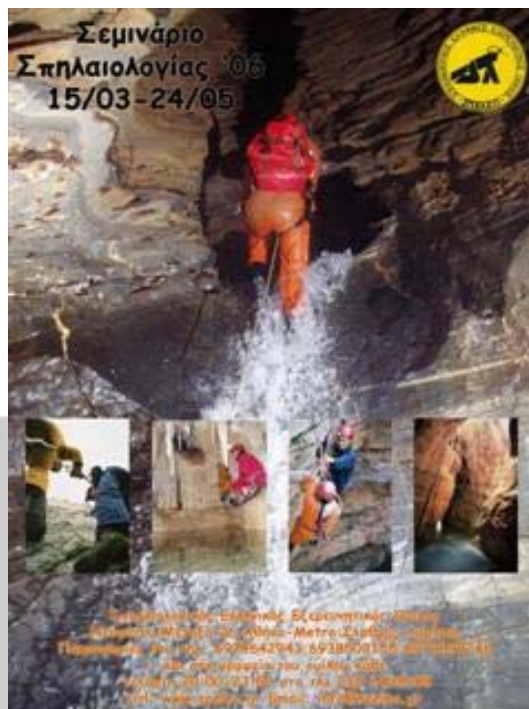
1^{ος} καλύτερος αρθρογράφος (οποία έκπληξη!) ο **dim.kar** - Δημήτρης Καραγιάννης γιατί υπερέχει και στην ποσότητα και στην ποιότητα. Η πρώτη θέση αποτέλεσε έκπληξη μόνο για τον ίδιο, μιας και αρκετά μέλη του Forum λίγο πριν ανακοινώσουμε το όνομά του είχαν αρχίσει ήδη και του έδιναν συγχαρητήρια.

Ελπίζουμε ότι και τα υπόλοιπα μέλη θα συμφωνούν αν και αισθάνομαι ότι σε αυτή την κατηγορία θα έπρεπε να δοθούν το λιγότερο 10 βραβεία μιας δεν είναι μόνο 3 μέλη που βομβαρδίζουν καθημερινά το Forum και μας παρέχουν την πολύτιμη στήριξή τους.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω και γραπτά όλα τα μέλη του Forum αλλά και τους υπόλοιπους σπηλαιολόγους που παρευρέθηκαν σε αυτή τη βραδιά. Ειδικά όμως την Ολυμπία Αναγνώστου για το τρέξιμο της τελευταίας στιγμής και τον Ιάκωβο Καρακωστανόγλου για τη διαχείριση του ταμείου της βραδιάς.

Όσοι δεν καταφέρατε να έρθετε, μάλλον δεν θα πρέπει να στενοχωριέστε μιας και όλοι συμφωνούσαμε εκείνη την βραδιά να επαναλάβουμε μία τέτοια συνάντηση...

Σεμινάρια ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο.



4^η Διεθνής Συνάντηση Canyoning

του Γιώργου Ανδρέου και της Κατερίνας Μαλαμά



Σε προηγούμενο τεύχος είχαμε αναφερθεί στην μεγάλη σημασία των Πανελληνίων Σπηλαιολογικών

Συναντήσεων αλλά και των διαβαλκανικών και των ευρωπαϊκών. Ήρθε η ώρα να διευρύνουμε τον κύκλο και να συμπεριλάβουμε και τα φαράγγια. Έχει σημασία όχι μόνο να προβάλλουμε αυτές τις συναντήσεις αλλά και να συμμετάσχουμε σε αυτές.

Από τις 9 έως τις 16 Απριλίου 2006 θα πραγματοποιηθεί η 4^η Διεθνής Συνάντηση Canyoning. Τη Συνάντηση διοργανώνει ο Ε.Φ.Σ. (Γαλλία), ο Α.Σ.Α. (American Canyoneering Association) και ο Ε.Σ.Ε.Φ. (Ελληνικός Σύλλογος Εξερεύνησης Φαραγγιών) στην Κρήτη. Η προετοιμασία της συνάντησης

ξεκίνησε το 2004, όταν ο Ε.Σ.Ε.Φ. υπέδειξε στους διοργανωτές τα πανέμορφα φαράγγια του νησιού. Εδώ πρέπει να αναφέρουμε ότι η Κρήτη είναι ένας παράδεισος φαραγγιών και η συγκεκριμένη εποχή είναι η ιδανικότερη.

Συγκεκριμένα, θα μας φιλοξενήσει η οροσειρά της Δίκτης, μιας και τα περισσότερα φαράγγια βρίσκονται στους πρόποδες της οροσειράς αυτής. Πριν μπούμε στις λεπτομέρειες της διαδικασίας αξίζει να αναφέρουμε ότι την τελευταία φορά που έγινε παρόμοια συνάντηση στην Ευρώπη έλαβαν μέρος περίπου 200 άτομα από 13 διαφορετικές χώρες. Στο Μεξικό το 2005 συμμετείχαν 70 άτομα από 7 χώρες.

Επί της διαδικασίας τώρα.

Ο χώρος συνάντησης των ξένων ... «φαραγγολόγων» ... είναι το χωριό Μύρτος, νότια της Ιεράπετρας και το μεγάλο ξενοδοχειακό συγκρότημα Εσπερίδες.

Ο χώρος συνάντησης των Ελλήνων ... «φαραγγόπληκτων»... είναι το παραθαλάσσιο χωριό Καστρί (μετά από πρόταση του Ε.Σ.Ε.Φ.) που απέχει 45' από το Μύρτο ή αλλιώς Κερατόκαμπο. Από εκεί έχουμε άμεση πρόσβαση στα φαράγγια τα οποία βρίσκονται όλα εκεί κοντά. Επίσης - πολύ βασικό - εκεί έχουμε καλύτερες τιμές στα δωμάτια και στο φαγητό, θα βρισκόμαστε σε πιο φιλικό και παραδοσιακό περιβάλλον και δεν υποχρεούμαστε όπως οι ξένοι να δεσμεύσουμε τα δωμάτια για μια εβδομάδα.



Το πρόγραμμα κατά τη διάρκεια της συνάντησης θα είναι σε γενικές γραμμές «φιλοελεύθερο» Θα δίνονται χάρτες και πληροφορίες και θα σχηματίζονται οι ομάδες εξερεύνησης. Η μέχρι τώρα, βέβαια, εμπειρία μας έχει δείξει ότι εμείς οι Έλληνες είμαστε ... «άλλο πράγμα»... Γι' αυτό σύντομα θα ετοιμαστεί ένα πρόγραμμα δράσης

για τις επισκέψεις μας στα φαράγγια που θα κάνει λίγο πιο εύκολη και οργανωμένη τη διαμονή μας εκεί.

Βέβαια, καλό είναι όσο μπορούμε οι ομάδες να έχουν μικτή σύσταση και φυσικά ο καθένας οφείλει να έχει τον πλήρη ατομικό εξοπλισμό του ώστε να μπορεί να κινείται αυτόνομα στα φαράγγια.

Αυτά τα ενδιαφέροντα θα γίνονται μέχρι το βράδυ. Από εκεί και πέρα υπάρχουν οι βραδινές δραστηριότητες. Εκδηλώσεις, προβολές, επιστημονικές (!) ταινίες, παρουσιάσεις αλλά και fun και «φαράγγι πάρτυ».

Για την καλύτερη οργάνωση αυτής της συνάντησης -τουλάχιστον από Ελληνικής πλευράς- καλό είναι να δηλώσουμε όσο το δυνατόν πιο σύντομα τις συμμετοχές μας

Μια φωτογραφία αξίζει όσο χίλιες λέξεις. Απολαύστε τις λοιπόν και αποφασίστε το. Η Κρήτη μας περιμένει για φαράγγια, μπανάκι στη ανοιξιάτικη θάλασσα και καταπληκτικές βραδιές.

Τα Φαράγγια της Κρήτης τα οποία είναι έτοιμα και μας περιμένουν:

Όνομα / Διάρκεια / Βαθμός Δυσκολίας (1-5)

ΧΑ / 5ΩΡΕΣ / 4-

ΚΑΒΟΥΣΙΟΥ / 2ΩΡΕΣ / 2+

ΠΟΡΤΕΛΑΣ / 5ΩΡΕΣ / 4-

ΤΣΟΥΤΣΟΥΡΟΣ / 2,5ΩΡΕΣ / 2+

ΑΡΒΗΣ / 3ΩΡΕΣ / 4

ΛΥΓΙΑΣ / 4ΩΡΕΣ / 3-

ΚΑΛΑΜΙ 1 / 3ΩΡΕΣ / 2

ΚΑΛΑΜΙ 2 / 1ΩΡΑ / 2

ΑΓ.ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ / 7ΩΡΕΣ / 4-

ΑΜΤΙΑΣ(ΜΟΥΣΟΥΚΛΗ) / 6ΩΡΕΣ / 5

ΡΟΔΑΚΙΝΟ / 4ΩΡΕΣ / 2+



**Μια βραδιά στον
Ανεμόμυλο**

του Στέφανου Νικολαΐδη

Συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος.....

Ευτυχώς που έμεινε γιατί άρχισε αργότερα η σωματική κατάρρευση, με εμετούς, διάρροιες και φυσικά κόυραση, μετά από τόσα

ανεβοκατεβάσματα και άγχος.

Ο ύπνος δεν ήταν αρκετός και προφανώς είχα πάθει έλλειψη από άλατα, κάτι που το κατάλαβα μετά από καιρό αφού παρακολούθησα το μάθημα της διατροφής στα σεμινάρια μας.

Η επιστροφή Αθήνα με την μηχανή κόλαση... και πάλι καλά που ακολουθούσε πίσω μου ο Ισίδωρος.

Τελικά στην διάσωση εκτός από τους διασώστες είναι απαραίτητοι αυτοί που στηρίζουν την ομάδα για το επιπλέον έργο.

Όλη η ενέργεια των διασωστών δίνεται στην διάσωση και μετά χρειάζονται οι ξεκούραστοι για να αναλάβουν το δικό τους βοηθητικό έργο.

Είχα και τις διακοπές μπροστά. Στη Αμοργό τις επόμενες ημέρες. Μόνο που αυτή την στιγμή οι διακοπές μου φαινόταναν απίστευτη αγγαρεία.

Τι να έλεγα όμως στην Ιουλία που τις είχαμε προγραμματίσει? Θα με περιμένει αφάνταστη γρίνια για το υπόλοιπο του καλοκαιριού

Ποτέ δεν πίστευα πως μια εξερεύνηση ρουτίνας θα κατέληγε σε επιχείρηση διάσωσης και σίγουρα κανείς μας δεν συνειδητοποιεί πόσο ελάχιστα απέχουμε κάθε φορά από την μοιραία κατάληξη που είναι το έδαφος. Τη γη.

Από την στιγμή που γεννιόμαστε παλεύουμε για να κρατηθούμε ψηλά, όρθιοι, ενάντια στη βαρύτητα. Σωματικά και πνευματικά. Κάποια στιγμή μας βρίσκει μπόσικους η μοίρα και τότε.....

Όλες μας οι προσπάθειες γίνονται για να αποτρέψουμε αυτή τη στιγμή ή για να μας βρει σωστά προετοιμασμένους.

Και καλά οι φυσικές πτώσεις τις αντιλαμβάνεσαι άμεσα.

Τις πνευματικές όμως?

Ευτυχώς η κατάσταση του Θανάση είχε αίσιο τέλος με παραμονή στο νοσοκομείο για αρκετό καιρό, κάποιες ενχειρήσεις και διαφορετική θεώρηση της ζωής. Όχι χειρότερα η καλύτερα, πάντως διαφορετικά.

Εγώ πήγα με την Ιουλία το ταξίδι διακοπές στην Αμοργό. Ήμουν μια κινούμενη άρρωστη ταλαιπωρία.

Άφιξη μαύρα μεσάνυχτα παγωμένος αέρας στο νησί κακή επιλογή χωριού και καταλήξαμε σε ξενοδοχείο πολυτελείας, για ανάρρωση μιας και τα πάντα ήταν ξέχειλα από τους επιδρομείς του Καλοκαιριού.

Τέλος



**Τα μέλη μας
θυμούνται...**

της Ελενας Λάλου

Συνέχεια από το προηγούμενο
τεύχος.....

Κώστας Μερδενισιάνος

Σε ποιες μεγάλες εξερευνητικές αποστολές στην Ελλάδα έχετε λάβει μέρος και πότε;

Στην Ελλάδα, συμμετείχα κυρίως με την Ε.Σ.Ε. αλλά και με την Ε.Π.Ε.ΑΝ., στις πρώτες εξερευνητικές αποστολές του σπηλαιού Βλυχάδα Δυρού από το 1965 και για αρκετά χρόνια αργότερα. Επίσης, διοργάνωσα (άλλοτε με την Ε.Π.Ε.ΑΝ. και άλλοτε με την Ε.Σ.Ε.) εξερευνητικές αποστολές στα σπήλαια: Αλεπότρυπα Δυρού (1968), Υπόγειος ποταμός Δρακότρυπα Αναβρυτής ορεινής Ναυπακτίας (1969), Καταβόθρα Κάψιας Τριπόλεως (1982), Λιμνών Καλαβρύτων, Σουπατζίν Ινέ ορεινής Ροδόπης, Βύθακας Δυρού Μάνης, Κύκλωπος Σπαρτοχωρίου Λευκάδας, Εράτυνας Κοζάνης, Ανεύρετης Κολλινών Αρκαδίας, Λίμνης Κολλινών Αρκαδίας, Ροδινής Ζήρειας Αχαΐας και αρκετά άλλα, (πάνω από 500) ίσως, μικρότερης σπηλαιολογικής δυσκολίας από εξερευνητικής πλευράς, αλλά εξαιρετικής σημασίας για την επιστήμη (π.χ. αρχαιολογικό σπήλαιο Ειδωλείων ή Κουρήτα Βόνιτσας, το ιστορικό, Καιάδας Τρύπης Σπάρτης, το παλαιανθρωπολογικής σημασίας Κουκούρι Δρυάλου Λακωνίας κ.α.). Θα πρέπει να σημειωθεί πως, αρκετές από τις πιο πάνω σπηλαιολογικές εξερευνήσεις τις έχω καταγράψει σε φίλμ των 16 χιλ. με σκοπό, όταν βρεθούν οι αναγκαίες πιστώσεις, να δημιουργηθούν αντίστοιχα ντοκιμαντέρ.

Υπάρχει καταγεγραμμένη δράση σας σε σπήλαια του εξωτερικού. Σε ποιες χώρες και σε ποια σπήλαια;

Μέσω των δύο παραρτημάτων που είχα ιδρύσει στην Ιταλία, στις πόλεις Perugia και Modena, και σε μερικές περιπτώσεις με τη συνεργασία του Gruppo Speleologico του Club Alpino Italiano, διοργάνωσα γύρω στα 1966-68, μεγάλες πρωτοποριακές εξερευνητικές αποστολές στα σπήλαια: Grotta di Monte Cucco στο Sigillo της Umbria, από τα σημαντικά ιταλικά σπήλαια, στο οποίο ανακάλυψα υπόγειο δίκτυο υδάτων και μεγάλο αριθμό από τους πρώτους πλοκάμους του (Για τις εξερευνήσεις μου αυτές τιμήθηκα από την Νομαρχία της Umbria). Σπηλαιοβάραθρο Pozzo della Piana Principale στην περιοχή Titiniano κοντά στο Orvieto της Perugia. Ακόμα, στο μεγάλο σπηλαιοβάραθρο Grotta del Chiocco στην περιοχή Castagnasura της πόλης Spoleto κοντά στην Perugia, στο σπήλαιο Antro del Corchio στις Alpi Apuane, καθώς και στο γνωστό σπηλαιοβάραθρο Grotta Gigante, (με την ψηλότερη αίθουσα του κόσμου) στο οποίο, εκτός των άλλων, συμμετείχα και στις πρωτοποριακές σεισμολογικές έρευνες που διεξήγοντο στο βάθος του μέσω πρωτότυπων σεισμογραφικών διατάξεων.



Στην πρώην Γιουγκοσλαβία, μεταξύ 1967-68, έλαβα μέρος σε πολλές σπηλαιολογικές έρευνες μέσω του Ινστιτούτου Καρστικών Ερευνών της Postojna, με κορυφαία εκείνη του περίφημου μεγάλου σπηλαίου Postojnska Jama (μήκους 27 Km). Ακόμα, συμμετείχα στις εξερευνήσεις των σπηλαίων, Scocjanske Jame (Divaca), Vilenica Jama, Otoca Jama και Predjamski Grad στην περιοχή της Postojna.

Στο Ισραήλ, το 1981, συμμετείχα στις έρευνες των σπηλαίων: Soreq Cave στην περιοχή Nes Harim στο Judaeen Hilis, Carmel στη Haifa και Machpelah στη Hebron. Επίσης, μελέτησα από σπηλαιολογικής πλευράς, με τη βοήθεια του Πατριαρχείου Ιεροσολύμων τα ιερά σπήλαια του Προφήτη Ηλίου της Μονής Χοτζεβά που βρίσκονται στη χαράδρα Χορράθ (Uat el Kelt)

Ιεριχώ, το σπήλαιο Σολωμόντος (Cave of Zedekiah) στη Νότια Πύλη της Δαμασκού στα Ιεροσόλυμα, τα σπήλαια-σκήτες του Πύρινου Ποταμού της Μονής του Αγίου Σάββα και πολλά άλλα μεγάλης ιστορικής και θρησκευτικής σημασίας. Τέλος, κατάφερα να επισκεφτώ τα διάσημα για την αρχαιολογική τους αξία σπήλαια του Qumran στη Νεκρή Θάλασσα, μέσα στα οποία ανακαλύφθηκαν τα περίφημα χειρόγραφα της ιστορίας ενός αρχαίου πολιτισμού. Για όλη μου αυτή τη δραστηριότητα αλλά και για τα σχετικά ντοκιμαντέρ που γύρισα στις διάφορες, θρησκευτικής σημασίας περιοχές του Ισραήλ, ο Πατριάρχης των Ιεροσολύμων, Διόδωρος, με τίμησε με το Χρυσό Παράσημο του Πατριαρχείου.

Στην Αμερική και συγκεκριμένα στην περιοχή του New Mexico συμμετείχα, το 1995, με τη βοήθεια Ελλήνων ομογενών σε μια σειρά ερευνών στα πασίγνωστα συγκροτήματα σπηλαίων Carlsbad και Lechuguilla. Ότι και να πει κανείς γι' αυτά τα σπήλαια θα θεωρηθεί πολύ φτωχό αν δεν διαμορφώσει προσωπική άποψη για το μέγεθος των τεράστιων αιθουσών τους και τον απaráμιλλο από κάθε αισθητική άποψη σταλακτιτικό στολισμό τους. Για να είμαι ειλικρινής απέναντι των νεότερων σπηλαιολόγων, ακόμα και το ωραιότερο και μεγαλύτερο ελληνικό σπήλαιο φαντάζει πολύ φτωχό απέναντι σ' αυτά τα μεγαθήρια της φυσικής δημιουργίας.

Εάν έπρεπε να ξεχωρίσετε ένα μόνο σπήλαιο του εξωτερικού ή μία μόνο αποστολή, ποια θα ήταν αυτή και για ποιο λόγο;

Από πλευράς σπηλαίου του εξωτερικού θα ξεχωρίζα αναμφισβήτητα το σπήλαιο Carlsbad στο New Mexico των Η.Π.Α. Από πλευράς σπηλαιολογικής αποστολής, θα ξεχωρίζα αυτήν του σπηλαίου Monte Cucco του Νομού Umbria της Ιταλίας.

Λίγα λόγια για το σπήλαιο "Δρακότρυπα" Αναβρυτής Ναυπακτίας:

Πρόκειται για ένα ενδιαφέρον, οριζόντιο σπήλαιο με υπόγειο ποταμό, διανοιγμένο στην επιφάνεια επαφής ασβεστολίθου-φλύσχου, με συνολικό μήκος διαδρόμων 550 περίπου μέτρων και έκταση 1.600 m².

Την πρώτη εξερευνητική αποστολή την διοργάνωσα τον Σεπτ. του 1969, ενώ λίγα χρόνια αργότερα, ύστερα από πιέσεις παραγόντων της περιοχής, ακολούθησαν και

άλλες πέντε, μέχρι το 1988, προκειμένου να ολοκληρωθούν οι μελέτες, να διερευνηθεί η πιθανότητα υποβρύχιας συνέχειας του σπηλαίου μετά τη "Μεγάλη Λίμνη" και τελικά να διευθετηθεί τουριστικά. (Ας σημειωθεί πως κατά τη διάρκεια των αποστολών αυτών και μέσα στα χρόνια που πέρασαν, εκτός των άλλων, κατάφερα να γυρίσω τρία κινηματογραφικά ντοκιμαντέρ με θέμα την "Δρακότρυπα" που σήμερα βεβαίως, παρουσιάζουν μόνο αρχαιακό και ιστορικό ενδιαφέρον).

Όμως, παρά τις φιλότιμες προσπάθειες όλων μας, η συνέχεια του σπηλαίου δεν διαπιστώθηκε, με συνέπεια να μειωθούν οι έσοι κι' αλλιώς μικρές ελπίδες που υπήρχαν για την τουριστική του αξιοποίηση. Θα πρέπει να σημειωθεί πως από αισθητικής πλευράς το σπήλαιο αν και δεν εμφανίζει τον κλασσικό σταλακτιτικό διάκοσμο, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η κρυσταλλική μορφή των τοιχωμάτων των διαδρόμων του, οι οποίοι στο φως των προβολέων δημιουργούν σπάνιας λαμπρότητας ανακλάσεις. (Αυτό συμβαίνει λόγω της συνεχούς εναπόθεσης ανθρακικών αλάτων και της κρυσταλλοποίησής τους στα τοιχώματα κατά τη διάρκεια των μεγάλων βροχών του χειμώνα που ολόκληρο το σπήλαιο μετατρέπεται σε υπόγειο ποταμό). Εξ' άλλου σε μια από τις αίθουσες του σπηλαίου μπορεί κανείς να θαυμάσει και ένα ασύγκριτης ομορφιάς μεγάλο παραπετασματοειδές σύμπλεγμα, τον «Μανδύα του Πλούτωνα», το ωραιότερο στην Ελλάδα. Το πρόβλημα, όμως, για την τουριστική αξιοποίηση της "Δρακότρυπας" ήταν πάντα το υψηλό κόστος των εργασιών που απαιτούνται κυρίως για την αποχέτευση των νερών των διαδρόμων προκειμένου να καταστεί ασφαλής η επίσκεψη. Προβλήματα που τελικά αποθάρρυναν τις αρμόδιες τοπικές αρχές να προχωρήσουν σε τουριστική διευθέτηση, ενώ παράλληλα χαροποίησαν εμάς που, έστω και μ' αυτό τον τρόπο είδαμε να σώζεται άλλο ένα σπήλαιο από την ανθρώπινη απληστία.

Είναι γεγονός, πως με όλες αυτές τις πολύχρονης έρευνες μου δόθηκε η ευκαιρία να μελετήσω σε βάθος όλες τις σπηλαιολογικές παραμέτρους της "Δρακότρυπας", (γεωλογία, υδρολογία, σπηλαιογένεση, βιοσπηλαιολογία, μικροκλιματολογία, λαογραφία κ.α.) και τελικά να συντάξω μια συνολική μελέτη που προσωπικά την θεωρώ υπόδειγμα σπηλαιολογικής εργασίας και την οποία

προτείνω ανεπιφύλακτα να την μελετήσουν για να πάρουν ιδέες οι νέοι σπηλαιολόγοι.

Λίγα λόγια για την συμμετοχή σας στην μελέτη του σπηλαίου της Κάψιας:

Το σπήλαιο Κάψια, θεωρείται ουσιαστικά μια καταβόθρα που ανήκει στο ευρύτερο σύστημα καταβοθρών του οροπεδίου της Μαντινείας. Απέχει 14 χιλιόμετρα από την πόλη της Τρίπολης και μόλις 1,5 χιλιομ. Βόρεια του ομώνυμου χωριού "Κάψια".

Λίγα λόγια για την μελέτη σας όσον αφορά την αρρώστια των σπηλαίων:

Όπως γνωρίζετε, σχεδόν όλα τα τουριστικώς αξιοποιημένα καρστικά σπήλαια, μετά από μερικά χρόνια λειτουργίας αρχίζουν να εμφανίζουν στην επιφάνεια του λιθωματικού διακόσμου τους και κοντά στις περιοχές που φωτίζονται από τους προβολείς, μια αντιαισθητική πράσινη πολτώδη επίστρωση. Πρόκειται για ένα είδος μικροχλωρίδας αποτελούμενης, αναλόγως των περιπτώσεων, από χλωροφύκη, κυανοφύκη, βακτήρια, μύκητες και σε προχωρημένα στάδια, πιθανόν και από μερικά ανώτερα φυτά. Η μικροχλωρίδα αυτή έχει την τάση της σταδιακής, αλλά σταθερής εξάπλωσης σε όλο και μεγαλύτερη επιφάνεια πάνω στο διάκοσμο του σπηλαίου, με συνέπεια την ανεπανόρθωτη καταστροφή του και συνεπώς την τουριστική του υποβάθμιση. Το φαινόμενο αυτό ονομάστηκε «πράσινη αρρώστια των σπηλαίων» (maladie verte) και έχει απασχολήσει επανειλημμένα τη διεθνή επιστημονική κοινότητα, χωρίς όμως, μέχρι στιγμής, να κατορθωθεί να δοθεί απόλυτα ικανοποιητική λύση.

Από τις μέχρι σήμερα έρευνες που έκανα γι' αυτόν το σκοπό σε διάφορα ελληνικά σπήλαια και κυρίως στο σπήλαιο "Γλυφάδα" Δυρού (του οποίου, δυστυχώς, το τουριστικό τμήμα έχει υποστεί ανεπανόρθωτη καταστροφή), διαπίστωσα, σε πολύ απλές γραμμές, τα ακόλουθα:

1) Η πράσινη νόσος των σπηλαίων ακολουθεί τρία στάδια ανάπτυξης:

Στο πρώτο, εμφανίζονται διάφορα χλωροφυλλούχα φυτά, στο δεύτερο, τα φυτά αυτά εμπλουτίζονται με βακτήρια, μύκητες και φύκη και στο τρίτο στάδιο, προστίθενται και μερικά ανώτερα φυτά που ολοκληρώνουν την καταστροφή.

2) Ο σημαντικότερος παράγοντας που συντελεί στην ανάπτυξη της μικροχλωρίδας είναι η μακροχρόνια επίδραση της φωτεινής ακτινοβολίας από τους προβολείς που έχουν εγκατασταθεί κοντά στα σπηλαιοθέματα. Η ακτινοβολία αυτή δημιουργεί ιδανικές συνθήκες φωτοσύνθεσης, καλλιέργειας και ανάπτυξης των χλωροφυκών, τα οποία λόγω της φωτοσυνθετικής ικανότητας που διαθέτουν δημιουργούν τη γνωστή πράσινη απόχρωση της νόσου των σπηλαίων.

3) Η εμφάνιση αυτής της μικροχλωρίδας ευνοείται, επίσης, από τη μικρή αλλά μακροχρόνια αλλαγή των μικροκλιματολογικών συνθηκών του σπηλαίου συνεπεία των έργων της τουριστικής διευθέτησης. (Αύξηση της θερμοκρασίας, αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα της ατμόσφαιρας του σπηλαίου, δημιουργία μικρορευμάτων αερίων μαζών και μεταφορά μυκήτων και άλλων μικροοργανισμών από τους επισκέπτες).

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος της πράσινης αρρώστιας έχω συντάξει σχετική μελέτη με προτάσεις για μέτρα προστασίας, τα οποία ανακοίνωσα στο 14^ο Παγκόσμιο Συνέδριο Σπηλαιολογίας που έγινε πέρυσι στον Κάλαμο. Δυστυχώς, λόγω της πολυπλοκότητας και της έκτασης του θέματος, μου είναι δύσκολο από αυτή τη θέση να αναφερθώ σε περισσότερες λεπτομέρειες.

Πάντως, θα πρέπει να επισημανθεί πως κάθε σπήλαιο που αξιοποιείται τουριστικά, προχωρεί μοιραία προς την καταστροφή. Είναι τόσο λεπτές οι φυσικοχημικές διαδικασίες που διέπουν την ισορροπία του σπηλαιοπεριβάλλοντος, ώστε και η παραμικρή εξωτερική παρέμβαση, αργά αλλά σταθερά να το αλλοιώνει. Γίνεται αντιληπτό, επομένως, ότι οποιαδήποτε μέθοδος κι' αν εφαρμοστεί, σκοπό θα έχει την επιβράδυνση της εξάπλωσης της πράσινης αρρώστιας και όχι την αποτροπή της. Όμως, με αυτή την επιβράδυνση, κατορθώνεται η αναβολή της αλλοίωσης του διακόσμου, έστω και προσωρινά και πάντοτε με την ελπίδα πως στα επόμενα χρόνια η επιστήμη θα έχει προχωρήσει σε ριζικότερες λύσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Περιγράψτε μας μία έντονη σπηλαιολογική στιγμή:

Ο μεγάλος σεισμός της Ναυπακτίας, τον Σεπτέμβριο του 1975, αν θυμάμαι καλά, που

μας βρήκε μέσα στα έγκατα του σπηλαίου "Δρακότρυπα" της ορεινής Ναυπακτίας και συγκεκριμένα τη στιγμή που το συνεργείο των σπηλαιοδυτών μας, με επικεφαλής τον Νίκο Λαμπράκη, (από τους πρωτοπόρους της σπηλαιοκατάδυσης) προετοιμαζόταν για κατάδυση στη "Μεγάλη Λίμνη". Μια εμπειρία που εγώ και οι συνεργάτες μου δεν θα την ξεχάσουμε ποτέ..

Όσο ασχολείστε με την σπηλαιολογία έχει τύχει να βρεθείτε μπροστά σε κάποιο ατύχημα μικρό ή μεγάλο;

Θυμάμαι έντονα την περιπέτεια που περάσαμε σε μια από τις πολλές αποστολές που είχα διοργανώσει στο σπήλαιο Monte Cucco της Umbria στην Ιταλία το 1967, ευτυχώς χωρίς δυσάρεστη κατάληξη. Συγκεκριμένα, προσπαθούσαμε επί δυο συνεχείς ημέρες να εξερευνήσουμε και να χαρτογραφήσουμε έναν από τους πολλούς πλοκάμους του σπηλαίου όταν διαπιστώσαμε ότι υπήρχε πρόβλημα στα ηλεκτρικά φωτιστικά μας σώματα λόγω ύγρανσης των μπαταριών από κακή στεγανοποίηση. (Ας σημειωθεί ότι τα φωτιστικά μέσα που διαθέταμε τότε ήταν πρωτόγονα, ενώ η μοναδική λάμπα ασετυλίνης που είχαμε, είχε πάθει βλάβη στο μπέκ από την προηγούμενη ημέρα). Διακόψαμε, λοιπόν, τις εργασίες και πήραμε το δρόμο της επιστροφής με σκοπό να φθάσουμε στη βάση μας, έξω στην είσοδο, για ανεφοδιασμό φωτιστικών. Όμως, μετά από περιπλάνηση αρκετών ωρών διαπιστώσαμε ότι είχαμε χαθεί, ακολουθώντας μόνο μια κυκλική πορεία που πάντα κατέληγε στο ίδιο σημείο. Ήδη τα φωτιστικά μας είχαν εξαντληθεί και έτσι κάθε μας κίνηση στο βαθύ σκοτάδι εθεωρείτο επικίνδυνη αλλά και αδύνατη. Αποφασίσαμε λοιπόν να παραμείνουμε στο ίδιο σημείο, περιμένοντας μια πιθανή βοήθεια απ' έξω, έστω κι' αν ερχότανε ύστερα από πολλές μέρες. (Ας σημειωθεί, ότι για τους γνωστούς λόγους "πρωτιάς", των ανεξερευνητων τμημάτων, δεν είχαμε ενημερώσει τους άλλους ιταλικούς σπηλαιολογικούς Συλλόγους).

Στο μεταξύ, φαίνεται πως όλη αυτή η ένταση ενήργησε δυσμενώς στην υγεία ενός συνεργάτη μου, (που ήταν βιολόγος και είχε ακολουθήσει την αποστολή περισσότερο από βιοσπηλαιολογικό ενδιαφέρον), με συνέπεια να αρχίσει να εμφανίζει γαστρεντερικές διαταραχές και υψηλό πυρετό.

Ύστερα από δυο ακόμα ημέρες απραξίας και

λίγο πριν χάσουμε και τα τελευταία αποθέματα της ψυχραιμίας μας, διαπιστώσαμε ότι οι μπαταρίες των φωτιστικών μας ξανάρχισαν, σαν από θαύμα, να δίνουν πάλι ηλεκτρικό ρεύμα, έστω και ασθενικό. Ήταν οι πολλές ώρες στις οποίες παρέμειναν εκτός λειτουργίας που, όπως αργότερα έμαθα, δημιουργούν συνθήκες μερικής επαναφόρτισης. Αυτή η διαπίστωση ήταν ο κύριος παράγοντας που αναπτέρωσε το ηθικό μας. Εγώ και άλλος ένας, προχωρήσαμε μπροστά με το λιγοστό φως, σχεδόν μπουσουλώντας, επιχειρώντας και πάλι να βρούμε το δρόμο της επιστροφής., πράγμα που αυτή τη φορά το πετύχαμε. Λίγο αργότερα, γυρίσαμε πίσω και βοηθήσαμε να βγάλουμε και τους άλλους από το σπήλαιο, ενώ τον φίλο μου βιολόγο, μετά από περιπετειώδη κατάβαση από το χιονισμένο βουνό του Monte Cucco, τον μεταφέραμε στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο της Perugia.

Ποιο είναι το ωραιότερο ελληνικό σπήλαιο κατά την άποψή σας;

Πιστεύω ότι το σπήλαιο "Γλυφάδα" του Δυρού συγκεντρώνει όλα εκείνα τα αισθητικά στοιχεία (επιβλητικό και πολύχρωμο διάκοσμο, λιμναίους διαδρόμους, μεγάλο μέγεθος) που αναμίβονται το κατατάσσουν στην κορυφή των ωραιότερων ελληνικών σπηλαίων. Δίκαια λοιπόν αναφέρεται στους διεθνείς σπηλαιολογικούς καταλόγους μεταξύ των αξιόλογων λιμναίων σπηλαίων της Ευρώπης (μετά το Radiras στη Γαλλία), με παγκόσμιο τουριστικό ενδιαφέρον.

Εάν θα έπρεπε να δώσετε κάποια συμβουλή στους νέους σπηλαιολόγους, ποια θα ήταν αυτή;

Να μην παραβλέπουν τους κινδύνους, υπερεκτιμώντας τις δυνάμεις τους και την αντοχή των υλικών από τις εξαρτήσεις τους. Ο κίνδυνος πάντα ελλοχεύει σ' αυτούς τους σπηλαιολόγους που με προχειρότητα διοργανώνουν αποστολές έστω και σε φαινομενικά απλά σπήλαια. Η καλή εκπαίδευση και η μακροχρόνια εμπειρία είναι οι μόνοι παράγοντες που ελαχιστοποιούν τους κινδύνους.

Όμως πέρα από κάθε τετριμμένη κινδυνολογία, η πολύχρονη εμπειρία μου με οδηγεί σε μια άλλη διαπίστωση, που θα ήθελα να υιοθετηθεί σαν κύρια συμβουλή μου προς τους νέους σπηλαιολόγους.

Συγκεκριμένα, οι έρευνές τους να μην

περιορίζονται μόνο στην εξερεύνηση και ίσως φωτογράφιση των άγνωστων τμημάτων των σπηλαίων, αλλά να περιλαμβάνουν γραπτές μαρτυρίες από όλη την έρευνα με εμπειρισταμένα στοιχεία, όπως είναι η χαρτογράφηση και η περιγραφή του λιθωματικού διακόσμου, αρχαιολογικών ή παλαιοανθρωπολογικών ευρημάτων, κλιματολογικών μετρήσεων και πιθανόν διαφόρων άλλων παρατηρήσεων που, αφού κάποια στιγμή δημοσιευτούν θα βοηθήσουν τους ειδικούς να αξιολογήσουν το σπήλαιο και να προβούν σε συγκεκριμένες ανακαλύψεις επ' ωφελεία της επιστήμης και της ανάδειξης της περιοχής γενικότερα. Με τον τρόπο αυτό δεν θα χάνονται πολύτιμες πληροφορίες από έρευνες που με τόσο κόπο διοργανώνονται.



Βιβλιοπαρουσίαση

του Θωμά Θεοδοσιάδη

1955-2005: 50 Χρόνια στα Χανιώτικα Σπήλαια. Όλη η δράση της Σπηλαιολογικής Ομάδας του Ε.Ο.Σ. Χανίων μαζεμένη σε ένα βιβλίο 63 σελίδων από τον Αντώνη Γ. Πλυμάκη. Στα 13 κεφάλαια του βιβλίου θα βρείτε μεταξύ άλλων: Ποιοι έγραψαν για τα Χανιώτικα σπήλαια, στοιχεία για τις σπηλαιοδιασώσεις που έκανε η Ομάδα, στοιχεία για τη δράση και τις έρευνες από το 1955 έως το 2005, πληροφορίες για τα μέλη της Ομάδας, για τις ξένες σπηλαιολογικές αποστολές κ.α.



Η έκδοση είναι της (Τ.Ε.Δ.Κ) Τοπικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων Χανίων-2005.



Φόρουμ ΣΟΕ
της Έλενας Λάλου

Πρόγραμμα προβολών Α' Τριμήνου 2006 -
σλάιντς@ΣΕΛΑΣ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=429>
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΗΛΑΙΟΔΙΑΣΩΣΗΣ Α'
ΕΞΑΜΗΝΟΥ 2006
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=430>
Διοργανώστε το πρόγραμμά σας ανάλογα.

Πρωτοχρονιάτικη πίτα Ε.Σ.Ε.Φ.
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=419>
Πρωτοχρονιάτικη πίτα ΦΟΣ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=432>
Πρωτοχρονιάτικη Πίτα ΣΕΛΑΣ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=440>
Πρωτοχρονιάτικη Πίτα και ΓΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=450>
Πρωτοχρονιάτικη πίτα ΣΠΕΛΕΟ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=425>
Πρωτοχρονιάτικες πίτες από όλους

Μια Θλιβερή είδηση από την Κρήτη
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=446>
Ενημέρωση προς όλα τα μέλη του forum
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=448>
Ενημερωθείτε για το ατύχημα κα συμβάλετε
όλοι οικονομικά καταθέτοντας κι εσείς ένα ποσό
στον λογαριασμό που ανοίχτηκε από τα μέλη του
ΣΠΟΚ.

Σπηλαιολογικό Ημερολόγιο
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=444>
Ήρθε το ημερολόγιο που περιμένουμε να μας
οργανώσει... τι κάθεστε; Ενημερώστε το και
ενημερωθείτε...

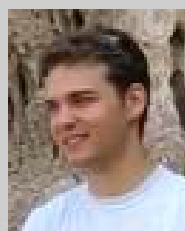
Αποστολή στη Μεσσηνιακή Μάνη
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=422>
Πύργος Υμηττού Μεγάλο Βάραθρο
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=431>
Μεγάλο βαραθρο Μαυροβουνίου ή
Παρεξήγηση Υμηττού
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=434>

ΑΛΙΣΤΡΑΤΗ: ΕΝΑ ΑΚΟΜΑ ΣΠΗΛΑΙΟ-
ΘΥΜΑ ΤΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=445>

Σεισμός...
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=421>

ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ JUNIOR ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΩΝ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=436>
Είναι μικρόσωμοι εκκολαπτόμενοι σπηλαιολόγοι
και μας έχουν ξετρελάνει όλους

ΑΚΤΙΒΙΣΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΩΝ
- ΟΡΕΙΒΑΤΩΝ - ΟΙΚΟΛΟΓΩΝ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=435>
THE MIDDLE - EAST SPELEOLOGY
SYMPOSIUM 2006 (MESS2)
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=449>
Ασφάλιση σε δύο σημεία, κατά το πέρασμα
"αλλαγής"
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=442>
Ασφάλιση κατά την κατάβαση???
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=443>
Σπηλαιολογικό Πάρτυ
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?p=2541>
Διατηρητήρας και γάτζος προς πώληση
<http://www.fhs.gr/gr/forum/viewtopic.php?t=453>



Σπηλαιολογικές
Τεχνικές
του Βασίλη Τουντόπουλου
Πολιτικού Μηχανικού ΕΜΤΤ

Μηχανικά Αγκύρια Διογκούμενης Κεφαλής:
Αρμάτωμα με...Προδιαγραφές!

1. Προέλευση

Η τεχνολογία των μεταλλικών αγκυρίων προέκυψε από την ανάγκη των μηχανικών να επιτύχουν ικανοποιητική σύνδεση μεταλλικών στοιχείων σε σκυρόδεμα στις δομικές κατασκευές. Τέτοιου είδους συνδέσεις συναντάμε στις εδράσεις μεταλλικών κατασκευών επί βάσεων σκυροδέματος, στην προκατασκευή και στις ενισχύσεις οπλισμένου σκυροδέματος με πρόσθετες μεταλλικές διατομές. Η συμπεριφορά και η αντοχή των μεταλλικών αγκυρίων έχει ερευνηθεί επισταμένως μέσω εργαστηριακών πειραμάτων και από ελέγχους επάρκειας σε ήδη τοποθετημένα αγκύρια στις κατασκευές. Το μεγαλύτερο ποσοστό, όμως, της έρευνας περιορίζεται σε αγκύρια με υλικό βάσης σκυρόδεμα μεσαίας έως υψηλής αντοχής (C20~C50). Παράλληλα, η χρήση αγκυρίων σε

φυσικό λίθο (και συγκεκριμένα σε ασβεστολιθικά πετρώματα) αν και δεν καλύπτεται από τις σύγχρονες προδιαγραφές και μεθόδους σχεδιασμού αγκυρίων, είναι συμβατή (υπό προϋποθέσεις) λόγω των παρόμοιων μηχανικών χαρακτηριστικών μεταξύ σκυροδέματος και (ασβεστολιθικού) βράχου: Υπενθυμίζεται ότι σκυρόδεμα και ασβεστόλιθος αποτελούν ψαθυρά υλικά παρόμοιων μέτρων ελαστικότητας και σύστασης (το σκυρόδεμα περιέχει στο μεγαλύτερο ποσοστό του άμμο & σκύρα ασβεστολιθικής προέλευσης) ενώ ένας μέτριας ποιότητας ασβεστόλιθος έχει πολλαπλάσια θλιπτική αντοχή και από το καλύτερο σκυρόδεμα που χρησιμοποιείται σήμερα στις κατασκευές (!).

2. Ιστορικό

Η εφαρμογή των μεταλλικών αγκυρίων στην κάθετη σπηλαιολογία ξεκίνησε παράλληλα με την αποδοχή από τους σπηλαιολόγους της Τεχνικής Μονού Σχοινιού (SRT) στα μέσα της δεκαετίας '70. Χρησιμοποιήθηκαν έκτοτε αγκύρια μικρού μήκους και ολόσωμης παραμόρφωσης με εσωτερικό σπείρωμα (κοινώς «θηλυκά») (βλ. *Εικόνα 3. τύπος PETZL AUTOFOREUSE*) διαμορφωμένα κατάλληλα με εμπρόσθιες οδοντώσεις για διάτρηση βράχου άνευ τρυπανιού με μόνο εξοπλισμό ένα σφυρί και ειδική χειρολαβή κρούσης. Η εύκολη και πρακτική τοποθέτηση των αγκυρίων αυτού του τύπου συνετέλεσε στην πλήρη επικράτησή τους στο σπηλαιολογικό αρμάτωμα για περίπου μια εικοσαετία. Από τα μέσα, όμως, της δεκαετίας '90, η πρωτοκαθεδρία των «θηλυκών» άρχισε να κλονίζεται από την εμφάνιση των «αρσενικών» αγκυρίων, (δοκιμασμένων επί δεκαετίες σε σκυρόδεμα δομικών έργων) ταυτόχρονα με την διάθεση στο εμπόριο δρασμάτων μπαταρίας λογικού κόστους και βάρους. Πλεονεκτήματα της χρήσης των «αρσενικών» είναι η γρήγορη και αξιόπιστη τοποθέτηση και η βέλτιστη αξιοποίηση των αντοχών του βράχου λόγω μεγαλύτερου βάθους αγκύρωσης.

Ταχύτητα και **Αντοχή** είναι δύο κρίσιμοι παράμετροι στα αρμάτωμα υψηλής καταπόνησης (σπηλαιοδιάσωση, πολυμελείς αποστολές, εκπαιδευτικές ασκήσεις στα σεμινάρια συλλόγων) και η χρήση «αρσενικού» τύπου αγκυρίων κρίνεται απαραίτητη στις περιπτώσεις αυτές. Αντίθετα, μικρές εξερευνητικές ομάδες μένουν ακόμα πιστές στον «παραδοσιακό» τρόπο αρματώματος με

«θηλυκά» αγκύρια λόγω του απλούστερου και ελαφρύτερου εξοπλισμού που τα συνοδεύει αλλά και λόγω...εξοικείωσης.

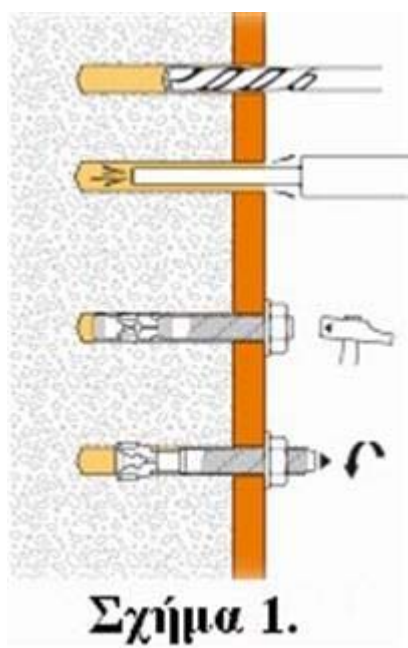
Τα τελευταία χρόνια διατίθενται στο εμπόριο μεταξύ άλλων και μεταλλικά αγκύρια χημικής πάκτωσης, με κύρια διαφορά από τα προηγούμενα την αγκύρωση μέσω σκλήρυνσης ειδικής ρητίνης που εισπνέζεται στην οπή του βράχου. Ο τρόπος αυτός πάκτωσης είναι ικανός να διπλασιάσει την εφελκυστική αντοχή (φόρτιση κατά τον άξονα αγκυρίου) σε σχέση με την μηχανικού τύπου και γι' αυτό προτείνεται σε αγκυρώσεις οροφής, ενώ ως προς την διατμητική αντοχή (φορτίο κάθετο στον άξονα) δεν προκύπτει αξιοποιήσιμη βελτίωση. Σαφώς τα χημικού τύπου αγκύρια επιτυγχάνουν πιο αξιόπιστη πάκτωση και αντοχή, πλην όμως πάσχουν από ένα σημαντικό (κυρίως στην περίπτωση σπηλαιοδιάσωσης) μειονέκτημα: Την απαίτηση παρέλευσης ελαχίστου χρόνου 1 έως 8 ωρών (!) μετά την τοποθέτησή τους, πριν την ανάληψη οποιουδήποτε φορτίου.

3. Τρόπος Εφαρμογής



Εικόνα 1.

Τα «αρσενικού» τύπου αγκύρια (βλ. *Εικόνα 1.*) καλούνται στην τεχνική ορολογία «Μηχανικά Εκτονούμενα Μεταλλικά Αγκύρια Διογκούμενης Κεφαλής» ή απλούστερα «Αγκύρια Διογκούμενης Κεφαλής». Αποτελούνται από χαλύβδινη ράβδο υψηλής αντοχής με κωνική διαμόρφωση στο άκρο, σπείρωμα, κινητό έλασμα που περιβάλλει το κωνικό άκρο και παξιμάδι επί του σπειρώματος.



Στο **Σχήμα 1.** παρουσιάζονται τα τέσσερα στάδια τοποθέτησης αυτού του είδους αγκυρίων: α) Αρχικά διανοίγεται με δράπανο οπή στον βράχο κατάλληλου βάθους και διαμέτρου β) Αφαιρείται η σκόνη από το εσωτερικό της οπής με κατάλληλο μέσο γ) Εισάγεται το αγκύριο στην οπή με σταθερά χτυπήματα σφυριού δ) Τοποθετείται η πλακέτα αρματώματος στο σπείρωμα και βιδώνεται το παξιμάδι αρκετά σφικτά (απαιτείται ροπή στρέψης ~20Nm για αγκύρια διαμέτρου M8). Κατά το βίδωμα, το κινητό έλασμα σφηνώνει μεταξύ του ακραίου κώνου και των τοιχωμάτων της οπής και τότε το αγκύριο είναι έτοιμο για φόρτιση.

4. Απαιτήσεις Φορτίου

Ο Dave Merchant στο «Life On a Line»^[1] παρουσιάζει αποτελέσματα μετρήσεων της δύναμης που καταπονεί την αγκύρωση, τόσο σε περιπτώσεις ανάβασης-κατάβασης με Τεχνική Μονού Σχοινιού (SRT), όσο και σε συνθήκες σπηλαιοδιάσωσης χωρίς πτώση.

Οι μέγιστες μετρήσεις φορτίου ανά περίπτωση παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1.** Στον πίνακα παρατίθεται από το ίδιο βιβλίο και το μέγιστο υπολογιζόμενο (από σχέσεις διατήρησης ενέργειας) φορτίο πτώσης με συντελεστή πτώσης FF=0.5 .

Από τις τιμές του **Πίνακα 1.** προκύπτει ότι η μέγιστη δύναμη στην αγκύρωση στην τεχνική SRT είναι 5.4kN (540 κιλά) και σε σπηλαιοδιάσωση 9.8kN (980 κιλά). Αρκεί λοιπόν ο σχεδιασμός αγκυρίου να επιτρέπει την ανάληψη μεγίστου φορτίου ~10kN (=1000κιλά=1 τόνος).

Μάζα Ανάρτησης	Περίπτωση	Μέγιστο Φορτίο (kN)
<i>(χωρίς πτώση)</i>		
75 Kgr	SRT-Άνοδος	1.05
75 Kgr	SRT-Κάθοδος	0.9
75 Kgr	SRT-Αδέξιες Κινήσεις	1.6
200Kgr	Σπηλαιοδιάσωση Χρήση Τροχαλίας	3.0
<i>(με πτώση FF=0.5)</i>		
80 Kgr	SRT	5.4
200 Kgr	Σπηλαιοδιάσωση	9.8

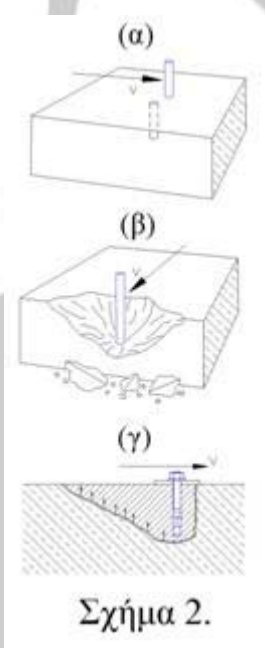
Πίνακας 1.

5. Κανονισμοί-Προδιαγραφές

Το 1997 εκδόθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Τεχνικών Εγκρίσεων (EOTA) η προδιαγραφή ETAG-001 «Metal Anchors For Use in Concrete»^[2]. Οι συντάκτες της βασίστηκαν σε ισχύοντα πρότυπα, τεχνικές οδηγίες και κανονισμούς ευρωπαϊκών και μη χωρών και παρέδωσαν ένα πλήρες κείμενο που περιλαμβάνει απαιτήσεις ελέγχων, διαχείριση παραγωγής και υπολογιστικές μεθόδους εκτίμησης της αντοχής υπό οποιαδήποτε φόρτιση μεταλλικών αγκυρίων. Η προδιαγραφή ETAG-001 (με τελευταία τροποποίηση το 2003) καλύπτει όλους τους τύπους μεταλλικών αγκυρίων (μηχανικά-χημικά, «θηλυκά»-«αρσενικά») και έχει εδραιωθεί στους μηχανικούς, τουλάχιστον σε ευρωπαϊκό επίπεδο (άρα και στην Ελλάδα), ως ο «Κανονισμός των Αγκυρίων». Συνεπώς, για να είναι αποδεκτή η διάθεση οποιουδήποτε αγκυρίου στην ευρωπαϊκή αγορά με σήμανση "CE" θα πρέπει: α) να είναι συμβατό με τις απαιτήσεις κατά ETAG-001 και β) να έχει εκδοθεί πιστοποιητικό (ETA) αυτής της συμβατότητας από τον αντίστοιχο ΕΛΟΤ της χώρας παραγωγής. Τα πιστοποιητικά ETA εκδίδονται ξεχωριστά για κάθε τύπο αγκυρίου κάθε εταιρίας και αναφέρουν μεταξύ άλλων, τεχνικά χαρακτηριστικά (διαστάσεις, ανοχές, κλάση υλικών) και τιμές παραμέτρων για την εφαρμογή των εξισώσεων αντοχής της ETAG-001.

6. Τρόποι Αστοχίας Αγκυρίων

Στο παράρτημα Γ (Annex C) της ETAG-001 περιγράφονται τρόποι αστοχίας και εξισώσεις υπολογισμού των αντοχών αστοχίας (καταστροφής ή αδυναμίας ανάληψης φορτίου) αγκυρώσεων υπό οποιαδήποτε φόρτιση και συγκεκριμένα σε εφελκυσμό (φορτίο κατά τον άξονα αγκυρίου), διάτμηση (φορτίο κάθετο στον άξονα) ή συνδυασμό εφελκυσμού και διάτμησης (φορτίο λοξό στον άξονα). Στα σπηλαιολογικά αρματώματα επιλέγονται κατάλληλες θέσεις ώστε η καταπόνηση των αγκυρίων να είναι καθαρά διατμητική προκειμένου να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή αντοχή της αγκύρωσης. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η αντοχή σε διάτμηση μιας αγκύρωσης είναι τουλάχιστον διπλάσια της αντοχής της σε εφελκυσμό.



Σχήμα 2.

Στο Σχήμα 2. φαίνονται οι τρεις τρόποι αστοχίας αγκύρωσης υπό διατμητικό φορτίο V σύμφωνα με το Annex C της ETAG-001:

- **Αστοχία τύπου Α (βλ. Σχήμα 2.α) (Steel Failure)**

Οφείλεται σε θραύση του σπειρώματος του αγκυρίου και εξαρτάται από την διάμετρό του και την αντοχή του χάλυβα.

- **Αστοχία τύπου Β (βλ. Σχήμα 2.β) (Edge Failure)**

Οφείλεται σε τοποθέτηση του αγκυρίου κοντά σε ακμή και συμβαίνει με απόσπαση ημικωνικού τεμαχίου σκυροδέματος μεταξύ αγκυρίου και ακμής. Καθοριστικοί παράγοντες είναι η απόσταση από την ακμή και η θλιπτική αντοχή

του σκυροδέματος.

- **Αστοχία τύπου Γ (βλ. Σχήμα 2.γ) (Pry-out Failure)**

Οφείλεται σε μικρό βάθος έμπτυξης του αγκυρίου (αγκύρια μικρού μήκους) και συμβαίνει με απόσπαση τριγωνικού πρίσματος που παρασέρνει όλη την αγκύρωση εκτός σκυροδέματος. Καθοριστικοί παράγοντες είναι το μήκος αγκύρωσης και η θλιπτική αντοχή του σκυροδέματος.

Η διατμητική αντοχή μιας αγκύρωσης είναι η μικρότερη τιμή αντοχής μεταξύ των αστοχιών Α,Β,Γ. Παρ' όλα αυτά, επιθυμούμε κάθε αγκύρωσή μας να εμφανίζει αστοχία τύπου Α στο οριακό της φορτίο, δηλαδή, να υπάρχει ικανός συντελεστής ασφαλείας που να αποτρέπει την εμφάνιση των τύπων Β και Γ. Το μέγιστο φορτίο στην αστοχία τύπου Α είναι σαφώς προσδιορίσιμο λόγω της βιομηχανικής κατασκευής των αγκυρίων (σταθερή γεωμετρία και σύσταση).

Αντίθετα, το σκυρόδεμα (και ιδιαίτερα ο βράχος) ως φυσικό προϊόν έχει αβέβαια μηχανικά χαρακτηριστικά με εξ' ίσου αβέβαιο τον προσδιορισμό του φορτίου αστοχίας τύπου Β' ή Γ'.

Σημειώνεται ότι όλες οι παράμετροι υπολογισμού αντοχών της ETAG-001 έχουν βαθμονομηθεί με πειράματα αποκλειστικά σε σκυρόδεμα κλάσης C20-C50 αλλά δικαιούμαστε να τις χρησιμοποιήσουμε σε ασβεστολιθικό βράχο (βλ. εισαγωγή του άρθρου αυτού) υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1^η) Η θλιπτική αντοχή ασβεστολίθου έχει μεγάλη διασπορά και έχουν καταγραφεί τιμές από 10MPa (σαθρός βράχος) έως 400MPa (υψηλής ποιότητας μάρμαρο). Υπέρ της ασφαλείας, ο βράχος θα θεωρηθεί ισοδύναμος με σκυρόδεμα της μικρότερης αντοχής, δηλαδή 10MPa.

2^η) Ο ασβεστολιθικός βράχος θα θεωρείται σε ρηγματωμένη κατάσταση λόγω της αβεβαιότητας ύπαρξης εσωτερικών αοράτων ρωγμών ακόμα και σε φαινομενικά υγιές πέτρωμα. Η 2^η αυτή προϋπόθεση αφ' ενός μειώνει την υπολογιζόμενη αντοχή κατά ETAG-001, αφετέρου δε, καθιστά υποχρεωτική την χρήση αγκυρίων με πιστοποίηση ETA για ρηγματωμένο σκυρόδεμα.

7. Αγκύρια του Εμπορίου - Αντοχές

Στην ελληνική αγορά, διατίθενται από επιλεγμένα καταστήματα πιστοποιημένα αγκύρια

διογκούμενης κεφαλής των εταιριών HILTI^[3] και SPIT^[4]. Από την ευρεία γκάμα αγκυρίων των εταιριών αυτών θα παρουσιαστούν στην συνέχεια τα κατάλληλα για σπηλαιολογική χρήση με τις εξής απαιτήσεις:

α) Όλα τα μέρη τους να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα λόγω των υγρών συνθηκών εντός των σπηλαίων. Διατίθενται και απλώς γαλβανισμένα είδη που προτείνονται, όμως, μόνο σε ξηρές συνθήκες και ως εκ τούτου κρίνονται απορριπτέα.

β) Να έχουν διάμετρο σπειρώματος 8mm (M8), αφ' ενός για λόγους συμβατότητας με την πλειοψηφία των σπηλαιολογικών πλακετών που κυκλοφορούν στο εμπόριο και στα εφορεία των συλλόγων, αφ' ετέρου για την εξοικονόμηση ενέργειας στις μπαταρίες κατά την διάτρηση βράχου σε σχέση με μεγαλύτερες διαμέτρους οπών.

γ) Η χρήση τους να είναι πιστοποιημένη σε ρηγματωμένο σκυρόδεμα.

Τα αγκύρια που πληρούν όλες τις παραπάνω απαιτήσεις είναι το HST-R-M8 της HILTI και το FIX-Z-A4-M8 της SPIT (βλ. *Εικόνα 1.*). Στην συνέχεια αναφέρονται αντοχές και συστάσεις ανά αγκύριο.

HILTI HST-R-M8

Το HST-R καλύπτεται από την πιστοποίηση ETA-98/0002^[5], όπου παρέχονται οι παράμετροι του αγκυρίου. Μετά από εφαρμογή των σχέσεων της ETAG-001, Annex C προκύπτουν:

- Φορτίο διατμητικής θραύσης σπειρώματος (Αστοχία τύπου Α): **10.4kN (1040κιλά)**
- Αποφυγή Αστοχίας τύπου Β επιτυγχάνεται με τήρηση απόστασης τουλάχιστον $s=25\text{cm}$ από την ακμή βράχου. (για μικρότερες αποστάσεις, κρίσιμη γίνεται η Αστοχία Β. π.χ: αν $s=15\text{cm}$ τότε η αντοχή της αγκύρωσης θα είναι μόλις 5kN ή 500 κιλά)
- Αποφυγή Αστοχίας τύπου Γ επιτυγχάνεται με μήκος αγκύρωσης (μετά την ολοκλήρωση της σύσφιξης) $>60\text{mm}$, δηλαδή με χρήση των ειδών M8x95 & M8x115 (το M8x75 κρίνεται ανεπαρκές).

SPIT FIX-Z-A4-M8

Το FIX-Z-A4 καλύπτεται από την πιστοποίηση ETA-04/0010^[6], όπου παρέχονται οι παράμετροι του αγκυρίου. Μετά από εφαρμογή των σχέσεων της ETAG-001, Annex C προκύπτουν:

- Φορτίο διατμητικής θραύσης σπειρώματος (Αστοχία τύπου Α): **7.53kN (753κιλά)**

- Αποφυγή Αστοχίας τύπου Β επιτυγχάνεται με τήρηση απόστασης τουλάχιστον $s=25\text{cm}$ από την ακμή βράχου. (για μικρότερες αποστάσεις, κρίσιμη γίνεται η Αστοχία Β. π.χ: αν $s=15\text{cm}$ τότε η αντοχή της αγκύρωσης θα είναι μόλις 4.5kN ή 450 κιλά)

- Αποφυγή Αστοχίας τύπου Γ επιτυγχάνεται με μήκος αγκύρωσης (μετά την ολοκλήρωση της σύσφιξης) $>60\text{mm}$, δηλαδή με χρήση του είδους M8x110 (τα M8x70 & M8x90 κρίνονται ανεπαρκή).

Από τις παραπάνω αντοχές των αγκυρίων και τον *Πίνακα 1*, προκύπτει ότι η αντοχή του HILTI HST-R-M8 καλύπτει όλες τις απαιτήσεις φορτίου ενώ το SPIT FIX-Z-A4-M8 αστοχεί μόνο στην πτώση φορτίου σε σπηλαιοδιάσωση (9.8kN). Στην περίπτωση αυτή επιβάλλεται η χρήση είτε συστοιχίας από M8 είτε του SPIT FIX-Z-A4-M10.

Άλλα Αγκύρια



Εικόνα 2.

Στην *Εικόνα 2*, παρουσιάζονται δύο αγκύρια διογκούμενης κεφαλής, με ευρεία διάθεση στην ελληνική αγορά, τα οποία όμως μειονεκτούν ως προς τις απαιτήσεις αυτού του άρθρου: Το EXA Express-Anchor της UPAT αν και διπλής εκτόνωσης (δύο ακραίοι κώνοι) είναι πιστοποιημένο με την ETA-00/0004^[7] μόνο για αρηγμάτωτο σκυρόδεμα. Το Coeur Goujon της PETZL^[8] αν και συμβατό κατά EN795, δεν είναι πιστοποιημένο κατά ETAG-001.

8. Μειονεκτήματα των «Θηλυκών» αγκυριών

Στην **Εικόνα 3**, παρουσιάζονται συνοπτικά όλα τα είδη αγκυριών ολόσωμης παραμόρφωσης με εσωτερικό σπείρωμα («Θηλυκά») που χρησιμοποιούνται στην κάθετη σπηλαιολογία. Ουσιώδη μειονεκτήματα του είδους σε σχέση με τα αγκύρια διογκούμενης κεφαλής είναι τα ακόλουθα:



Εικόνα 3.

- **Χαμηλές αντοχές:** Λόγω του μικρού βάθους έμπηξης τους (3~4cm) κρίσιμη είναι πάντα (με εξαίρεση βράχους πολύ καλής ποιότητας) η ανεπιθύμητη Αστοχία τύπου Γ (βλ. Σχήμα 1.γ). Στον σαθρό βράχο (10MPa) σχεδιασμού του παρόντος άρθρου τα «Θηλυκά» αγκύρια εμφανίζουν αστοχία τύπου Γ σε φορτίο ~4 kN (400κιλά) αδυνατώντας να αντέξουν shock πτώσης μάζας 80Kgr (5.4kN) (βλ. **Πίνακα 1**) δηλαδή πτώσης σπηλαιολόγου με SRT.(!)

- **Επιφανειακή Αγκύρωση:** Κάθε βράχος εμφανίζει επιφανειακή κρούστα μειωμένης αντοχής (πάχους λίγων εκατοστών) σε σχέση με το εσωτερικό του, λόγω της επί χιλιετίες διαβρωτικής δράσης της ατμόσφαιρας (O₂, CO₂, υγρασία) και των οξέων που εκλύουν βρύα και μύκητες. Με «Θηλυκά» αγκύρια σπάνια παρακάμπτεται αυτή η ζώνη, σε αντίθεση με τα διογκούμενης κεφαλής που αγκυρώνουν βαθύτερα στο υγιές υπόστρωμα

- **Καταπόνηση βράχου κατά την διάτρηση:** Στα αντίστοιχα αγκύρια του τύπου PETZL

AUTOFOREUSE η διάτρηση γίνεται χειροκίνητα μέσω χτυπημάτων σφυριού με κίνδυνο μικρορηγμάτωσης της περιοχής περιμετρικά της αγκύρωσης. Στον καταπονημένο βράχο μετά την διάτρηση έρχεται ως χαριστική βολή η διόγκωση του κώνου του αγκυρίου (επίσης με έντονα χτυπήματα) που συμβαίνει πολύ κοντά στην επιφάνεια του βράχου. Αξίζει να δείτε στο «Vertical Online»^[9] του Alan Warild φωτογραφίες από τις ρωγμές που εμφανίστηκαν σε βράχο στο χείλος Θηλυκού αγκυρίου ακριβώς μετά την τοποθέτησή του και TYPIN την επιβολή οποιουδήποτε φορτίου.

- **Απαίτηση Δραπάνου Μπαταρίας:** Τα είδη HILTI HKD-E, SPIT GRIP & PETZL LONGLIFE της **Εικόνας 3**, απαιτούν την διάνοιξη οπής με δράπανο μπαταρίας που φορά τρυπάνι μεγαλύτερης διαμέτρου (~12mm) σε σχέση με τα διογκούμενης κεφαλής (τρυπάνι 8mm). Έχοντας διαθέσιμο δράπανο μπαταρίας κρίνω παράλογη την χρήση Θηλυκών αγκυριών τέτοιου τύπου αντί των ισχυρότερων διογκούμενης κεφαλής. Εκτός κι' αν μας πρόδωσε ο... ανεφοδιασμός «αρσενικών» και χρησιμοποιούμε «Θηλυκά» από τις εφεδρείες (όπως συνήθως συμβαίνει σε μεγάλα βάραθρα με πολλές αλλαγές και πατάρια...)

9. Αντί Επιλόγου

Συστάσεις σωστής τοποθέτησης και χρήσης αγκυριών διογκούμενης κεφαλής:

- Τηρούμε τις κατάλληλες αποστάσεις από ακμές και καμπύλες (βλ. **Παράγραφο 7.**)

- Επιλέγουμε την σωστή διάμετρο τρυπανιού για το αγκύριο που διαθέτουμε (π.χ για τα M8 της HILTI απαιτείται η διάμετρος οπής να μην υπερβεί τα 8.45mm και τα M8 της SPIT τα 9mm)

- Η διάτρηση να γίνεται πάντα κάθετα στην επιφάνεια του βράχου.

- Αποφεύγουμε παλινδρομικές ή κινήσεις σβούρας του τρυπανιού εντός της οπής για την απομάκρυνση της σκόνης. Αυτή η πρακτική θα δημιουργήσει μεγαλύτερο εύρος οπής από το επιτρεπόμενο και θα αχρηστεύσει την πάκτωση του αγκυρίου.

- Για να απομακρύνουμε την σκόνη από το εσωτερικό της σπηλίας χρησιμοποιούμε κατάλληλο μέσο (καλαμάκι ή φυσητήρα και στα δύσκολα: σπρέι)

- Τοποθετούμε το αγκύριο εντός της σπηλίας με ελαφρές κρούσεις σφυριού. Τα δυνατά χτυπήματα είναι ανώφελα (το αγκύριο άλλωστε δεν πακτώνεται με κρούσεις αλλά με την σύσφιξη στο παξιμάδι) και θα καταπονήσουν τον περιβάλλοντα βράχο χωρίς λόγο.

- Αφού τοποθετήσουμε το αγκύριο και εφαρμόσουμε την πλακέτα, βιδώνουμε σφικτά το παξιμάδι ώστε να ενεργοποιηθεί το σφήνωμα στον ακραίο κώνο του αγκυρίου. Ακολουθώντας, χαλαρώνουμε το παξιμάδι, ώστε να μειωθεί ο εφελκυσμός του αγκυρίου λόγω σφήνωσης προκειμένου μετά την επιβολή του φορτίου να έχουμε καθαρά διατμητική καταπόνηση και όχι συνδυασμό εφελκυσμού-διάτμησης.

10. Αναφορές

[1]. Dave Merchant - «*Life On a Line*» (2003), (βλ. Part-1: 5. Anchors & Belays και Part-3: 12. Rope Testing)

Internet: www.lifeonline.com

[2]. European Organisation for Technical Approvals

(EOTA)

«ETAG-001: Metal Anchors For Use in Concrete»

(2003) (βλ. Annex C: Design Methods for Anchorages)

Internet: www.eota.be

[3]. Προϊόντα HILTI (Internet: www.hilti.gr)

[4]. Προϊόντα SPIT (Internet: www.spit.fr)

[5]. Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) -

«ETA-98/0002: HILTI HST-R» (2003)

[6]. Centre Scientifique et Technique du Batiment

(CSTB) - «ETA-04/0010: SPIT FIX-Z-A4» (2004)

[7]. CSTB - «ETA-00/0004: UPAT EXA Express Anchor»

(2005), Internet: www.cstb.fr

[8]. Προϊόντα PETZL (Internet: www.petzl.com)

[9]. Alan Warild - «*Vertical Online*» (2001), (βλ. 2. Rigging Equipment), Internet: www.caves.com



Εν ρητή

του Θωμά Θεοδοσιάδη

- Σε αποστολή του ΣΠΕΛΕΟ στο σύστημα Δράκου- Σελλινίτσας συμμετείχαν 40 σπηλαιολόγοι από 7 σύλλογους.

- 10 Ιανουαρίου έγινε συνάντηση της Ομάδας Σπηλαιοδιάσωσης με σκοπό τον εξάμηνο προγραμματισμό των ασκήσεων.

- Ανακοινώθηκε το πρόγραμμα προβολών Α' τριμήνου του ΣΕΛΑΣ.

- Ανακοινώθηκε το πρόγραμμα της Ο. Σ της ΣΟΕ για το Α' εξάμηνο.

- 15 Ιανουαρίου ομάδα του ΣΠΕΛΕΟ επισκέφτηκε το βράθρο της Παρεξήγησης.

- Ομάδα του ΦΟΣ επισκέφτηκε το βράθρο Μικρό Πύργου Υμηττού.

- Έκθεση φωτογραφίας μελών της ΕΣΕ με θέμα τα σπήλαια της Ελλάδας, από 16 έως 27 Ιανουαρίου.

- 21 Ιανουαρίου έγινε σε ταβέρνα του Ψυρρή η συνάντηση των μελών του Φόρουμ της ΣΟΕ, σε βαρύ κλίμα, λόγω της ανακοίνωσης του ατυχήματος του Γιώργου Σουρλατζή.

- Στις 22 Ιανουαρίου ο ΦΟΣ κόβει την πίτα του στο σπήλαιο Νύφης Κουβαρά.

- Στις 28 Ιανουαρίου πραγματοποιείται η έκτακτη γενική συνέλευση της ΣΟΕ με μόνο θέμα την τροποποίηση του καταστατικού της. Στη συνέλευση παρευρέθησαν όλα τα μέλη της ΣΟΕ. Η συζήτηση έφτασε μέχρι το άρθρο 8 (πόροι).

- 29 Ιανουαρίου η ΣΟΕ μεγαλώνει κατά δύο μέλη: τον ΣΟ-Κ και τον ΕΣΕΦ, σύνολο μελών 10. Στις εκλογές που ακολουθούν για το νέο Δ.Σ. εκλέγονται οι:

Νίκος Μητσάκης - Πρόεδρος

Κώστας Ζούπης - Αντιπρόεδρος

Έλενα Λάλου - Γενική Γραμματέας

Δημήτρης Καραγιάννης - Ειδικός Γραμματέας

Δημήτρης Ζέππος - Ταμίας

Θεολόγος Κοντρολόζος - Έφορος Υλικού

Γιάννης Κοφινάς - Σύμβουλος Δημοσίων Σχέσεων



Πριν από

του Θωμά Θεοδοσιάδη

Πιέρ Σαίντ Μαρτέν

Αύγουστος του 1952: μια 15μελής ομάδα από Γάλλους και άλλους ξένους σπηλαιολόγους επιχειρεί κάθοδο στο βάραθρο Πιέρ Σαίντ Μαρτέν, στα Τυρηναία όρη, στα σύνορα Γαλλίας και Ισπανίας. Σκοπός της εξερεύνησης ήταν να λύσει το μυστήριο της προέλευσης και της κατεύθυνσης του νερού του υπόγειου ποταμού της σπηλιάς.

Η ομάδα ήταν εφοδιασμένη με τα πιο σύγχρονα μέσα καθόδου της εποχής. Την αποτελούσαν διεθνούς φήμης σπηλαιολόγοι, Μαρσέλ Λουμπέν, Καστερέ, Οσσαλίν, και άλλοι. Το πλάνο της αποστολής έλεγε ότι πρέπει να κατεβούν σε βάθος 500μ και με βάρκες να ακολουθούσαν το ρεύμα του ποταμού.

Η αποστολή όμως δεν πήγαινε καλά από την αρχή. Το ηλεκτρικό βίντσι που χρησιμοποιούσαν δεν δούλευε καλά και η τηλεφωνική επικοινωνία με την επιφάνεια διακοπτόταν συνεχώς. Ενώ ήταν έτοιμοι να διαπλεύσουν το ποτάμι, συνέβη ένα τραγικό ατύχημα. Ο Μαρσέλ Λουμπέν ήταν δεμένος με συρματόσκοινο και ανέβαινε προς τα έξω.

Το συρματόσκοινο κόπηκε με αποτέλεσμα ο Λουμπέν να υποστεί πτώση 60μ και να τραυματιστεί σοβαρά. Τρεις μέρες και τρεις νύχτες κράτησε η προσπάθεια των συναδέλφων του σπηλαιολόγων να τον σώσουν. Ορειβάτες από όλη τη Γαλλία και την Ισπανία έτρεξαν να προσφέρουν τη βοήθειά τους. Όλα όμως πήγαν στραβά. Αφού αποκαταστάθηκε το πρόβλημα με το βίντσι και κατέβηκε γιατρός για τις πρώτες βοήθειες, τρεις φορές χάλασε το βίντσι και η τηλεφωνική επικοινωνία με την επιφάνεια.

Την τηλεφωνική επικοινωνία κατάφεραν να την αποκαταστήσουν μέλη της «ομάδας των 5» της Λυών. Η προσπάθεια αυτή έχει καταγραφεί ως ένα από τα πιο αξιοθαύμαστα παραδείγματα ηρωισμού και αυτοθυσίας που έχει να επιδείξει η διεθνής σπηλαιολογική οικογένεια.

Δυστυχώς όμως, μετά από το τριήμερο χαροπάλεμα ήταν πλέον πολύ αργά για τον Λουμπέν, ο οποίος υπέκυψε στα τραύματά του. Με πολλή δυσκολία και μεγάλες προσπάθειες οι υπόλοιποι της ομάδας κατάφεραν να βγουν έξω αφήνοντας το πτώμα του συντρόφου τους στα βάθη της σπηλιάς.

Τον Αύγουστο του 1953 ξεκινάει νέα προσπάθεια για εξερεύνηση του σπηλαίου. Μέσα στους σκοπούς ήταν και η ανάσυρση του πτώματος του Λουμπέν. Η αποστολή προετοιμαζόταν πολλούς μήνες νωρίτερα. Σε προπαρασκευαστικές αποστολές προσπάθησαν να βρουν νέα είσοδο του σπηλαίου. Σε μία από τις απόπειρες χρησιμοποιούν και δυναμίτη για τη διεύρυνση ενός ανοίγματος πολύ πιο κάτω από την είσοδο, χωρίς θετικό αποτέλεσμα, διότι το πέρασμα ήταν συνεχώς κλειστό από προσχώσεις.

Η κύρια αποστολή ξεκίνησε στις 2 Αυγούστου με 23 επίλεκτους σπηλαιολόγους. Μαζί τους και οι «5» της Λυών. Αρχηγοί της αποστολής οι Πιέρ Λεβύ, Νομπέρ Καστερέ και Ζώρζ Λεπινέ.

Στην διάθεση τους είχαν ένα νέου τύπου βαρούλκο, κατασκευασμένο από εργοστάσιο ειδικευμένο στα τελεφερίκ. Το βαρούλκο αυτό μπορούσε να κατεβάζει 5 σπηλαιολόγους μέσα σε 24 ώρες. Το καλώδιο του βαρούλκου είχε μήκος 600 μ. και διάμετρο 8 χιλιοστά, ενώ στο κέντρο του περνούσε η τηλεφωνική γραμμή.

Εκτός από σπηλαιολογικό, το σπήλαιο είχε και επιστημονικό ενδιαφέρον. Το υδρολογικό σύστημα του σπηλαίου, εκτάσεως 7 χιλιομέτρων και 1400μ υψομετρικής διαφοράς, ήταν το μεγαλύτερο γνωστό στον κόσμο.

Η διαπίστωση ότι μεταξύ του σπηλαίου αυτού και του σπηλαίου Μπέντια υπήρχαν χώροι αποθήκευσης τεράστιων ποσοτήτων νερού, έκαναν την Γαλλική εταιρία παραγωγής ενέργειας να ενδιαφερθεί για την λεπτομερή χαρτογράφηση των διαδρομών του νερού...

Συνεχίζεται



Φεβρουάριος 2006

SPELEO NEWS

Τεύχος Νο 13

SPELEONEWS

Επιμέλεια Σύνταξης

Θωμάς Θεοδοσιάδης

Καλλιτεχνική κ' Ηλεκτρονική

Επιμέλεια

Έλενα Λάλου

Επιμέλεια-Διόρθωση Κειμένων

Αρίκα Λυκιαρδοπούλου

Επιμέλεια Ύλης

Στέφανος Νικολαΐδης

Κείμενα-Συνεργασίες

Ανδρέου Γιώργος

Βλαχόπουλος Άγγελος

Θεοδοσιάδης Θωμάς

Λάλου Έλενα

Μαλαμά Κατερίνα

Νικολαΐδης Στέφανος

ΣΤΠΟΚ

Τουντόπουλος Βασίλης

Φωτογραφία Εξώφυλλου:

Θωμάς Θεοδοσιάδης

Φωτογραφίες

Θωμάς Θεοδοσιάδης

Γιώργος Τριανταφύλλου

Ανδρέου Γιώργος

Χάρης Λάμπρου

Γρηγόρης Αναστασόπουλος

Γιώργος Ιωσηφίδης

Βρείτε περισσότερες φωτογραφίες για τα θέματα του τεύχους μας στην ηλεκτρονική διεύθυνση

<http://www.speleoneews.com>

Λάβετε πρώτοι απ' όλους το **SPELEONEWS** στο ηλεκτρονικό σας ταχυδρομείο (email) συμπληρώνοντας την ανάλογη φόρμα στην παρακάτω στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.speleoneews.com> ⇒ mailinglist

Το **SPELEONEWS** είναι μια μηνιαία ηλεκτρονική σπηλαιολογική επιθεώρηση. Δημοσιεύει σπηλαιολογικές δραστηριότητες, εξερευνήσεις, επισκέψεις, τεχνικές, νέα των συλλόγων και οτιδήποτε αφορά το σπηλαιολογικό χώρο. Μπορείτε να στείλετε τα κείμενά σας στο email -speleoneews@speleoneews.com.

Τα κείμενα που λαμβάνουμε δημοσιεύονται αυτούσια, αλλά μπορεί να συντομευτούν, να διορθωθούν, ή να χρησιμοποιηθεί τμήμα τους. Τα ενυπόγραφα κείμενα εκφράζουν την άποψη του συγγραφέα τους και όχι την έκδοση αυτή.



Αγγελίες

της Έλενας Λάλου

Για να βάλετε την αγγελία σας ή να δηλώσετε ενδιαφέρον για κάποιο από τα παρακάτω προϊόντα επικοινωνήστε με το smallad@speleoneews.com.

Σπηλαιολογικά Σακίδια



ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ

Ελληνική βιοτεχνία κατασκευής σακιδίων
Σπηλαιοκατάδυσης και λοιπού εξοπλισμού

- ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
- ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΤΙΜΕΣ
- ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΗΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΜΑΣ ΜΕ ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟ ΚΟΣΤΟΣ

Επισκευάζουμε και συντηρούμε και τα παλιά σας σακίδια!!!

Θα μας βρείτε ΘΗΒΩΝ 13 ΠΕΙΡΑΙΑ ΛΕΥΚΑ

Τηλέφωνα επικοινωνίας 210.42.06.117 - 694.42.84.752

Μπλουζάκια 8^{ης} ΠΣΣ

Υπάρχουν ακόμα αρκετές!
Φυσικά μιλάμε για μπλουζάκια της 8^{ης} Πανελληνίας
Σπηλαιολογικής Συνάντησης που διαθέτει ο ΦΟΣ.
Μπλουζάκια σε χρώματα κόκκινο και μαύρο και
νούμερα πολλά, ζητούν...όμορφα κορμιά! Και δεν θέλω
σχόλια... 5€ μόνο.

**Μπλουζάκια και Ημερολόγια Σ-ΟΚ**

Και ο Σ-ΟΚ φέτος μπαίνει δυναμικά στο παιχνίδι! Με
μπλουζάκια και ημερολόγια. Τα μπλουζάκια διατίθενται σε
πολλά χρώματα και νούμερα με το χαρακτηριστικό και σε
έντονα χρώματα λογότυπό του.
Με 10€ θα έχετε την Καρδίτσα ολόκληρη!
Και μην ξεχνάτε και τα ημερολόγια προς 3€ έκαστο.

Καταβατήρας με φρένο

Καταβατήρας με φρένο! ανοίγει & λειτουργεί όπως
ακριβώς ο Σπηλαιολογικός.
Έχει και καραμπινερ Ασφαλείας...
(Κατασκευασμένος από ασήμι 925 είναι χειροποίητος
& αποτελείται από 5 μεταβλητά μέρη στην τιμή 15 €)

**Μινιατούρα Πιολέ**

Ποιος θα το περίμενε Αυτό....?
Ένα Πιολέ τόσο κομψό & όμορφο από Ασήμι ή Ασήμι &
Χρυσό!
Όχι βέβαια για το βουνό, ίσως όμως για το λαιμό ...???
(Ασήμι 925 στην τιμή των 15€)

Μπλουζάκια *SPELEONEWS*

Τα μπλουζάκια κυκλοφορούν για όλους τους αναγνώστες του ***SPELEONEWS*** και όχι μόνο και δίνονται στην τιμή των 10€ και δώρο το CD ***SPELEONEWS***. Κυκλοφορούν σε μπλε και κόκκινο χρώμα.

Στην μπροστινή πλευρά υπάρχει τυπωμένο το λογότυπο του ***SPELEONEWS***, ενώ στην πίσω υπάρχει τυπωμένο σκίτσο με σπηλαιολόγο ημι-ξαπλωμένο μέσα σε σπηλιά να διαβάζει το περιοδικό ***SPELEONEWS***. Δεν πρέπει να λείπει από κανέναν ενημερωμένο σπηλαιολόγο.

**CD *SPELEONEWS***

Προμηθευτείτε το CD ***SPELEONEWS*** με όλα τα προηγούμενα τεύχη. Στο CD περιλαμβάνονται όλες οι φωτογραφίες που υπάρχουν στο διαδίκτυο, καθώς και επιλεγμένη photogallery με μουσική επένδυση. Το CD διατίθεται στην τιμή των 2€.

Οδηγός Σπηλαιοδιάσωσης

Ο "Οδηγός Σπηλαιοδιάσωσης" της Γαλλικής ομάδας σπηλαιοδιάσωσης μεταφρασμένος στα ελληνικά, με παράρτημα της ΣΠΗΛΑΙΟΔΙΑΣΩΣΗΣ.

Μία έκδοση 107 σελίδων που περιλαμβάνει όλες τις τεχνικές που πρέπει να ξέρει ένας σπηλαιοδιασώστης. Απευθύνεται σε όλους τους σπηλαιολόγους και κοστίζει μόλις 10€.

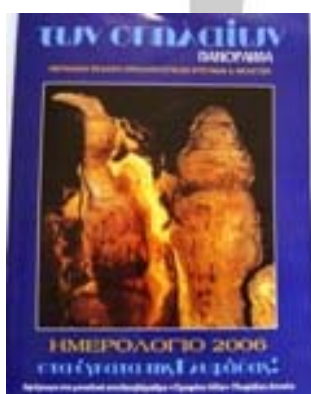
Μπλουζάκια ΣΠΗΛΑΙΟΔΙΑΣΩΣΗΣ

Σε δύο χρώματα, άσπρο και κόκκινο διατίθενται τα μπλουζάκια της ΣΠΗΛΑΙΟΔΙΑΣΩΣΗΣ.

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΔΕΝ είναι αποκλειστικά για σπηλαιοδιασώστες. Τα μπλουζάκια κοστίζουν 10€ το ένα.



Ημερολόγιο 2006 - ΑΕΤΟΣ Γλυφάδας



Αφιερωμένο στο σπήλαιο "Τροφήτη Ηλία" Γλυφάδας, με φωτογραφίες του Πέτρου Ρωμανά, είναι το ημερολόγιο του ΑΕΤΟΥ Γλυφάδας για το έτος 2006.

Διατίθεται στην τιμή των 8€.

Ημερολόγιο 2006 - ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο.

Το ημερολόγιο του ΣΠΕΛΕΟ για το 2006 μόλις κυκλοφόρησε. Για 5^η συνεχή χρονιά ο ΣΠΕΛΕΟ μετά από συλλογική ως συνήθως δουλειά παρουσιάζει ένα ημερολόγιο αφιερωμένο στο σπήλαιο του Μααρά.

Τις πανέμορφες και εντυπωσιακές φωτογραφίες, πλαισιώνουν κείμενα που αναφέρονται στο ιστορικό εξερεύνησης του σπηλαίου.

Η τιμή του ημερολογίου είναι 5€.



SPELEO NEWS