

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989
Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

Ο ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΠΛΑΤΑΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ

από τον

Θ. ΔΕΤΟΡΑΚΗ

Οφειλεται ιδιαίτερη τιμή και έπαινος στην Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία για την εύστοχη ίδεα να αφιερώσει το Α' Παγκρήτιο Σπηλαιολογικό Συμπόσιο στη μνήμη του Ελευθερίου Πλατάκη, του πατριάρχη των σπηλαιολογικών ερευνών της Κρήτης. Ευχαριστώ την Οργανωτική Επιτροπή του Συμποσίου, για την τιμή που μου κάνει, να παρουσιάσω την ζωή και τη δράση του αλησμόνητου φίλου μου.

Ο Ελευθέριος Πλατάκης υπήρξε σπάνια περίπτωση ανθρώπου και επιστήμονα. Γεννήθηκε στο Βραχάστ Μεραμπέλλου στις 24 Ιουνίου 1910 και πέθανε στις 8 Νοεμβρίου 1986, έπειτα από ολιγοήμερη ασθένεια, σε ηλικία 76 ετών. Τα πρώτα γράμματα τα έμαθε στη γενέτειρά του και ολοκλήρωσε την εγκύκλια παιδεία του στο Γυμνάσιο Νεαπόλεως. Σπούδασε Φυσικές Επιστήμες στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και πήρε το πτυχίο του στις 31 Ιανουαρίου 1933. Υπηρέτησε ως Καθηγητής των Φυσικών στη Μέση Εκπαίδευση και αποχώρησε από την υπηρεσία το Νοέμβριο του 1968, για να αφοσιωθεί απερίσπατος στο ερευνητικό και συγγραφικό έργο του.

Την έμφυτη φιλομάθεια και την πολυμέρεια των επιστημονικών του ενδιαφερόντων επέδειξε ο Πλατάκης πολύ ενωρίς, κατά την περίοδο των πανεπιστημιακών του σπουδών. Ένω σπουδάσε Φυσικές Επιστήμες, παρακολούθησε παράλληλα ως ελεύθερος ακροατής μαθήματα στη Φιλοσοφική Σχολή, κυρίως ελληνικά και λαπικά, για την αρπότερη γλωσσική και γενικότερα πνευματική του οργάνωση. Αυτή η δισυπόστατη παιδεία, η ταυτόχρονη δηλαδή και ισόρροπη θεραπεία των φυσικών και των ανθρωποσημάνων, υπήρξε και το χαρακτηριστικό γνώρισμά του. Με το γενναίο φιλολογικό οπλισμό του, τη λαμπρή γνώση των δύο κλασικών γλωσσών, της ελληνικής και της λαπικής, ο Πλατάκης διαμόρφωσε ένα σκεδόν μοναδικό τύπο λογίου. Ήταν ένας άνθρωπος με πολυμερή και ισόρροπα ενδιαφέροντα, ένας αληθινός *homo universalis*, που θεωρούσε τίτλο τιμής την ενασκόλησή του με τις ανθρωποσημάντες και τους εξανθρωπισμό των φυσικών γνώσεων. Ο ίδιος μου έγραψε κάποτε: «Προσπάθησα πάντοτε, ακόμη και στις καθαρά φυσιογραφικές εργασίες μου, να μη λείψει το ανθρωποσημικό στοιχείο. Δεν υπήρξα ποτέ *«purus physicus»*.

Η συγγραφική παραγωγή του Πλατάκη είναι τεράστια και αναφέρεται σε πολλά και ετερόκλητα θέματα. Ο συνολικός αριθμός των δημοσιευμάτων του είναι 330 και ασφαλώς

Eleuthère Platakis et son œuvre
par T. Detorakis

λανθάνουν μερικά μικρά άρθρα σε τοπικές εφημερίδες. Είναι προφανές ότι δεν είναι δυνατόν μέσα στα στενά χρονικά όρια μιας ανακοίνωσης να παρουσιαστεί με πληρότητα ο τεράστιος αυτός και ασυνήθιστος για τα ελληνικά μέτρα όγκος της συγγραφικής του παραγωγής. Πολύ περισσότερο, όταν η ευρύπτητα και η πολυμέρεια των ενδιαφερόντων του συγγραφέα απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις σε πολλούς τομείς. Ενδεικτικά αναφέρω τις περιοχές της επιστήμης, στις οποίες αναφέρονται τα δημοσιεύματα του: Σπηλαιολογία, Γεωλογία, Γεωγραφία, Θερμομεταλλικές πηγές, Σεισμολογία, Γεωφυσική, Μετεωρολογία και Κλιματολογία, Βιολογικές Επιστήμες, Αρχαιολογία και Ιστορία, Φιλολογία, Γλωσσολογία, Λαογραφία, Μοναστηριολογία. Άκομη και στην περιοχή της Παιδαγωγικής έχει δημοσιεύσει άρθρα, ενώ τα εκλαϊκευπικά του δημοσιεύματα σε τοπικές εφημερίδες και περιοδικά, για την ενημέρωση του κοινού, καλύπτουν πολλές θεματικές ενόπτιες και παρακληθούμενες επίκαιρα θέματα και γεγονότα.

Αιωνιά τα παραπάνω δημοσιεύματα του τα 272 αναφέρονται στην Κρήτη (ποσοστό περίπου 83%), ενώ τα 58 σε άλλες περιοχές της Ελλάδας (ποσοστό 17%). Ο Πλατάκης λοιπόν ήταν κατεξοχήν Κρητολόγος, ένας από τους ελάχιστους επιστήμονες της εποχής μας, που διαθέτουν γενική εποπεία των κρητολογικών σπουδών και των συναφών προβλημάτων, με απέραντη βιβλιογραφική εντυμέρωση, χωρίς τα στεγανά των εξειδικεύσεων. Αυτήν την πολύτιμη συμβολή του στην εξέλιξη των κρητολογικών σπουδών θα επιχειρήσω να παρουσιάσω αδρομερέστατα.

Για επιστημονικά ενδιαφέροντα του Πλατάκη στράφηκαν ενωρίς στην έρευνα και τη μελέτη των σπηλαίων και των άλλων καρστικών μορφών της Κρήτης. Ήταν ίσως ο μόνος Κρητικός σπηλαιολόγος, που διέθετε όχι μόνο την απαραίτητη επιστημονική υποδομή, αλλά και τεράστια προσωπική εμπειρία, από την επίσκεψη εκανονιάδων σπηλαίων. Περισσότερα από 800 σπήλαια της Κρήτης γνώρισε ο Πλατάκης με αυτοψία, κατέρπισε σχέδια, χάρτες και πίνακες με πολύτιμες γεωλογικές και άλλες παρατηρήσεις. Το σπηλαιολογικό αρχείο, που οργάνωσε με μόχθο και αγώνες πολλών δεκαεπών, περιλαμβάνει 3.320 φακέλους, με υλικό πολύπομπο για πολλούς επιστημονικούς κλάδους. Ο ίδιος προγραμμάτισε την έκδοση του τεράστιου αυτού υλικού σε πέντε τόμους, από τους οποίους μόλις πρόλαβε να εκδώσει τους δύο πρώτους.

Ο πρώτος τόμος της μνημειώδους αυτής σειράς εκδόθηκε στο Ηράκλειο το 1973, με τον τίτλο: «Ελευθερίου Κ. Πλατάκη, Σπήλαια και άλλαι καρστικά μορφαί της Κρήτης». Πρόκειται για ένα καλαίσθητο τόμο 414 σελίδων, που αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο περιλαμβάνει μια γενική γεωλογική επισκόπωση της νήσου Κρήτης, με τα γεωμορφολογικά και γεωγραφικά στοιχεία της, τη γεωλογική βιβλιογραφία, καθώς και ένα σύντομο, αλλά ακριβές και πυκνό ιστορικό διάγραμμα της εξέλιξης της Κρήτης από τους νεολιθικούς χρόνους ως την ένωσή της με την Ελλάδα (1913). Είναι και αυτό ένα δείγμα των ιστορικών γνώσεων του Πλατάκη. Το δεύτερο μέρος του τόμου παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Αναφέρεται στο ιστορικό των γεωλογικών ερευνών στην Κρήτη από τους αρχαίους χρόνους ως σήμερα. Παρουσιάζονται συστηματικά όλες οι πηγές, ελληνικές και λατινικές, για τα σπήλαια και τις άλλες γεωλογικές διαμορφώσεις της νήσου. Παρέχονται οι πληροφορίες των περιηγητών, από τον Χριστόφορο Βουνδελμόντι (1415-1418) ως τον ναύαρχο Spratt (1851-1853, 1858-1859). Περιλαμβάνονται ακόμη οι ειδήσεις από τις

Εκθέσεις των Προβλεπτών και των άλλων αξιωματούχων της Βενετίας, κατά τη μακρόχρονη περίοδο της Βενετοκρατίας (1204-1669). Τέλος, παρέχεται με πληρότητα και ακρίβεια το ιστορικό των αρχαιολογικών ερευνών στα σπίλαια της Κρήτης (Ειλείθυιας, Ιδαίου Άντρου κ.ά.) και ο τόμος κατακλείεται με το ιστορικό της ίδρυσης του Σπηλαιολογικού Κλιμακίου Ε.Σ.Ε. Κρήτης, του οποίου ο Πλατάκης υπήρξε Πρόεδρος (1962). Όλα τα στοιχεία του τόμου τεκμηριώνονται με πλούσια και έγκυρη βιβλιογραφία χρήσιμη όχι μόνο από σπηλαιολογική άποψη, αλλά και για τη γενικότερη γνώση των κρητολογικών ερευνών.

Ο δεύτερος τόμος, επιβληποκός επίσης σε όγκο και καλαίσθητος σε εμφάνιση, εκδόθηκε στο Ηράκλειο το 1975, με τον ίδιο τίτλο. Αποτελεί συμπλήρωμα του πρώτου και περιλαμβάνει πλήρη και αναλυτικό κατάλογο των σπηλαιών της Κρήτης. Με βάση το προσωπικό του αρχείο και με πλήρη γνώση της βιβλιογραφίας, ελληνικής και ξενόγλωσσης, ο συγγραφέας προχωρεί στην καταλογογράφηση των σπηλαιών κατά νομούς και κοινότητες, αρχίζοντας από την επαρχία Σητείας. Ο κατάλογος αυτός, που είναι εντυπωσιακό δείγμα της μεθοδικότητας και της ακαταπόνητης εργατικότητας του Πλατάκη, περιλαμβάνει 3.320 σπήλαια και άλλες καρστικές μορφές, λατοίδες, δόλωνες κλπ. Ο κατάλογος περιλαμβάνει πλήρη στοιχεία, την ονομασία της καρστικής μορφής, τον αριθμό μπτρώου (του προσωπικού και μοναδικού αρχείου του συγγραφέα), την περιοχή, την κοινότητα και την επαρχία. Η σημασία του καταλόγου είναι μεγάλη. Δεν είναι μόνο η συναγωγή και η μεθοδική κατάταξη του υλικού. Το ίδιο το υλικό παρουσιάζει τεράστιο ενδιαφέρον από πολλές απόψεις, τη γλωσσική, τη λαογραφική, την ιστορική. Πρόκειται για τη σημαντικότερη ως σήμερα συμβολή στο τοπωνυμικό της Κρήτης και πολλές εργασίες άλλων επισπεύσοντων θα μπορούσαν να στηριχθούν στο έτοιμο αυτό υλικό, όπως έδειξε ο ίδιος ο Πλατάκης με ένα πλήθος μικρών μελετών του.

Ως φιλόλογος είμαι υποχρεωμένος να επισημάνω εδώ το τεράστιο φιλολογικό ενδιαφέρον του βιβλίου αυτού. Σε ιδιαίτερο κεφάλαιο, το Γ', αναγράφονται τα αρχαία ονόματα των σπηλαιών της Κρήτης, με όλες πις ενδείξεις των αρχαίων πηγών, και ερμηνεύεται η ετυμολογική προέλευση της σημερινής ονομασίας των σπηλαιών, σύμφωνα με το ακόλουθο, πραγματικά εντυπωσιακό, σκήμα μελέτης: α) από τη θέση και τον προσανατολισμό του σπηλαίου, β) από πις διαστάσεις του, γ) από τη μορφολογία του, δ) από τη γεωλογία της καρστικής μορφής ή της περιοχής, ε) από την κλιματολογία και την υδρολογία, ζ) από ονόματα φυτών (φυτώνυμα σπήλαια), ζ) από ονόματα ζώων (ζωώνυμα σπήλαια), η) από ποιμενικές εγκαταστάσεις, θ) από τη χρήση του σπηλαίου, ι) από ονόματα αγίων ή λατρευτικών όρων (αγιώνυμα σπήλαια), ια) από ονόματα ιστορικών προσώπων, ιβ) από ονόματα ασθενών ή εκτός νόμου προσώπων, ιγ) από ονόματα άλλων προσώπων και ιδ) από θρύλους και παραδόσεις.

Σύμφωνα με το πρόγραμμα του Πλατάκη, ο τρίτος τόμος θα περιλάμβανε τα ιστορικά και λαογραφικά των σπηλαιών, ο τέταρτος τα φυσιογραφικά, ενώ ο πέμπτος θα ήταν εξ ολοκλήρου αφιερωμένος στη σπηλαιολογική βιβλιογραφία της Κρήτης. Δυστυχώς, αντίξοες συνθήκες, κυρίως οικονομικές, και η έλλειψη κάθε υποστήριξης από το Κράτος ή από Οργανισμούς, δεν επέτρεψαν να εκδοθεί αυτό το πολυτιμότατο υλικό, προϊόν του μόχθου και της αθόρυβης εργασίας ενός επιστήμονα. Η παραχώρηση του αρχείου του αείμνηστου

Πλατάκη στη Βικελαία Βιβλιοθήκη από τους κληρονόμους του δημιουργεί αισθόδοξες προοπτικές για μια μελλοντική έκδοση και των άλλων τόμων των σπηλαίων της Κρήτης, κάπι που θα είναι προσφορά ανεκτίμητη στην Κρήτη και τις κρητολογικές σπουδές.

Το ενδιαφέρον όμως του Πλατάκη δεν περιορίστηκε στη μελέτη των σπηλαίων. Υπήρξε ο εγκυρότερος μελετητής της πανίδας και της χλωρίδας της νήσου, των σεισμών, των πηγών και των πετρωμάτων της. Είχε καταρτίσει ένα πολύτιμο θοτανολογικό λεξικό της Κρήτης, με χιλιάδες λόγιματα και στοιχεία πλουσιότατα, που ενδιαφέρουν όχι μόνο τις θοτανολογικές επιστήμες, αλλά και τις φιλολογικές, τη γλωσσολογία και τη λαογραφία ιδιαίτερα. Είδα το αρχείο αυτό και μπορώ υπεύθυνα να βεβαιώσω ότι πρόκειται για εργασία μοναδική, της οποίας η έκδοση πρέπει επειγόντως να γίνει από κάποιο ίδρυμα, το Πανεπιστήμιο ή τη Βικελαία Βιβλιοθήκην.

Στα φυσιογραφικά έργα του Πλατάκη εντάσσονται και οι λαμπρές αυτοτελείς μελέτες του για το Ιδαίον Άντρον και για το δίκταμο της Κρήτης. Σημαντικότατα και μοναδική μέχρι σήμερα είναι επίσης η μελέτη του για τους σεισμούς της Κρήτης, που βραβεύτηκε από το Εθνικό Αστεροσκοπείο. Η μελέτη δημοσιεύτηκε το 1950 στον Δ' τόμο των «Κρητικών Χρονικών» και πρόκειται για πραγματικό άθλο ερανιστικής επιμέλειας. Έπειτα από μια σύντομη εισαγωγή για το γεωλογικό σκηναριό και τη σεισμικότητα της νήσου Κρήτης, προβαίνει στην παράθεση ενός καταλόγου των σεισμών που έπληξαν το νησί από τους προϊστορικούς χρόνους ως το 1950. Αναγράφονται οι πηγές, με όλες τις βιβλιογραφικές τεκμηριώσεις, τις ειδήσεις των εγγράφων, των περιηγητών, των χρονικών σημειωμάτων, των εφημερίδων κλπ., ενώ για τους νεότερους χρόνους παρέχονται και όλα τα επιστημονικά δεδομένα για τον τύπο, την ένταση, τη διάρκεια και τις συνέπειες των σεισμών. Πρόκειται για μελέτη υποδειγματική και γνωρίζω ότι ο συγγραφέας ετοίμαζε και δεύτερη έκδοση με συμπληρώσεις και διορθώσεις.

Άλλες εργασίες του είναι καθαρά αρχαιολογικές, ιστορικές, γλωσσικές και λαογραφικές. Ένα πλήθος εργασιών του για τοπωνύμια, για μοναστήρια και εκκλησίες, ακόμη και για κρητικές λέξεις δυσεπιμολύβοτες, μας δίνουν το μέτρο των πολυμερών ενδιαφερόντων και του επιστημονικού οπλισμού του Ελευθερίου Πλατάκη.

Αλλά το μέγια έργο της ζωής του ακαταπόνητου Κρητολόγου υπήρξε η έκδοση του λαμπρού επιστημονικού περιοδικού «Κρητολογία», που εκδόθηκε ανελλιπώς από το 1965 έως το 1984 και συμπλήρωσε 19 τεύχη. Η έκδοση αυτή υπήρξε αληθινό τόλμημα, ασυνήθιστο για τα ελληνικά μέτρα. Ήταν η «αγαπημένη του κόρη», όπως με καμάρι έλεγε συχνά. Με το περιοδικό αυτό ο Πλατάκης κάλυψε επιτυχώς το κενό που δημιουργήθηκε με τη διακοπή της εκδόσεως των «Κρητικών Χρονικών» (1974) και συνέλαβε αποφασιστικά στην πρόσδοτη των κρητολογικών μελετών.

Για την πολύπλευρη δράση του ο Πλατάκης είχε λάβει πολλές τιμητικές διακρίσεις. Ήταν τακτικός εταίρος της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας και Πρόεδρος του Σπηλαιολογικού Κλιμακίου Ε.Σ.Ε. Κρήτης, της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας, της Ανθρωπολογικής Εταιρείας, της Εταιρείας Προστασίας της Φύσεως, της Εταιρείας Κρητικών Ιστορικών Μελετών, της Ιστορικής και Λαογραφικής Εταιρείας Νομού Λασιθίου, της Ιστορικής και Αρχαιολογικής Εταιρείας Δυτικής Κρήτης, επίπιμος εταίρος της Διεθνούς Ενώσεως Σπηλαιολόγων. Μετά τη διακοπή της εκδόσεως της «Κρητολογίας» προτάθηκε ως μέλος



ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ Κ. ΠΛΑΤΑΚΗΣ (1910-1986).

της Συντακτικής Επιτροπής των «Κρητικών Χρονικών», που, όπως είναι γνωστό, επανεκδίδεται από το Πανεπιστήμιο Κρήτης και τώρα σε συνεργασία με το Δήμο Ηρακλείου και τη Βικελαία Βιβλιοθήκη. Δεν πρόλαβε να δει το όνομά του τυπωμένο στην προμετωπίδα του τόμου 26, 1986 της νέας περιόδου των «Κρητικών Χρονικών», που περιέχει και τη νεκρολογία του.

Αναλυτική αναγραφή των δημοσιευμάτων του Πλατάκη περιέχεται σε τεύχος που εξέδωσε ο ίδιος στο Ηράκλειο (1976). Περιλαμβάνει 212 τίτλους για την περίοδο 1930-1976. Συμπληρωματικό κατάλογο δημοσίευσε ο κοινός φίλος δικηγόρος Στέργιος Μανουράς στη μελέτη του «Ο Ελευθέριος Πλατάκης και οι κρητολογικές σπουδές» (περ. «Προμιθεύς ο Πυρφόρος» τ.33, Ιανουαρίου-Μαρτίου 1983, σσ. 3-11). Οι αναγραφές συνεχίζουν την αριθμηση του πρώτου προσωπικού καταλόγου και ανέρχονται σε 315. Στη νεκρολογία του Πλατάκη, που δημοσίευσα στα «Κρητικά Χρονικά» (τ. 26, 1986), προσέθεσα 15 ακόμη δημοσιεύματα της τελευταίας τριετίας της ζωής του.

Ο Ελευθέριος Πλατάκης υπήρξε ένας μεγάλος και σπάνιος άνθρωπος. Δεν είναι μόνο η επιστημονική ακπνοθολία του με τη διεθνή και καθολική αναγνώριση. Διέθετε και άλλες ανθρώπινες αρετές, εξίσου τιμητικές και συνθετικές της προσωπικότητάς του. Ήταν ένας άνθρωπος καλόκαρδος, προσονής, μετριόφρων και σεμνός, εχθρός των θορύβων και της προσωπικής προβολής, με άκρα ευσυνειδοσία, με σπάνιο επιστημονικό και ανθρώπινο ήθος. Η πατρίδα μας δεν διαθέτει πολλούς σαν εκείνον και γι' αυτό το κενό που μας άφησε με τον πρόωρο θάνατό του είναι βαθύ και δυσαναπλήρωτο.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989

Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

ΣΤΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΜΒΑΝΤΑ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΑΝΩΤΕΡΟ ΚΑΙΝΟΖΩΙΚΟ ΑΙΩΝΑ*

Από τον

Μ. Δ. ΔΕΡΜΙΤΖΑΚΗ

Η γεωλογική εξέλιξη της περιοχής του νοτίου Αιγαίου και ειδικώτερα του ελληνικού τόξου, του οποίου τμήμα αποτελεί η νήσος Κρήτη, έχει σχέση με την γεωδυναμική της ευρύτερης περιοχής της ανατολικής Μεσογείου όπου το ελληνικό τόξο κατέχει θέση κλειδί. Για να γίνει κατανοπτή η ισηματογενής και τεκτονική εξέλιξη της Κρήτης κατά τον Ανώτερο Κοινοζωικό αιώνα, δηλαδή τα τελευταία 23 εκατομμύρια χρόνια, είναι ανάγκη να ληφθεί υπόψη η σχέση της με την ευρύτερη περιοχή και τα αποτελέσματα των γεωλογικών ερευνών, όχι μόνο στην Κρήτη αλλά και στον περιβάλλοντα χώρο.

Ως βάση της όλης εξελίξεως θα θεωρήσουμε την σχεπτική συμπεριφορά στην διάρκεια του γεωλογικού χρόνου των πλακών Αφρικανικής και Ευρασιατικής. Η Μεσογειακή περιοχή αποτελεί μία πολύπλοκη zώνη επαφής μεταξύ των δύο αυτών πλακών.

Η φύση και ο χαρακτήρας της επαφής (οριζόντια ολίσθηση, υπολίσθηση) είναι προ-βληματική στο δυτικό και κεντρικό τμήμα της θάλασσας της Μεσογείου. Αντίθετα κατά μήκος του ελληνικού τόξου υπάρχουν πάρα πολλά δεδομένα – κυρίως δυναμικής γεωλογίας και σεισμολογίας – έτοι ώστε να συμπεραίνουμε ότι λαμβάνει χώρα μια βθύσιο της λιθόσφαιρας της ανατολικής Μεσογείου κάτω από την Αιγαιική περιοχή (όπου συμπεριλαμβάνεται πλην την Κρήτης και την Πελοπόννησο, τα Ιόνια νησιά και το ελληνικό τόξο). Επειδή η κίνηση της Αφρικανικής πλάκας σε σχέση με την Ευρασιατική έχει σχεδόν μπδενισθεί θα πρέπει να ερμηνευθεί η βύθιση ως μία ενεργή ολίσθηση της Μεσογείου. Δομές και φαινόμενα γνωστά από τις μεγάλες zώνες βυθίσεως (π.χ. ηφαιστειακά τόξα) παρατηρούνται και στην Αιγαιική περιοχή. Η συμπεριφορά της Αιγαιικής λιθόσφαιρας δεν πρέπει να συγχέεται με την συμπεριφορά ενός άκαμπου τεμάχους. Η θαλάσσα γεωφυσική και σεισμική έρευνα έχει αποδείξει ότι ο πυθμένας του Αιγαίου είναι εμφανώς κατακερμαπομένος με κανονικά ρήγματα. Επίσης οι μελέτες νεοτεκτονικής σε διάφορες περιοχές έχουν αποδείξει το ίδιο.

* Πλήρες κείμενο της ανακοίνωσης αυτής είναι υπό δημοσίευση στα «Κρητικά Χρονικά».

Les événements stratigraphiques et l'évolution géologique de la Crète pendant l'ére Cenozoïque Supérieur
par M. Dermitzakis

Η εξέλιξη του ελληνικού τόξου κατευθύνθηκε από ένα καθεστώς συμπιέσεων διευθύνσεως ΝΔ-ΒΑ που είχε σχέση με την κίνηση της Αιγαϊκής πλάκας σε σχέση με την Αφρικανική. Τα περισσότερα, αν όχι όλα τα μεγάλα αναγνωρισθέντα ρήγματα υπήρξαν ενεργά καθόλη την διάρκεια του Ανώτερου Καινοζωικού. Στη δυτική Ελληνίδες, κινήσεις, κατά μήκος ρηγμάτων ΒΒΔ-ΝΝΑ ή παράλληλα προς τις ισοπικές ζώνες, καθόρισαν την παλαιογεωγραφική εξέλιξη και τις ιzηματογενείς συνθήκες πληρώσεως των διαφόρων λεκανών. Κατά την διάρκεια του Ανώτερου Βουρδιγαλίου, του Κατώτερου Πλειοκαίνου και του Κατώτερου Πλειστοκαίνου κατά μήκος των παραπάνω ρηγμάτων δημιουργήθηκαν ανάστροφα ρήγματα, επωθήσεως και εφιππεύσεως. Ρήγματα διευθύνσεως ΔΝΔ-ΑΒΑ και ΝΔ-ΒΑ προσανατολίσθηκαν σκεδόν κάθετα προς την γενική διομή που καθόρισε την παλαιογεωγραφία των υπολεκανών του ελληνικού τόξου κατά την διάρκεια του Ανώτερου Παλαιογενούς και του Κατώτερου Μειοκαίνου. Μετακινήσεις κατά μήκος των ρηγμάτων αυτών συνεχίστηκαν και κατά το Πλειόκαινο και συνέβαλαν σε ορισμένες περιοχές του Ελληνικού τόξου στην διαμόρφωση τέτοιων ιzηματογενών συνθηκών ώστε να κατανεμηθούν ανάλογα οι διάφορες φάσεις που παρατηρούνται π.χ. στην δυτική Πελοπόννησο (Κυπαρισσία, Πύλο, Ολυμπία) ή στη Ρόδο.

Η συστηματική μελέτη των Νεογενών λεκανών της νήσου Κρήτης, η οποία βρίσκεται στη κορυφή του ελληνικού τόξου, επέτρεψε την αναπαράσταση και αναγνώριση των συνιζηματογενών ενεργών ρηγμάτων. (MEULENKAMP, DERMITZAKIS *et al.* 1979, FORTUIN, PETERS, 1984, PETERS, 1984). Από την προέλευση (ή μάλλον την επαναδραστηριοποίηση) των μετακινήσεων κατά μήκος των ρηγμάτων αυτών μπορούμε να κατατάξουμε σε τρεις κύριες μεγάλες τεκτονικές περιόδους την εξέλιξη της Κρήτης και των περί αυτήν περιοχών της νότιας Αιγαίνδας.

Ως πρώτη περίοδο ονομάζομε εκείνη από το Ανώτερο Βουρδιγάλιο έως το Ανώτερο Σερραβάλλιο (δηλαδή το διάστημα πριν από 17 έως 11 εκατομμύρια χρόνια) που καρακτηρίζεται από μία στρέψη προς Νότο κατά μήκος μιας ρηγματογενούς ζώνης, διευθύνσεως Α-Δ, που οριοθετείται από την χέρσο της νότιας Αιγαίνδας.

Κατά την δεύτερη περίοδο, από το Ανώτερο Τορτόνιο (περίπου 7 εκατομ. χρόνια πριν), δεν μπορεί να λεχθεί ότι επικράτησε μια διεύθυνση στρέψεως, αλλά η περίοδος αυτή καρακτηρίζεται από τον κατακερματισμό της Κρήτης σε ένα ακανόνιστο μωσαϊκό από τεκτονικά κέρατα και τάφρους που καθορίζονται κατά μήκος των κυρίων ρηγμάτων που προαναφέρθηκαν.

Πριν από 3,4 εκατομμύρια χρόνια περίπου, κατά το Κατώτερο-Μέσο Πλειόκαινο, έλαβε χώρα μια γενική στρέψη της Κρήτης προς τα Βόρεια η οποία σε συνδυασμό προς την επισυμβαίνουσα επίκλινση της θάλασσας του Πλειοκαίνου καθόρισαν την νεώτερη μορφή της Κρήτης.

Τα Στρωματογραφικά Συμβάντα και η Γεωλογική εξέλιξη της Κρήτης περιγράφονται στη συνέχεια με την βοήθεια παλαιογεωγραφικών χαρτών που υποδεικνύουν τη σχετική θέση των διαφόρων παλαιογεωγραφικών χωρών κατά την διάρκεια ορισμένων σημαντικών συμβάντων. Αυτά βασίζονται στην μελέτη των βιογενών των Πλαγκτονικών Τροματοφόρων, των Ναννοοπολιθωμάτων, των Μεγαλοοπολιθωμάτων, των ευρημάτων των Σπονδυλωτών και των αποτελεσμάτων ραδιοχρονολογήσεως κατά την μελέτη στρωματο-

γραφικών ευοτήτων του Νεογενούς και του Τεταρτογενούς στο χερσαίο και θαλάσσιο χώρο της Κρήτης.

Κατά την διάρκεια του Νεογενούς και στα γεωχρονολογικά διαστήματα του Ανώτερου Βουρδιγαλίου, του Σερραβαλλίου, του ορίου Σερραβαλλίου-Τορτονίου, του Ανωτέρου Μειοκαίνου (Τορτόνιο-Μεσσόνιο), του Μεσοπνίου και του Κατώτερου Πλειοκαίνου, έλαβαν χώρα ριζικές αλλαγές στην παλαιογεωγραφική και ισηματογενή εξέλιξη των διαφόρων Κρητικών λεκανών και υπολεκανών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν κατά το Πλειστόκαινο με της ευσταπικές κινήσεις της θάλασσας και την παράλληλη τεκτονική δράση, ώστε η Κρήτη να αποκτήσει την σημερινή της μορφή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Δερμιτζάκης, Μ.Δ. (1986): Στρωματογραφικά συμβάντα και Γεωλογική εξέλιξη της Κρήτης κατά τον Ανώτ. Καινοζωικό αιώνα. *Στ' Διεθνές Κρητολογικό Συνέδριο, 24-30 Αυγούστου, 1986, Χανιά, Κρητικά Χρονικά τ.γ. Ηράκλειο.*
- Demitzakis, M.D. (1987): General Introduction to the Geology of Crete. (Field Guide for the excursion. *Institute of Paleontology, University of Vienna (Dir. Prot. Dr. F. Staininger)*, pp. 136, Vienna 1987.
- Δερμιτζάκης, Μ.Δ. (1988): Παλαιογεωγραφική εξέλιξη του Αιγαίου κατά τον Ανώτερο Καινοζωικό. *Πρακτικά δου Διεθνούς Συμποσίου για το Προϊστορικό Αιγαίο*, 1988.
- Demitzakis, M.D. (1989): Paleogeography, Geodynamics and event Stratigraphy during Upper Cenozoic of the Aegean area. *Intern. Symposium on «Biogeographical aspects of Insularity», Rome 18-22 May 1987, Accademia Nazionale dei Lincei*, vol. 82, p. 172-202, 1989.
- Demitzakis M.D. & Georgades-Dikeoulia (1987): Biozonation of the Neogene Invertebrate Megafauna of the Hellenic Area. *Collected papers, Proceeding of VIIIth Intern. Neogene Congress Budapest 1985, Ann. Hungarian Geol. Institut*, vol. 70, p. 125-136, 1987, Budapest.
- Δερμιτζάκης, Μ.Δ. & Γεωργάδου-Δικαιούλια (1986): Συμβολή στην γνώση του Παλαιοκλίματος της νήσου Κρήτης κατά τον Ανώτερο Καινοζωικό. *Στ' Διεθνές Κρητολογικό Συνέδριο, 24-30 Αυγούστου 1986, Χανιά, Κρητικά Χρονικά.*
- Δερμιτζάκης, Μ.Δ. & Θεοδώρου (1986): Απολιθωμένα Σπονδυλωτά σε Σπίλαια της Κρήτης. Αποτελέσματα των Ερευνών και Προοπτικές. *Στ' Διεθνές Κρητολογικό Συνέδριο, 24-30 Αυγούστου 1986, Χανιά, Κρητικά Χρονικά.*
- Δερμιτζάκης, Μ.Δ. & J. de VOS (1985-86): Εξέλιξη και Περιβάλλον των Θηλαστικών του Πλειστοκάνιου της Κρήτης. *Ann., Géol. d. Pays Hellén.*, vol. 33, p., 1985/86.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989
Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

Η ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΙΔΑΙΟΥ ΑΝΤΡΟΥ

από τον

I. ΣΑΚΕΛΛΑΡΑΚΗ

Αισθάνομαι την ανάγκη να συγχαρώ τους διοργανωτές της ημερίδας για τα σπήλαια της Κρήτης γιατί την αφιερώνουν στον μνήμη του Ελευθερίου Πλατάκη. Γιατί ο μακαρίτης Πλατάκης, στον οποίο οφείλει άπειρα η Κρητολογία, παράλληλα με την έρευνα τόσων πτυχών των σπηλαίων, για τα οποία ήταν ειδικός σαν φυσικός, τίτλο που πεισματικά κρατούσε, δεν παρέλειψε να διερευνήσει και την ιστορία τους.

Κορυφαίο παράδειγμα το Ιδαίο Άντρο, το θέμα που σύντομα θα διαπραγματευθώ στην εισήγησή μου, στο οποίο αφιέρωσε κι ένα μικρό βιβλίο, που αξίζει να αναφέρω πως είναι το πρώτο και το μόνο μέχρι τώρα βιβλίο για το Ιδαίο Άντρο.

Όταν έγραφε ο Πλατάκης το βιβλίό του για το Ιδαίο Άντρο, το 1965, ένα χρόνο μετά την δημοσίευση του μεγάλου έργου του P. Faure για τα κρητικά σπήλαια, που τόσα χρωστάει επίσης στον Πλατάκη, η αρχαιολογική έρευνα του Ιδαίου Άντρου είχε σχεδόν λησμονηθεί. Είχαν περάσει ογδόντα χρόνια από το 1885, που έγινε η πρώτη ανασκαφή της σπηλιάς από τον F. Hallherr, με τα πολλαπλά ευρήματα που πλούτισαν το Μουσείο Ηρακλείου. Κι οι μικρές ολιγοήμερες έρευνες του Ξανθουδίδη το 1917 και του Μαρινάτου το 1956, λόγω των μεγάλων δυσκολιών, του ύψους και της απόστασης, αφού θέβαια δεν υπήρχε τότε ο σημερινός δρόμος, δεν μπορούσε να είναι, και δεν ήταν αποδοτικές. Η έρευνα του F. Hallherr το 1885, η πρώτη αρχαιολογική έρευνα που έγινε σε μια κρητική σπηλιά, ήταν ακόμη δυσκολώτερη, γιατί θέβαια έγινε σε εποχή Τουρκοκρατίας. Η ανασκαφή αυτή απέβλεψε κυριώτατα στην ανεύρεση έργων τέχνης και μάλιστα στην διάσωση τους από την σύλληση. Ήταν απαραίτητη λοιπόν η διεξαγωγή μιας νέας σύγκρουντης ανασκαφικής έρευνας που αναλήφθηκε από την Αρχαιολογική Εταιρεία και οδήγησε σε απρόσμενα αποτελέσματα.

Δεδομένου ότι πολλοί πίστευαν ότι η ανασκαφή του Ιδαίου Άντρου είχε εξαντληθεί, στόχος της νέας ανασκαφικής έρευνας υπήρξε η επισύνανση αδιατάρακτων αρχαιολογικών στρωμάτων, που θέβαια θηκαν τον πρώτο κιόλας χρόνο, στην δοκιμή του 1982. Και ακόμη η απομάκρυνση των τεράστιων όγκων των αναμοχλευμένων χωμάτων, που

*La recherche archéologique de Idéon Andron
par I. Sakellarakis*

φυσικά κοσκινίσθηκαν προσεκτικά αποδίδοντας χιλιάδες πραγματικά μικροαντικείμενα, όχι μόνο για το ξεκαθάρισμα των λογαριασμών με το παρελθόν, αλλά' ακόμη για να γίνει το Ιδαίο Άντρο επισκέψιμο, όπως κι έγινε. Ο νότιος κι ο βόρειος μυχός και το δυτικό και νότιο τμήμα της κεντρικής αίθουσας υπήρξαν οι χώροι που περιορίσθηκε η έρευνα, που καλύφθηκαν με ξύλινο δάπεδο για την άνετη διακίνηση των επισκεπτών, που δεν διαταράσσουν πια τα καθαρά αρχαιολογικά στρώματα, που βρίσκονται από κάτω. Εργασίες που έγιναν από ένα σπουδαίο διεπιστημονικό συνεργείο, και με τη βοήθεια αξιοσημείωτης υλικοτεχνικής υποδομής, π.χ. εγκατάσταση πλεκτρικής γεννήτριας για τον φωτισμό του σπιλαίου, συστήματος αναβατόριου για την αποκομιδή των χωμάτων κ.λπ.

Όπως είναι ήδη γνωστό από πολλές δημοσιεύσεις τα αποτελέσματα της νέας αυτής αρχαιολογικής έρευνας του Ιδαίου Άντρου υπήρξαν σπουδαιότατα. Γνωρίζουμε σήμερα ότι στο Ιδαίο Άντρο μπήκε πρώτη φορά ο άνθρωπος στην ύστερη νεολιθική εποχή της Κρήτης, ότι η λατρεία ξεκίνησε ήδη στα μινωϊκά χρόνια κι ότι συνεχίστηκε αδιάκοπα μέχρι και του 5ο αι. μ.Χ. Ο τεράστιος αριθμός των νέων ευρημάτων μοιάζει ανεξάντλητος σε πληροφορίες. Περιορίζομαι να αναφέρω τον τόμο των ελεφαντουργυμάτων του Ιδαίου Άντρου, η επεξεργασία του οποίου τελειώνει αυτές τις μέρες, που περιέχει συνολικά 1052 κομμάτα, από τα οποία μόνο 34 είχαν βρεθεί στην πρώτη ανασκαφή. Δεν είναι σημαντικά αυτά τα ελεφαντουργήματα μόνο σαν έργα τέχνης, αλλά και για πλήθος πληροφορίες που παρέχουν, π.χ. για το εμπόριο των 80 αι. π.Χ., αφού μεγάλος αριθμός από αυτά προέρχονται από την Βόρεια Συρία και την Μεσοποταμία, ακόμη και για την λατρεία στο Ιδαίο Άντρο. Είναι βέβαιο ότι πολλά από αυτά τα ελεφαντουργήματα ανήκουν σε έπιπλα, ίσως λοιπόν και στον θρόνο του Δία, που είδε ο Πυθαγόρας στην ανάβασή του στο Ιδαίο Άντρο, σύμφωνα με αρχαίες πηγές.

Η νέα αρχαιολογική έρευνα του Ιδαίου Άντρου δικαίωσε τις προβλέψεις σιφών κρητολόγων, ανάμεσα στους οποίους ο Πλατάκης, που έψφραψε το 1965 στο Βιβλίο του για το Ιδαίο Άντρο: «Η αρχαιολογική σκαπάνη έφερε εις φως σπουδαιότατα ευρήματα του ιερού τούτου σπιλαίου. Υπολείπεται εν τούτοις έργον πολύμορφον και πολυδάπανον. Αλλά προ των λογικώς αναμενομένων πλουσιωτάτων ευρημάτων, δια της μελέτης των οποίων θα λυθώσῃ πλείστα προβλήματα θρησκείας, τέχνης και πολιτισμού, πας μόχθος και πάσα δαπάνη όχι μόνο δεν είναι άσκοπος αλλά' επιβάλλεται». Η νέα ανασκαφική έρευνα του Ιδαίου Άντρου που πρόλαβε να παρακολουθήσει με μεγάλο ενδιαφέρον ο Πλατάκης έφερε λοιπόν στο φως «πλουσιώτατα ευρήματα» που μελετώνται τώρα ενιατικά για να συνεχισθεί η ανασκαφή κι η διεπιστημονική έρευνα με μια δεύτερη φάση, στα αδιατάρακτα αυτή τη φορά στρώματα.

Αξίζει όμως να σημειωθεί κι άλλη μια πτυχή της σχέσης του Πλατάκη με το Ιδαίο Άντρο χαρακτηριστική της αυστηρής επισπημονικής του κρίσης. Άν και Λασποθώτης ο ίδιος, όχι μόνο βεβαίωνε ότι το σπίλαιο του Ψυχρού δεν μπορεί να ταυτισθεί με το αναζητούμενο Δικταίο Άντρο, αλλά έγραφε και τα ακόλουθα: «Γίνεται φανερόν εκ των ανωτέρω εκπιθεμένων, ότι η άποψης περί της γεννήσεως του Κρητογενούς Διός εις το σπίλαιον του Ψυχρού πρέπει να αναθεωρηθεί ριζικώς. Τα προσαγόμενα επιχειρήματα υπό του κ. P. Faure είναι πειστικώτατα. Ως δε παραπτεί ο ίδιος εκ των αρχαιολογικών δεδομένων ουδέν σχετικόν συνάγεται, διότι είς το σπίλαιον του Ψυχρού δεν ευρέθη τι το σχετικόν

με την γέννησιν του Διός εν αυτώ: ούτε ασπίδες, ούτε τρίποδες, ούτε λέβητες, τα οποία σχετίζονται αποκλειστικώς με το Ιδαίον Ἀντρον. Εξ ἀλλού όλα τα αναθήματα τα ευρεθέντα εις το σπήλαιον του Ψυχρού μαρτυρούν, όπι εν αυτώ επιμάτι Θεά του τύπου της Ουρανίας Αφροδίτης. Δυνάμεθα λοιπόν να είπωμεν ότι το Ιδαίον Ἀντρον είναι όχι μόνον το σπήλαιον της ανατροφής, της ανδρώσεως και του θανάτου του Διός αλλά και το σπήλαιον της γεννήσεως του. Το σπήλαιον τούτο είναι αναμφίσβητως το λαμπρότερον εξ ὅλων των σπηλαίων της Κρήτης».

Η νέα αρχαιολογική έρευνα του Ιδαίου Ἀντρου βεβαιώνει πιν ορθότητα της κατηγορηματικής κρίσης του κορυφαίου κρητικού σπηλαιολόγου.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989

Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΑ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

από τους

N. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ και Γ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ

Στην σύντομη ανακοίνωση μας θα αναφερθούμε σε όσα έχουν γίνει στην Κρήτη και αφορούν την παλαιοντολογία σπονδυλωτών. Σκοπός μας δεν είναι η σπλήν ανασκόπηση κάποιων δεδομένων. Η παρουσία των τοπικών αρχών και πολλών νέων εκκολαπτόμενων σπιλαιολόγων δίνει μια θαυμάσια ευκαιρία για την δημιουργία των προϋποθέσεων που μελλοντικά θα οδηγήσουν στη πληρέστερη γνώση του αντικειμένου. Έχουμε τονίσει και στο παρελθόν, εδώ στην Κρήτη, ότι ενδεχόμενα μερικά από τα σπονδυλωτά που έζησαν κάποιες εδώ ίσως συναντήθηκαν με τους πρώτους κατοίκους της Κρήτης. Υπό αυτό το πρίσμα παρατήρησης είναι αδιαφίλονίκτο ότι το θέμα των Σπονδυλωτών πρέπει να μας απασχολήσει σημαντικά. Σήμερα γνωρίζουμε περισσότερες από 60 θέσεις απολιθωμένων Σπονδυλωτών στην Κρήτη που μπορούμε να τις κωρίσουμε σε δύο μεγάλες ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει όλες τις θέσεις που έχουν βρεθεί σε Μεταλπικά ισήματα ανοικτών λεκανών και η δεύτερη όλες τις απολιθωματοφόρες θέσεις που υπάρχουν μέσα σε σπηλαία ή αποτελούν πρώην σπιλαιοαποθέσεις, οι οποίες λόγω διάθρωσης του υπερκειμένου σπιλαίου σήμερα βρίσκονται στην επιφάνεια.

Τα απολιθώματα των ισημάτων ανοικτών λεκανών συμπεριλαμβάνουν κατά θέσεις αφ' ενός απολιθώματα θαλάσσιων Σπονδυλοζώων και αφ' ετέρου απολιθώματα χερσαίων θηλαστικών. Μέχρι σήμερα στα θαλάσσια Νεογενή ισήματα έχουν βρεθεί διάφοροι Οστεϊχθύες και Χονδριχθύες, καθώς και διάφορα θαλάσσια θηλαστικά, Σειρήνια, Φάλαινες κλπ. Και ενώ η συλλογή ψαριών δεν προϋποθέτει σημαντικές δαπάνες, δεν είναι δυνατό να υποστρίξουμε το ίδιο για τα Σειρήνια ή τα διάφορα Κητώδη που μάταια περιμένουν την Παλαιοντολογική σκαπάνη. Στην περίπτωση αυτή σημαντικό εμπόδιο αποτελεί το μεγάλο μέγεθός τους που αυξάνει υπερβολικά το κόστος ανασκαφής και επεξεργασίας του υλικού. Έισι αυτή την στιγμή εκκρεμεί η ολοκλήρωση της συλλογής των σκελετικών στοιχείων μιας φάλαινας που εντόπισαν φοιτητές του Γεωλογικού Τμήματος κοντά στο Ηράκλειο στα πλαίσια της διπλωματικής τους εργασίας, καθώς και η μελέτη ενός κόπους.

Στα χερσαία θηλαστικά, των ισήματων ανοικτών λεκανών ανήκουν μερικά Νεογενή κυρίως είδη, τα οποία ποτέ δεν βρίσκονται, στον Ελληνικό χώρο σε σπιλαιοαποθέσεις

*Fossiles des Vertébrés de Crète
par N. Symeonidis, G. Theodorou*

(*Hipparion*, *Mastodon*, *Pliohiprax* κ.λπ.) καθώς και ελάχιστα είδη, κυρίως του Ανωτέρου Πλιειστοκαίνου τα οποία τα βρίσκουμε τόσο σε ιζήματα ανοικτών χώρων (*Hippopotamus*) όσο και σε σπηλαιοαποθέσεις. Η γεωγραφική και γεωχρονολογική κατανομή των απολιθωμάτων αυτών στην Κρήτη εξαρτάται από φαινόμενα τα οποία έχουν σχέση με γεγονότα που αφορούν την γεωλογική εξέλιξη της Κρήτης. Ας δούμε τώρα τις απολιθωματοφόρες σπηλαιοαποθέσεις.

Παρουσιάζουν τεράστιο επιστημονικό ενδιαφέρον και ευρεία κατανομή σε όλη την Βόρεια κυρίως Κρήτη. Όμως σιγά σιγά εντοπίζονται νέες θέσεις τόσο στην Νότια Κρήτη όσο και σε κεντρικότερες περιοχές.

Οι απολιθωματοφόρες σπηλαιοαποθέσεις, που ως γνωστόν είναι για τους ειδικούς επιστήμονες αρχεία της φύσης, δυστυχώς, τόσο στην Κρήτη όσο και σε άλλες περιοχές της Ελλάδος έχουν πολύ μικρή έκταση. Εντοπίζονται πολύ δύσκολα και, το κυριότερο, καταστρέφονται πολύ εύκολα. Πολλές σπηλαιοαποθέσεις έχουν εντοπιστεί σε ακτές της Βόρειας κυρίως Κρήτης στην οποία η δράση των κυμάτων δεν επιτρέπει την ανάπτυξη κάποιας χλωρίδας. Τα παράκτια σπηλαία στα οποία έχουν εντοπιστεί οι σπηλαιοαποθέσεις συχνά οφείλουν και την δημιουργία τους στην διάβρωση που προξένει η θάλασσα κατά το παρελθόν, σε εποχές που η στάθμη ήταν διαφορετική από όπι είναι σήμερα.

Όμως παρόλο που έχουν γίνει πολλές έρευνες και μελέτες για τις σπηλαιοαποθέσεις Κρήτης είναι βέβαιο ότι απέχουμε πολύ από αυτό που μπορεί να δώσει η επιστήμη σήμερα γιατί η έλλειψη πιστώσεων δεν έχει επιτρέψει την πραγματοποίηση ολοκληρωμένων παλαιοντολογικών ανασκαφών. Απολιθωματοφόρες θέσεις όπως της Μιλάτου, του κόλπου Καρούμπες, των περισσότερων παράκτιων σπηλαίων της περιοχής Ρεθύμνου και Ακρωτηρίου δεν έχουν δώσει παρά ελάχιστες μόνον πληροφορίες. Θέσεις όπως της Μιλάτου κινδυνεύουν να καταστραφούν ολοσχερώς ανά πάσα σημαντική από κάποια μπολτότζα πριν διασωθεί το υλικό, όπως συνέβει και με τιν απολιθωματοφόρο θέση των νάνων ιπποποτάμων της Ζάκρου, πάνω από την οποία πέρασε ένας δρόμος με αποτέλεσμα το υλικό που υπήρχε να βρίσκεται σήμερα στο εξωτερικό. Η μελέτη των κρητικών απολιθωμάτων σπηλαιοπανίδων περιορίζεται εκτός από το υψηλό κόστος ανασκαφών και από καθαρώς τεχνικά προβλήματα που σχετίζονται με την απομόνωση των οστών μέσα από τα συνεκπικά ιζήματα που, με ελάχιστες εξαιρέσεις, περικλείουν τις σπηλαιοπανίδες της Κρήτης. Είναι χαρακτηριστικό ότι από τις περισσότερες θέσεις η απομάκρυνση των απολιθωματοφόρων μπλοκ είναι δυνατή μόνο με την βοήθεια κομπρεσσέρ.

ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΑ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ ΣΤΗΝ ΝΗΣΟ ΚΡΗΤΗ

I. ΙΧΘΥΕΣ

1. Περιοχή Κισσάμου-Καστελλίου (θέση Καλεργιανά)

a) *Lebias crassicaudus* (Σπις Νεογενείς γύψους της λεκάνης Κισσάμου. Αναφέρεται από τον V. RAULIN το 1858. Ηλικία Μειόκαινο)

2. Περιοχή Ιεράπετρας (θέση Αγία Παρασκευή)

a) *Mene psarisanosi* n.sp.

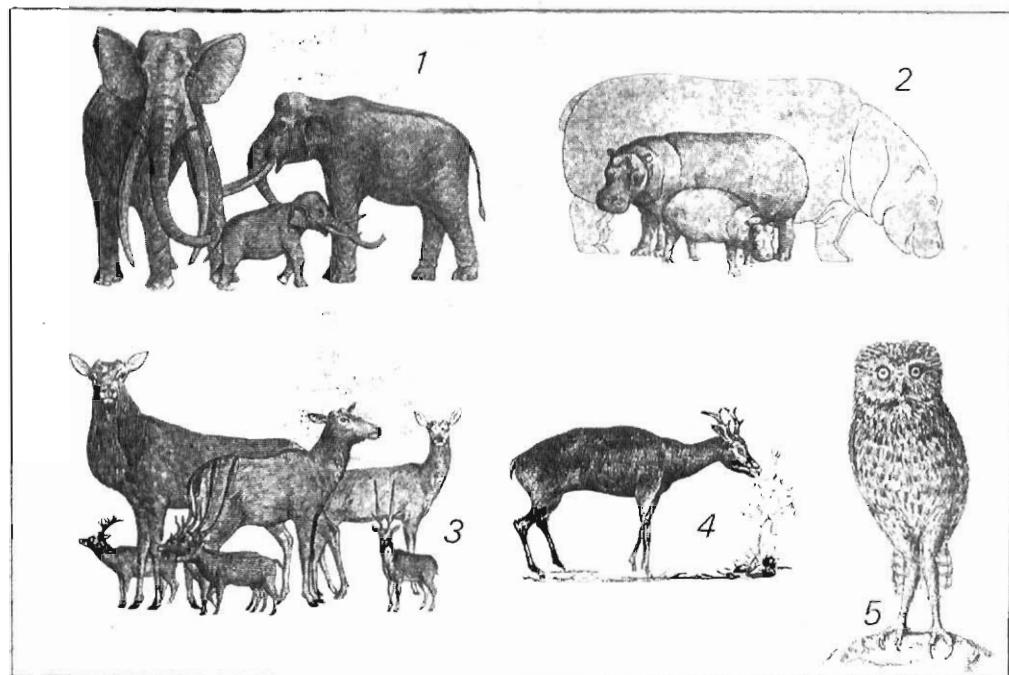
b) *Bregmaceros albii*

γ) *Lepidopus cf. glarisanus*

Το *Mene psarianosi* είναι νέο είδος για την επιστήμη και απεικονίστηκε στο πρώτο Ελληνικό γραμματόσημο με παλαιοντολογικό θέμα. Ηλικία Μειόκαινο. Τα ψάρια αυτά έζησαν σε βαθυπελαγικές περιοχές μιας τροπικής ή υποτροπικής θάλασσας και γίνονται γνωστά για πρώτη φορά στα γεωλογικά στρώματα του Ελλαδικού χώρου. Μελετήθηκαν από τον Καθηγητή N. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ το 1969.

8) *Syngnathus kaehsbaueri* n.sp. Νέο είδος για την επιστήμη. Μελετήθηκε από τους Fr. BACHMAYER και N. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ το 1978. Ηλικία Ανω-Μέσο Τορτόνιο.

3. Περιοχή Κίσσαμου (Δ. Κρήτη) Θέση Λουσακιές. Ηλικία Μειόκαινο.



Στη διάρκεια του Πλειστοκαίνου έζησαν στην Κρήτη ελέφαντες, ιπποπόταμοι και ελάφια. Όπως προκύπτει από την πολύ πλούσια βιβλιογραφία οι ενδημικοί ελέφαντες και ιπποπόταμοι είχαν διαστάσεις μικρότερες απ' αυτές των ππειρωπικών συγγενών τους. Τα ελάφια περιελάμβαναν ποικιλόμορφους αντιπροσώπους, τόσο ως προς το μέγεθος όσο και ως προς την μορφολογία των κεράτων.

Χαρακτηριστική είναι και η παρουσία ενδημικών πτηνών, όπως η εικονιζόμενη κουκουβάγια, παρόλο που είναι πληθυσμός πτηνών, απομονώνεται πιο δύσκολα από όπι ένας πληθυσμός θηλαστικών. Η παρουσία των μεγαλόσωμων ππειρωπικών ελεφάντων δεν έχει τεκμηριωθεί για την Κρήτη. Πολλά απ' αυτά τα είδη είναι γνωστά σήμερα από λίγα μόνον ευρήματα απολιθωμάτων που δεν επιτρέπουν να έχουμε μια πλήρη εικόνα τους. (Όλες οι ανωτέρω αναπαραστάσεις προέρχονται από την πολύ πλούσια σχετική βιβλιογραφία. J. de VOS et al., P. WEESIE, P. SONDAAR κλπ.).

a) *Procarharodon megalodon megalodon* (AG)

b) *Isurus hastalis trigonodon* (AG)

Το είδος *P. megalodon* είναι ένας πολύ μεγάλος καρχαρίας που είχε μήκος περίπου 20 μέτρα. Το κάθε του δόντι είχε ύψος 13 εκ., πλάτος 10,5 εκ. και πάχος 4 εκ. Ήταν ένας από τους μεγαλύτερους καρχαρίες που έχουν βρεθεί στην Ευρώπη. Μελετήθηκε από τον καθηγητή N. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ και τον Dr. O. SCHULTZ το 1973.

4. Περιοχή Ηρακλείου. Θέση Σταυρωμένος. Ηλικία Μειόκαινο.

a) *Bregmaceros* sp. Μελετήθηκε από τον καθηγητή N. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ και Dr. O. SCHULTZ το 1973.

5. Περιοχή 14 χλμ. ΝΑ του Ηρακλείου. Ηλικία Μειόκαινο.

a) *Amphisile cretensis* nov. sp. Νέο είδος για την επιστήμη. Μελετήθηκε από τους N. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ, F. BACHMAYER και KAEHNSBAUER το 1984. Το όνομά του δόθηκε προς τιμή της νήσου Κρήτης.

b) *Syngnathus heraklionis* nov. spec. Μελετήθηκε από τους F. BACHMAYER, τους KAEHNSBAUER και N. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ το 1984. Το όνομά του δόθηκε προς τιμή της πόλης του Ηρακλείου.

II. ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ

6. Θέση Μεριά Θεριά. Κοτσιανά Νομού Χανίων. Αναφέρονται από τον Καθηγητή N. Συμεωνίδη το 1973 πλευρές μεγάλες από Σειρήνια.

7. Ηράκλειο Κρήτης. Το 1989 και ύστερα από πληροφορίες ομάδος φοιτητών που πραγματοποιούσε διπλωματική εργασία στην περιοχή, ξεκίνησε ανασκαφή ενός κάτω από τον Γ. Θεοδώρου. Τα αποτελέσματα της ανασκαφής αυτής θα ανακοινωθούν μετά την ολοκλήρωσή της.

III. ΑΜΦΙΒΙΑ

a) *Bufo* cf. *viridis*. (Σπίλαιο Bate, από τον ΚΩΤΣΑΚΗ, 1977)

IV. ΕΡΠΕΤΑ

Από τον ΚΩΤΣΑΚΗ, 1977 αναφέρονται τα:

a) *Testudo marginata cretensis*. Σπίλαια Γεράνι και Ζουρίδα.

b) *Larceta* cf. *erhardi*. Σπίλαιο Bate.

γ) *Columber* cf. *gemonensis*. Σπίλαιο Bate.

δ) *Testudo marginata*. Σπίλαιο Simonelli.

V. ΠΤΗΝΑ

Columba sp. Θέση Καλό χωράφι. (Περιστερόμορφα).

Anser albifrons (Χνούμορφα, Ασπρομέτωπος).

Sula bassana (*M. bassanoides* L.). Σπίλαιο Simonelli. Πελεκανόμορφα.

Athene noctua indigena. Σπίλαιο Simonelli. Γλαυκόμορφα (Κουκουβάγια)

Από την εργασία των P.D.M. WEESIE (1987) και (1982).

Περιοχές: Σπίλαια Λύκο, Γεράνι 2,4, Ζουρίδα, Μαύρο Μούρι, Simonelli, Γούμβες, Χάσμα Ρεθύμνου.

Branta ruficollis (Χνούμορφα, Κοκκινόχνηνα)

Haliaeetus albicilla (Αετόμορφα, Θαλασσαετός)

Gyps melitensis (Αετόμορφα)

Aquila crysaetos simurgh n.sp. (Αετόμορφα, Χρυσαετός, Νέο υποείδος)

Ketupa zeylonensis

Aegolius funereus

Dendrocopos leucotos

Zoothera dauma (Στρουθιόμορφα, Χρυσότοιχλα)

Turdus sp. (Στρουθιόμορφα, Κοκκινότοιχλα)

Pyrrhula pyrrhula (Στρουθιόμορφα, Πύρρουλα)

Athene cretensis (Γλαυκόμορφα, Κουκούβαγια)

Puffinus puffinus cf. *P.p. yelkonan*.

Phalacrocorax aristotelis (Πελεκανόμορφα, Θαλασσοκόρακας)

Anas penelope (Χνηόμορφα, Σφυριχτάρι)

Anas querquedula (Χνηόμορφα, Σαρσέλα)

Gypaetus barbatus (Αετόμορφα, Γυπαετός)

Gyps fulvus (Αετόμορφα, Όρνιο)

Aegypius monachus (Αετόμορφα, Μαυρογύπας)

Accipiter gentilis (Αετόμορφα, Διπλοσάινο)

Accipiter cf. *anisus* (Αετόμορφα, Τσικλωγέρακο)

Buteo buteo (Αετόμορφα, Γερακίνα)

Aquila chrysaetos (Αετόμορφα, Χρυσαετός)

Falco tinnunculus tinnunculus (Ιερακίδαι, Βραχοκιρκινέζι)

Falco subbuteo (Ιερακίδαι, Δενδρογέρακο)

Falco eleonorae (Ιερακίδαι, Μαυροπετρίτης)

Falco peregrinus (Ιερακίδαι, Πετρίτης)

Coturnix coturnix (Ορνιθόμορφα, Ορτύκι)

Porzana porzana (Γερανόμορφα, Σπικτοπουλάδα)

Gallinula chloropus (Γερανόμορφα, Νερόκοτα)

Fulica atra (Γερανόμορφα, Φαλαρίδα)

Glareola sp.:

Calidris canutus (Χαραδριόμορφα, Χοντροσκαλίδα)

Scolopax rusticola (Χαραδριόμορφα, Μπεκάτσα)

Columba sp. (Περιστερόμορφα)

Columba livia (Περιστερόμορφα, Αγριοπερίστερο)

Columba palumbus (Περιστερόμορφα, Φάσσα)

Tyto alba (Γλαυκόμορφα, Τυτώ)

Otus scops (Γλαυκόμορφα, Γκιώνης)

Ketupa zeylonensis

Asio flammeus (Γλαυκόμορφα, Βαλτόμπουφος)

Aegolius funereus (Γλαυκόμορφο, Χαρωπούλι)

Caprimulgus cf. *C. europaeus* (Αιγοθηλόμορφα, Γιδοθύζι)

Apus cf. *A. apus* (Αποδόμορφα, Σταχτάρα)

Apus melba (Αποδόμορφα, Σκεπαρνάς)

Calandrella sp. (Στρουθιόμορφα, Μικρογαλιάντρα)

Hirundo sp. (Στρουθιόμορφα, Χελιδόνι)
Prunella collaris (Στρουθιόμορφα, Χιονογάλης)
Erithacus sp. (Στρουθιόμορφα, Κοκκινολαιμης)
Oenanthe sp. (Στρουθιόμορφα, Πετρόκλης)
Monticola sp. (Στρουθιόμορφα, Σουσουράδα)
Zoothera sp. (Στρουθιόμορφα, Χρυσότσιχλα)
Muscicapa sp. (Στρουθιόμορφα, Μυγοχάφτης)
Garrulus glandarius (Στρουθιόμορφα, Κίσσα)
Pyrhocorax pyrrhocorax (Στρουθιόμορφα, Κοκκινοκαλιακούδα)
Corvus monedula (Στρουθιόμορφα, Κόρακας)
Corvus corax (Στρουθιόμορφα, Κόρακας)
Sturnus sp. (Στρουθιόμορφα, Ψαρόνι)
Fringilla sp. (Στρουθιόμορφα, Σπίνος)
Carduelis chloris (Στρουθιόμορφα, Φλώρος)
Coccothraustes coccothraustes (Στρουθιόμορφα, Χονδρομύτης)
Emberiza sp. (Στρουθιόμορφα, Τσιχλόνι)

VI. ΧΕΡΣΑΙΑ ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟΥ

Η νήσος Κρήτη φιλοξένησε στην διάρκεια του Πλειστοκαίνου πληθώρα απολιθωμένων μικροθηλαστικών και μακροθηλαστικών, ελεφάντων, ιπποποτάμων και ελαφιών. Τα ζώα αυτά ενδεχόμενα ακολούθησαν διαφορετικούς μεταναστευτικούς δρόμους προς την Κρήτη σε διάφορες σπηγμές του παρελθόντος. Σήμερα τα απολιθώματα τους τα βρίσκουμε κύρια σε σπηλαιοαποθέσεις αν και υπάρχουν και θέσεις και ιζήματα ανοικτού χώρου (π.χ. Καθαρό). Για την πανίδα αυτή υπάρχουν λίγες απόλυτες χρονολογήσεις και τα περισσότερα συμπεράσματα για την πλικία της βασίζονται στην βιοστρωματογραφία, με όλους όμως τους περιορισμούς που οφείλονται στο γεγονός ότι η πανίδα περιλαμβάνει ενδημικά είδη. Τα αίπα της εξαφάνισης όλων αυτών των ζώων δεν είναι καλά γνωστά, όπως δεν γνωρίζουμε αν και ποιά από αυτά συνάντησε ο προϊστορικός άνθρωπος. Τα απολιθώματά τους βρίσκονται σε περισσότερες από 60 θέσεις όπου, αν υπάρξουν οι απαραίτητες πιστώσεις και πραγματοποιηθούν ανασκαφές, θα δώσουν πολύπλευρες πληροφορίες για το παρελθόν και την εξέλιξη του Αιγαίου. Είναι όμως γεγονός ότι πολλές από αυτές περιστέρες θα έχουν χαθεί οριστικά για την επιστήμη, είτε γιατί καταστρέφονται ταχύτατα από φυσικά αίτια, είτε γιατί καταστρέφονται από τον άνθρωπο (Κάτω Ζάκρος, Μίλατος, σπήλαια ακτών Ρεθύμνου κλπ.). Ενδεικτικά παραθέτουμε τα κυριότερα πλειστοκαινικά είδη με βάση την πλουσιότατη σχετική βιθνογραφία την οποία όμως υποχρεωτικά παραλείπουμε λόγω περιορισμένου χώρου.

Ικτίδες

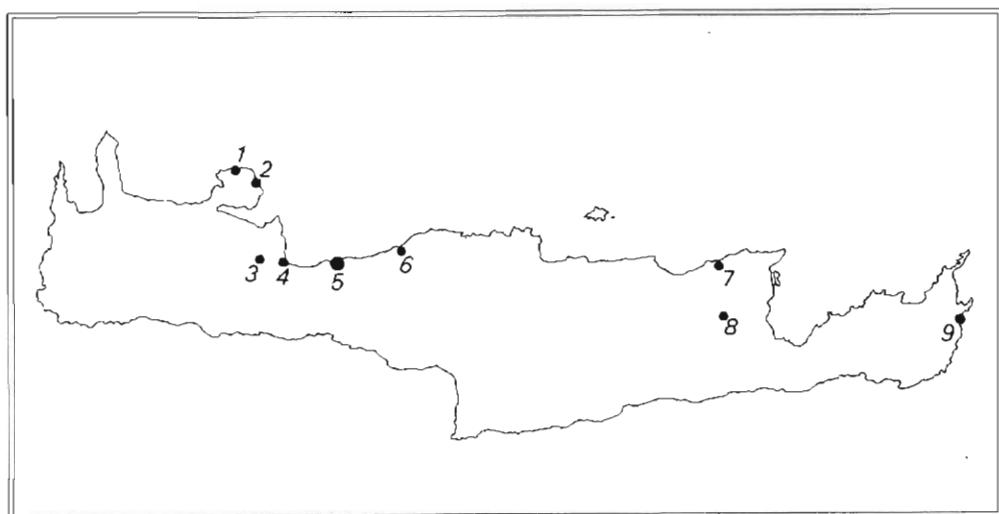
Meles meles arcalus

Martes foina bunites

Isolalutra cretensis n.gen n.sp. Από τον N. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ και P. SONDAAR, 1975).

Ελέφαντες

Palaeoloxodon antiquus. Το είδος αυτό δεν γίνεται δεκτό από τον Γ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ (1985), δεδομένου ότι δεν υπάρχει μέχρι σήμερα υλικό οι διαστάσεις του οποίου να



Χάρτης με τις κυριότερες θέσεις απολιθωμένων προβοσκιδωτών και ιπποποτάμων στην Κρήτη.

1. ΣΤΑΥΡΟΣ (Ιπποπόταμοι)
2. ΜΕΛΕΚΑΣ (Ελέφαντες)
3. ΒΡΥΣΣΕΣ (Μαστόδοντα)
4. ΕΞΩΠΟΛΗ (Ελέφαντες)
5. ΣΠΗΛΑΙΟ ΣΙΜΟΝΕΑΛΛΙ, ΓΑΝΑΓΙΑ, ΚΟΥΜΠΕΣ, ΚΡΙΔΑ ΑΥΛΑΚΙ, ΜΑΥΡΟΜΟΥΡΙ, ΖΟΥΡΙΔΑ (Ελέφαντες)
6. ΚΑΛΟ ΧΩΡΑΦΙ
7. ΜΙΛΑΤΟΣ (Ιπποπόταμοι)
8. ΚΑΘΑΡΟ (Ιπποπόταμοι)
9. ΚΑΡΟΥΜΠΕΣ (Ιπποπόταμοι, Ελέφαντες)

εμπίπουν με βεβαιότητα στα όρια των διαστάσεων των ηπειρωπικών αντιπροσώπων του είδους αυτού.

Paleoloxodon antiquus n.ssp. ή *Elephas* n. sp.

Elephas creutzburgi

Elephas creticus

Ιπποπόταμοι

Hippopotamus creutzburgi creutzburgi

Hippopotamus creutzburgi parvus n.ssp.

Διαφόρων μεγεθών Cervidae

Praemegaceros cretensis

Candiacervus ropalophorus

Candiacerus rethymnensis

Candiacerus cretensis

Candiacerus sp. indet.

Διάφορα μικροθηλαστικά

Apodemus sp.

Kritimys catreus

Kritimys kiridus

Kritimys cf. *kiridus*

Mus minotaurus

Mus batae

Gliridae gen. et spec. indet.

Crocidura sp.

Chiroptera indet.

VII. ΧΕΡΣΑΙΑ ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ ΝΕΟΓΕΝΟΥΣ

Στην Κρήτη υπήρχαν θηλαστικά χερσαία και σε παλαιότερες εποχές, όταν η Κρήτη, ή καλύτερα τμήματα της σημερινής Κρήτης, αποτελούσαν περιοχές της ξηράς που κάλυπτε στην διάρκεια του Νεογενούς το χώρο του σημερινού Αιγαίου.

Περιοχή Καστέλλι. Ηλικία Βαλλέσιο. Αναφέρονται τα είδη:

Hipparium sp.

Dorcatherium sp.

Progonomys cathalai

Cricetulodon cf. *woelferi*

Spermophilinus *bredai*

Από τους BENDA *et al.*, 1968 αναφέρεται ένα Προβοσκιδωτό του Νεογενούς που ανήκει στο γένος *Mastodon* και βρέθηκε στις Βρύσσες.

Οι BONNEAU *et al.*, 1974 αναφέρουν για την ίδια περιοχή και στρώματα της ιδίας πλικίας το είδος *Dorcatherium ruinhauberti*. Οι H. de BRUIJN και J. E. MEULENKAMP (1973) αναφέρουν στην περιοχή Παντάνασσα (Ν. Ρεθύμνου) την παρουσία Μειοκαινικών μικροθηλαστικών που ανήκουν στα είδη:

Spermophilinus cf. *bredai*

Blackia? sp.

Forsythia? sp.

Democricetodon affinis kretensis n. sub. s.

Cotimus sp.

Glirudinus sp.

Ο KUSS, S.E. (1976) αναφέρει σε στρώματα του Βαλλεσίου στην περιοχή Μέλαμπες το γένος *Pliohyrax* sp. Το γένος αυτό είναι πολύ καλά γνωστό από τη Πικερμικές θέσεις της πειραικής Ελλάδος.

ΟI LEINDERS J.J.M. *et al.* 1978 αναφέρουν την παρουσία ενός χοίρου, του *Microstonyx* sp. που βρέθηκε σε στρώματα του Βαλλεσίου στην περιοχή Πέτρας.

Όμως το πιο ενδιαφέρον ίσως στοιχείο που μπορούν να δώσουν τα κρητικά απολιθωμένα σπονδυλωτά σχετίζεται με την αναπαράσταση των παλαιοπεριβαλλόντων, την

ενδεχόμενα ταυτόχρονη παρουσία στην Κρήτη ενδημικών θηλαστικών και ανθρώπων και τα αίτια της εξαφάνισης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (Κατ' εκλογή)

- BACHMAYER, Fr., P. KAEHSBAUER, N. SYMEONIDIS (1984). – Weiter fossile Seena-
delreste aus der Obermiozäen der Insel Kreta (Griechenland). *Ann. Naturhist. Mus.*
Wien, A. 86:1-6, Wien.
- BENDA, L., H. HILTERMANS, S.E., S.E. KUSS and N. SYMEONIDIS (1968). – Der
erste *Mastodon* Fund der Insel Kreta. *Ann. Géol. Pays. Hellèn.* 12:167-177, Athé-
nes.
- BONNEAU, M. and L. GINSBOURG (1974). – Decouverte de *Dorcatherium puyhau-
berti* ARAMBURG et PIVETEAU (Mammalia) dans les facies continentaux de base
de la molasse Tertiaire de Crète (Grèce). *C.R. Somm. Soc. Géol. France*, 1974:11-
12.
- DE BRUIJN, H., and J.E. MEULENKAMP (1972). – Late Miocene Rodents from the Pan-
danassa Formation (Rethymnon), Crete, Greece. *Proc. Kon. Ned. Akad. v. Weten-
sch. B.* 70:113-143, Amsterdam.
- DE VOS, J., M. DERMITZAKIS, (1986). – Models of the development of Pleistocene deer
on Crete (Greece). *Modern Geology* 10:243-248, Gordon and Breach, United
Kingdom. Cum. lit.
- KUSS, S.E. (1976). – Ein erster Fund von *Pliohiprax* aus dem Vallesian von Kreta, Grie-
chenland. *N. Jb. Geol. Palaeont. Mh.* 3:157-162.
- LEINDERS, J., J.E. MEULENKAMP (1978). – A Mixrostonix tooth from eastern Crete;
palaeogeographical implications. *Proc. Kon. Ned. Akad. von Wetensch. B.*
81:416-424, Amsterdam.
- MAYHEW, D.F., (1977). ! The endemic Pleistocene murids from Crete. *Kon. Ned. Akad.
v. Wetensch. B.* 80:182-214, Amsterdam.
- SONDAAR, P.Y., G.J. BOEKSCHEOTEN, (1967). ! Quaternary mammals in south
Aegean island arc with note on other fossil mammals from the coastal regions of
the Mediterranean, I/II *Proc. Kon., Ned., Akad., Wetensch. B.* 7:556-576. Amster-
dam. Cum. lit
- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, Ν., (1969). – Απολιθωμένοι ιχθύες εκ της περιοχής Ιεράπετρας (Κρή-
της). *Ann. Géol. Pays Hellèn.* XXI, 501-530, Athènes.
- SYMEONIDIS, N., O. SCHULTZ (1973). – Bemerkungen zur neogenen Fischfauna Kre-
tas und Beschreibung zweier Fundstellen mit miozaenen Mollusken, Echiniidaen
etc., Insel Kreta, Griechenland. *Ann. Naturh. Mus. Wien*, 77:141-147, Wien.
- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, Ν., Γ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ (1982). – Καινούργια ευρήματα απολιθωμένων ελε-
φάντων στη Νίσσα Κρήτη. *Ann. Géol. des Pays Hellèn.* 31:113-129, Athènes.
- THEODOROU, G. (1985). – Pleistocene elephants from Crete (Greece). *Modern Geo-
logy* 10:235-242, United Kingdom.
- WEESIE, P. (1987). – The quaternary avifauna of Crete, Greece. p. 1-90, Utrecht.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989
Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΡΗΤΙΚΩΝ ΣΠΗΛΑΙΩΝ

από τον

Κ. ΠΑΡΑΓΚΑΜΙΑΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελλάδα συγκαταλέγεται ανάμεσα στις πιο ασθενοτολιθικές χώρες του κόσμου. Οι καρστικές περιοχές καλύπτουν περισσότερο από το 60% της επιφάνειάς της. Χάρη στην δραστηριότητα της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας και κυρίως της οικογένειας Πετροχείλου, του Ε. Πλατάκη και άλλων Ελλήνων σπηλαιολόγων έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα πάνω από 7.500 σπήλαια και άλλες καρστικές μορφές από τα οποία περίπου 3.500 βρίσκονται στην Κρήτη. Ο τεράστιος αυτός αριθμός σε συνάρτηση με την πολύπλοκη γεωλογική ιστορία της Κρήτης (και της επιπώσεις της πάνω στην πανίδα) και την ευρύτατη χρονισμοποίηση πολλών από αυτά από τον άνθρωπο εδώ και κιλιάδες χρόνια, κάνουν τα κρητικά σπήλαια ένα ανεξάντλητο πεδίο έρευνας για πολλές επιστήμες.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΒΙΟΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Από βιοσπηλαιολογική άποψη η Κρήτη, όπως και η υπόλοιπη Ελλάδα, έχει μελετηθεί ελάχιστα. Αν και τα πρώτα σπηλαιόθια είδη συλλέχτηκαν και περιγράφηκαν στα μέσα του XIX αιώνα, γνωρίζουμε την πανίδα (αν και όχι επαρκώς) μόνο από τα 3% των Ελληνικών σπηλαίων ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα Κρητικά σπήλαια είναι μόλις 2^{ο/ω}.

Μέχρι το 1986 είχαν ερευνηθεί βιοσπηλαιολογικά περίπου 50 κρητικά σπήλαια. Πολλοί αλλοδαποί επιστήμονες, όπως οι: D. Bate (1924), Roewer και Wichman (1926), K. Lindberg (1952, 1954, 1955), Coiffait, Hanrot, Vandel, Conde, Beron, Andreev, κ.α. τα επισκέφτηκαν και συνέλεξαν πλήθος ειδών, εκ των οποίων πολλά ήσαν καινούρια για την επιστήμη. Από το 1986 μέχρι σήμερα οι έρευνες εντάθηκαν καθώς άρχισε να υπάρχει ενδιαφέρον και από έλληνες επιστήμονες. Η Βιοσπηλαιολογία άρχισε να διδάσκεται και στο Πανεπιστήμιο για πρώτη φορά, κάποια ποτέ η Ε.Σ.Ε. έχει καθιερώσει στα σεμινάρια της από χρόνια. Μικρά ερευνητικά προγράμματα με συμμετοχή και ελλήνων βιο-

*Eléments de biologie et problèmes de gestion des grottes de Crète.
C. Paragamian*

λόγων ενισχύονται οικονομικά από το Πανεπιστήμιο της Αθήνας (1983) και από την Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία (1988). Η δική μου βιοσπηλαιολογική συμβολή αρχίζει ουσιαστικά το 1986. Μέχρι σήμερα ένας αριθμός υπερδιπλάσιος του προϋπάρχοντος έχει προστεθεί στα ήδη ερευνημένα σπήλαια. Οι πρώτες επιστημονικές εργασίες που αφορούν την οικολογία, μορφολογία και γενετική, άρχισαν να δημοσιεύονται το διάστημα αυτό από συνάδελφους στο Πανεπιστήμιο Κρήτης και εμένα.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΠΗΛΑΙΩΝ

Τα σπήλαια χαρακτηρίζονται από μοναδικές αβιοπικές και βιοπικές συνθήκες.

α) **Η έλλειψη του φωτός** έχει σαν αποτέλεσμα την απουσία της πρωτογενούς παραγωγής. Έτσι ολόκληρο το οικοσύστημα συντηρείται από φερπτή οργανική ύλη, είτε με την μορφή κοπράνων και πτωμάτων, είτε με φυτικά υπολείμματα που μπαίνουν με τον αέρα, το νερό, κλπ. β) **Η σκεδόν απόλυτη πασχία.** γ) **Η σταθερή θερμοκρασία** που πλησιάζει την μέση επήσια θερμοκρασία της ευρύτερης περιοχής, και τέλος δ) **η σταθερή οχετική υγρασία** που διατηρείται σε πολύ υψηλά επίπεδα, είναι οι κύριοι αβιοπικοί παράγοντες. Τα παραπάνω σε συνάρτηση με άλλα, δευτερεύοντα, χαρακτηριστικά, όπως η ανταλλαγή αερίων με το εξωτερικό περιβάλλον, η υψηλή συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα, κλπ, μας επιτρέπουν να χωρίσουμε κάθε σπήλαιο σε λίγο-πολύ ευδιάκριτες οικολογικές ζώνες.

Έτσι διακρίνουμε: 1) **Την ζώνη εισόδου**, που συνδέει το σπηλαιοοικοσύστημα με το εξωτερικό περιβάλλον. Χαρακτηρίζεται από υψηλή ζωική δραστηριότητα. Η πρωτογενής παραγωγή συντελείται από υγρόφιλα και νιτρόφιλα ανώτερα φυτά, φτέρες, βρύα, χλωροφύκη και κυανοφύκη, που διαβαθμίζονται με την σειρά που αναφέρθηκαν προ-χωρώντας προς την επόμενη ζώνη, 2) **Την εύφωτη ζώνην**. Εδώ, επικρατούν τα κατώτερα φυτά. Η θερμοκρασία και η υγρασία ακολουθούν γρήγορα πις εξωτερικές μεταβολές. 3) **Την σκοτεινή ζώνη μεταβλητής υγρασίας και θερμοκρασίας** στην οποία οι κλιματολογικές συνθήκες αλλάζουν με μεγάλη καθυστέρηση. Η φωτοσυνθετική δραστηριότητα είναι περίπου μηδενική. Και τέλος 4) **Την σκοτεινή ζώνη σταθερής υγρασίας και θερμοκρασίας**. Είναι η περιοχή στην οποία αναπτύσσονται, εξ αιτίας των ειδικών κλιματολογικών συνθηκών που προανέφερα, οι γνωστοί σε όλους μας σταλαγματικοί σχηματισμοί. Σ' αυτήν τη ζώνη ζουν οι καθαρά σπηλαιόβιοι οργανισμοί οι οποίοι θα μας απασχολήσουν παρακάτω.

Ταξινόμηση σπηλαιούχων ζωικών οργανισμών. Στα σπήλαια ζουν ζωικοί αντι-πρόσωποι από πολλές ταξινομικές βαθμίδες. Το σύνολο των ζώων αυτών και οι μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις αποτελούν την **Βιολογική ταυτότητα** του κάθε σπηλαίου.

Η επικρατούσα οικολογική ταξινόμηση των σπηλαιούχων τα υποδιαιρεί σε:

α) **Τυχαίους επισκέπτες**, οι οποίοι μπαίνουν συνεχώς στα σπήλαια και είτε βγαίνουν σε σύντομο χρονικό διάστημα, είτε πεθαίνουν εκεί.

β) **Τα τρωγλόξενα**, που χρησιμοποιούν τα σπήλαια σαν καταφύγια και χώρους αναπαραγωγής, τρέφονται όμως έξω από αυτά. Σ' αυτήν την κατηγορία ανήκουν οι περισσότερες υγειερίδες, αρκετά είδη πουλιών και πολλά είδη ασπονδύλων. Η παροχή οργανικής ύλης, βάση της τροφικής αλυσίδας στα σπήλαια, εξαρτάται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό από την ύπαρξη και την ποσότητά τους.

γ) **Τα τρωγλόφιλα**, που ολοκληρώνουν τον βιολογικό τους κύκλο είτε μέσα στα σπήλαια, είτε έξω από αυτά σε χώρους με παρόμοιο μικροκλίμα (κάτω από πέτρες, σε κοιλώματα, κλπ.). Αναπρόσωποί τους υπάρχουν κυρίως στα ασπρόνδυλα. Ανάμεσά τους μπορούμε να διακρίνουμε και μεταβαπτικές μορφές (**τρωγλόμορφα**) προς την επόμενη κατηγορία.

δ) **Τα τρωγλόθια**, που αποτελούν τους πραγματικούς σπηλαιόβιους οργανισμούς. Εξελικτικά έχουν αναπτύξει πολλά μορφολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά που τους επιτρέπουν να επιβιώνουν στις δύσκολες συνθήκες των σπηλαίων. Απ' την άλλη πλευρά όμως «φυλακίστηκαν» εκεί από την ίδια τους την φύση, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν υψηλότατο ενδημισμό.

Όλες οι προσαρμογές των τρωγλόθιων έγιναν με κύριο «στόχο» την ευεργειακή οικονομία. Έτσι, δεν έχουν χρωστικές, τα μάπα τους υποπλάστικαν και εξαφανίστηκαν, τα άκρα τους επιμηκύνθηκαν για αποτελεσματική μετακίνηση, ο μεταβολισμός τους είναι χαμηλός για να αντέχουν μεγάλες περιόδους χωρίς τροφή, ενώ η παμφαγία είναι γενικό χαρακτηριστικό. Η ανάπτυξη πολύ ευαίσθητων κημειο-και απο-αισθητηρίων ήταν απαραίτητη για την διαιώνισή τους και την αντίληψη του περιβάλλοντός τους.

Οι πρόγονοι των σημερινών τρωγλόθιων μπήκαν στις σπηλιές πριν δεκάδες ή και εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια είτε τυχαία είτε εξαναγκασμένα από τις σφοδρές κλιματολογικές αλλαγές που συνέβησαν στον πλανήτη μας. Τα τρωγλόθια είναι δηλαδή τα «Ζωντανά απολιθώματα» μιας αρχέγονης πανίδας. Η μελέτη τους μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες για την παλαιογεωγραφία, παλαιοκλιματολογία και παλαιοζωογεωγραφία. Εξ αιτίας των πιο πάνω χαρακτηριστικών τα τρωγλόθια αποτελούν σημαντικό αντικείμενο μελέτης για την Οικολογία, την Βιογεωγραφία και την Εξέλιξη.

ΚΡΗΤΙΚΑ ΣΠΗΛΑΙΑ ΚΑΙ Η ΠΑΝΙΔΑ ΤΟΥΣ

Η Κρήτη παρουσιάζει ιδιαίτερο βιοσπηλαιολογικό ενδιαφέρον εξ αιτίας της πολύπλοκης γεωλογικής της ιστορίας, της γεωγραφικής της θέσης και του τεράστιου αριθμού σπηλαίων που έχει. Όλα τα τρωγλόθια της μεγαλονήσου είναι ενδημικά και θα μπορούσαν να θεωρηθούν – ή τουλάχιστον ένα μέρος από αυτά – σαν υπολείμματα της εδαφόθιας πανίδας που ζούσε στην νότια Αιγαίνδα. Ο κατακερματισμός της Αιγαίνδας ευνόσεις την ειδογένεση. Ο σκηματισμός νησιών, οι μεγάλοι ορεινοί όγκοι που παρεμβλήθησαν σαν φράγματα μετά την ένωσή τους, αλλά και οι βιολογικές προσαρμογές που ενδεχόμενα ήδη είχαν αναπτύξει οι τρωγλόθιοι οργανισμοί, ευνόσαν τον ενδημισμό και μας δίνουν σήμερα μια εικόνα της αρχέγονης εξάπλωσης.

Περίπου 40 είδη έχουν περιγραφεί μέχρι σήμερα προερχόμενα από ισάριθμα κρητικά σπήλαια. Όμως, ένας μεγάλος αριθμός ειδών που ήδη έχει συλλεχθεί περιμένει την περιγραφή του από τους ειδικούς επιστήμονες. Με βάση αυτά τα στοιχεία και αδημοσίευτα δικά μου μπορούμε να πούμε χονδρικά ότι η τρωγλόθια πανίδα της Κρήτης διαφοροποιείται στους τρεις ορεινούς όγκους και στις χερσανήσους, ενώ υπάρχουν και σαφείς διαφορές στην ποικιλότητα σε σχέση με το υψόμετρο. Είναι ωστόσο υωρίς ακόμα να θγάλουμε συμπεράσματα που έχουν σχέση με την κατανομή τους στον χώρο.

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ «ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ» ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Ο άνθρωπος αντιλήφθηκε σχετικά υωρίς ότι μπορεί να αποκομίσει ποικίλα οφέλη από την τουριστική διευθέτηση των σπηλαιών. Έτσι, σπήλαια άρχισαν να υφίστανται εκμετάλλευση από τα μέσα του 19ου αιώνα (Postoina jama, Γιουγκοσλαβία).

Οι αντίστοιχες δραστηριότητες στην Ελλάδα άρχισαν περίπου ένα αιώνα αργότερα με πρώτο το σπήλαιο των Ιωαννίνων. Ακολούθησαν και άλλα σπήλαια, όπως το Σπήλαιο του Διρού στην Λακωνία, το «Κουτούκι» Παιανίας στην Απική κλπ., ενώ αρκετά Βρίσκονται στο στάδιο της διευθέτησης.

Η εμπειρία από τις διευθετήσεις των παραπάνω σπηλαιών είναι τραγικές. Χαρακτηρίζονται από προχειρότητα σκεδιασμού και εκτέλεσης των έργων, σε βαθμό που θα πρέπει να αναγνιθούν ποινικές ευθύνες. Κανένα σπήλαιο δεν ανημετωπίστηκε σαν οικοσύστημα με μοναδικά χαρακτηριστικά. Καμμιά μελέτη δεν έχει γίνει για την ανεύρεση της Βιολογικής Ταυτότητας αυτών των σπηλαιών και την μεθόδευση της διατήρησής της. Και όμως είναι αυτή η ταυτότητα που θα βοηθήσει στην έγκαιρη διάγνωση της διατάραξης στα σπήλαια (Βιολογικοί δείκτες) και την πρόληψη των επιπτώσεων.

Περισσότεροι από 90 φυτικοί οργανισμοί έχουν αναπτυχθεί στα σταλαγμητικά του σπηλαιών Περάματος Ιωαννίνων σαν αποτέλεσμα του ακατάλληλου φωτισμού. Οι διαδρομές και οι διανοίξεις τεχνητών εισόδων στα περισσότερα σπήλαια έχουν βλάψει σημαντικά την πονίδα των σπηλαιών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα (και όχι το μόνο) είναι το σπήλαιο Αλιστράτης Σερρών όπου η θέση της τεχνητής εισόδου και το φράξιμο της φυσικής συντέλεσαν στο να φύγουν οι δεκάδες κιλιάδες 5 ειδών νυχτερίδων που ας σπηλιώθηκαν: προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις και την Ελληνική νομοθεσία.

Στην Κρήτη το μόνο σπήλαιο που εκμεταλλεύονται οικονομικά μέχρι στιγμής, είναι το Δικταίο Άντρο του Ψυχρού. Η τουριστική προσέλευση είναι πολύ υψηλή και οφείλεται ασφαλώς τόσο στον διάκοσμο του σπηλαιού αλλά κυρίως στην σχέση του με την Ελληνική Μυθολογία.

Είναι πραγματικά να απορεί κανείς για την αδιαφορία που δείχνει η Πολιτεία, οι τοπικοί φορείς αλλά και οι κάτοικοι της περιοχής σ' αυτό το μνημείο το απόλυτα συνδεμένο με τον πολιτισμό μας. Περιληπτικά αναφέρω ορισμένα από τα στοιχεία που συνθέτουν αυτό το θλιβερό φαινόμενο της νεοελληνικής πραγματικότητας. Συνολικά τα στοιχεία αυτά θα δοθούν στην δημοσιότητα στο άμεσο μέλλον.

Οι εκατοντάδες των τουριστών που επισκέπτονται το Δικταίο Άντρο κάθε ημέρα χρησιμοποιούν κεράκια που προμηθεύονται από τους ξεναγούς. Εκατοντάδες κιλά κεριού μένουν μέσα στο σπήλαιο είτε με την στεραιή μορφή είτε σαν καπνός. Έτσι, το δάπεδο έχει επικαλυφθεί με κερί ενώ τα τοιχώματα είναι πλέον μαύρα από τους καπνούς. Η λιμνούλα στο τέλος του σπηλαιού «με το πεντακάθαρο νερό» πλένονταν ο μικρός Δίας» είναι πλέον γεμάτη με ένα μαύρο διάλυμα, ενώ επιπλέει ένα στρώμα κεριού, κουτιά και μπουσκάλια αναψυκτικών, και άλλα σκουπίδια. Εκτός από το, για πολλούς λόγους, αποκρουστικό θέαμα που βλέπει αλλά και στο οποίο συμβάλλει ο επισκέπτης, διατρέχει άμεσο κίνδυνο να τραυματιστεί είτε γλυστρώντας στα κεριά είτε από τον μεγάλο συνωστισμό. Η συνειδητοποίηση ωστόσο... έρχεται από την οροφή με την μορφή μαύρων από την καπνιά σταγόνων που του λερώνουν τα ρούχα. Στο τέλμα αυτό, που κάποτε ήταν

λιμνούλα, ζούσαν πολύ πριν εμφανιστεί ο άνθρωπος στον πλανήτη μας και μέχρι πριν 2-3 δεκαετίες 4 τουλάχιστο είδη zώων, ευδημικά του σπηλαίου. Καταδικάστηκαν σε εξαφάνιση. Μερικά δείγματα από αυτό βρίσκονται σήμερα σε κάποιο μουσείο Φυσικής Ιστορίας του εξωτερικού.

Η κατάσταση ενός άλλου σπηλαίου, και αυτού συνδεμένου με την Μυθολογία και την Ιστορία του Ελληνισμού, του «Κρονιού» στο Τζερμιάδο, έρχεται να συμπληρώσει (;) την θλιβερή εικόνα (τουλάχιστο της περιοχής εκείνης). Είναι εντελώς κατεστραμμένο από της ανθρώπινες επεμβάσεις. Κόκκαλα Ελλήνων προγόνων μας, ευρήματα μιας παλιάς ανασκαφής, κείτονται θρυμματισμένα στο δάπεδό του περιμένοντας τον επόμενο επισκέπτη που θα τα πατήσει.

Δεν είναι όμως το Δικταίο Άντρο και το Κρονιό τα μόνα υποβαθμισμένα σπήλαια της Κρήτης. Ένας αριθμός από 8 περίπου σπήλαια είναι υποψήφια για οικολογική κατάρρευση. Είναι αυτά που μπορεί κανείς να βρει σε οποιοδήποτε τουριστικό οδηγό και χάρτη, που είναι δυνατό να τα επισκεφτεί οποιοσδήποτε μιας και έχουν διανοιχθεί δρόμοι και υπάρχουν πινακίδες που τον οδηγούν σ' αυτά. Πολύ σύντομα θα αναφερθώ και σ' αυτά:

- 1) Σπήλαιο Αγίου Ιωάννη, Μονής Γκουβερνέτο, Ακρωτήρι.
- 2) Σπήλαιο Μελιδονίου Περάματος.
- 3) Σπήλαιο Καμπλάρι.
- 4) Σπήλαιο Αγ. Παρασκευής Σκοτεινού.
- 5) Σπήλαιο Περιστερά Βραχασίου
- 6) Σπήλαιο Μιλάτου
- 7) Σπήλαιο Αγ. Φωτεινής, Αυδού.
- 8) Σπήλαιο «Σεντόνι τρύπα», Ζωνιανά.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα σπήλαια αυτά είναι τα εξής:

α) Καταπάτηση του δαπέδου, καταστροφή επομένως του μέρους αναπαραγωγής των σπηλαιόβιων zώων.

β) Καταστροφή του διακόσμου με σπάσιμο ή χάραξη των σταλακτιών, καπνούς από κεριά, τεχνητό φωτισμό, ...ασβέστωμα (!!!), κλπ.

γ) Λαθρανασκαφές.

δ) Απόθεση μη αποικοδομήσιμων υλών ή και απόθεση μεγάλων ποσοτήτων αποικοδομήσιμων.

ε) Ανασκαφές.

ζ) Κλείσιμο της εισόδου, αποκλεισμός επομένως του σπηλαίου από νυχτερίδες.

Τα οικονομικά οφέλη από την εκμετάλλευση των σπηλαίων είναι πολύ σημαντικά. Η αύξηση του τουρισμού στην περιοχή που βρίσκεται ένα διευθετημένο σπήλαιο έχει σαν συνέπεια την οικονομική ευημερία των κατοίκων.

Είναι όμως αρκετά ερωτηματικά που θα πρέπει να προβληματίσουν όλους μας και κυρίως τους αρμόδιους:

1) Είναι τα σπήλαια ιδιοκτησία κάποιου, περαστικού οπωσδήποτε από το κομμάτο αυτό του φλοιού της Γης που λέγεται Ελλάδα;

2) Έχουν οι απόγονοί μας δικαίωμα να απολαύσουν αυτά τα δημιουργήματα της Φύσης;

3) Οι σπαλαγμίτες είναι φυσικά ένα κομμάτι του σπηλαιοϊκοσυστήματος. Αντημετωπίζονται τα σπήλαια σαν οικοσυστήματα; Έχουν δικαίωμα ύπαρξης ή όχι οι τρωγλόδιοι οργανισμοί, οι μοναδικοί αυτοί πληθυσμοί μοναδικών ειδών που ζουν σε μια μοναχά σπηλιά, αυτή που αποφασίστηκε να διευθετεί τουριστικά;

4) Η οικονομική ανάπτυξη πρέπει να συνοδεύεται και από την αντίστοιχη πολιτιστική αλλιώς δεν μπορούμε να μιλούμε για άνοδο του βιοποιού επιπέδου. Στην Ελλάδα με την τεράστια πολιτιστική κληρονομιά, γιατί λειτουργούν τα σπήλαια σαν μαγαζιά; γιατί λειτουργούν σαν τοπικοί ή/και εθνικοί παράγοντες υποβάθμισης των ηθών και εθίμων, της συμπεριφοράς, του περιβάλλοντος και προσβολής της πολιτιστικής μας κληρονομιάς;

5) Η διευθέτηση κάθε σπηλαίου δεν συνοδεύεται και από αναπτυξιακή μελέτη της ευρύτερης περιοχής με όλες τις γνωστές συνέπειες (άναρχη και αυθαίρετη δόμηση κλπ). Τι είδους ανάπτυξη μπορεί να συμβεί και για πόσο καιρό θα υφίσταται;

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στην κατάσταση που έχουν φτάσει τα επισκέψιμα σπήλαια της Κρήτης αλλά και της υπόλοιπης Ελλάδας μόνο μία πρόταση θα μπορούσε να διαφωθεί με την ελπίδα ότι θα υπάρξει το ανάλογο ενδιαφέρον από την πολιτεία και τους τοπικούς φορείς:

Άμεση εφαρμογή ερευνητικού διεπιστημονικού προγράμματος με στόχους

α) την εκτίμηση της κατάστασης του σπηλαίου σαν οικοσύστημα ώστε να διατυπωθούν προτάσεις διάσωσης και ορθολογικής διαχείρησής του,

β) την καταγραφή όλων των ανθρώπινων επεμβάσεων και ευρημάτων, και τέλος

γ) την αναπάρασταση με φωτογραφίες, διαγράμματα, και ευρήματα, της φυσικής ιστορίας (Γεωλογία, Βιολογία, Παλαιοντολογία) του κάθε σπηλαίου, ώστε η διευθέτησή του να έχει και πολυποτικό χαρακτήρα.

ANTI ΕΠΙΛΟΓΟΥ

Είναι λογικό οι άνθρωποι να θεωρούν σαν μοναδικούς κατοίκους των σπηλαίων τις υγιεινές. Είναι λογικό το ευδιαφέρον τους να εστιάζεται στους πολύμορφους σταλακτικούς σχηματισμούς. Είναι λογικό να διευθετούνται τα πλούσια σε διάκοσμο σπήλαια και ο κάθε άνθρωπος να απολαμβάνει τα γλυπτά της φύσης, σε ένα εντυπωσιακά φωτισμένο περιβάλλον. Είναι, θα έλεγα, εντελώς λογική η επιδίωξη της συμβολής της διεύθετησης αυτής στην οικονομία του τόπου. Είναι όμως ακριβώς αυτή η λογική, η ανθρώπινη, η λογική του κέρδους και της εφήμερης οικονομικής ευφυμερίας, η **λογική της άγνοιας**, υπεύθυνη για την τρομακτική υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος ένα πολύ μικρό κομμάτι του οποίου είναι οι σπηλιές.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989

Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

Η ΔΥΣΜΕΝΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΣΠΗΛΑΙΩΝ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΤΟΥΣ ΔΙΑΚΟΣΜΟ, ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

από τον

Δ. ΒΑΚΑΛΟΥΝΑΚΗ

Οι ιδιάζουσες συνθήκες που επικρατούν στο περιβάλλον των σπηλαιών έχουν σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη μιας χαρακτηριστικής εγγενούς μικροχλωρίδας και μακροχλωρίδας, η οποία λόγω της παρουσίας του ανθρώπου, είναι δυνατόν να υφίσταται σε σημαντικό βαθμό τόσο ποιοτικές όσο και ποσοτικές τροποποιήσεις. Οι τροποποιήσεις αυτές είναι το αποτέλεσμα αλλαγών στο μικροπεριβάλλον των σπηλαιών που δημιουργούνται σαν απόρροια της τουριστικής αξιοποίησή τους.

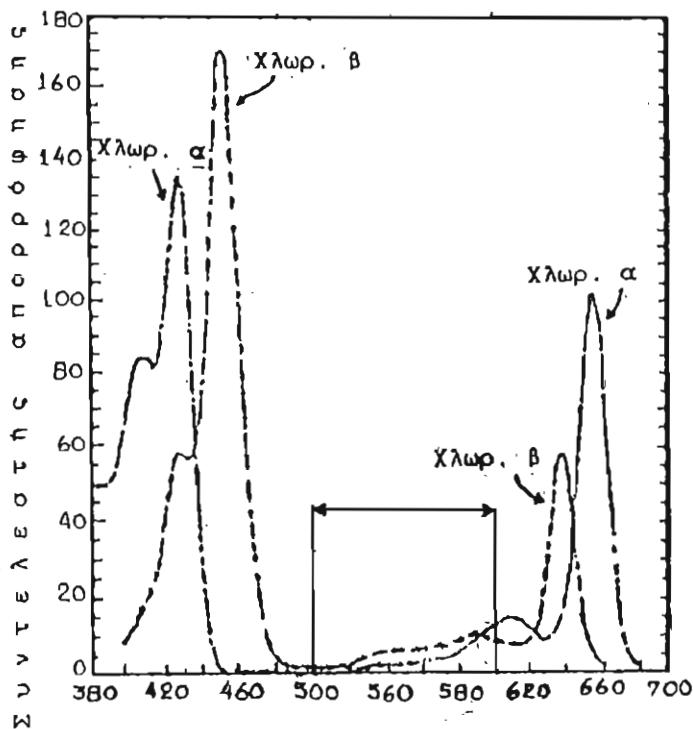
Ανάμεσα στους σπουδαιότερους παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικότατα, θα λέγαμε, τη χλωρίδα των σπηλαιών συγκαταλέγεται και ο φωτισμός τους. Οι επισκέψεις έχουν ανάγκη φωτισμού, ο οποίος στις πιο πολλές περιπτώσεις είναι προσαρμοσμένος σε αισθητικά κριτήρια ή έχει γίνει στην τύχη χωρίς ειδική μελέτη και που αναπόφευκτα οδηγεί στην καταστροφή του φυσικού διακόσμου. Σαν πρόσφατο Ελληνικό παράδειγμα θα αναφέρουμε τη δυσάρεστη κατάσταση στην οποία έχει περιέλθει το σπήλαιο του Περάματος Ιωαννίνων, στο οποίο η συνεχής αύξηση του αριθμού των επισκεπτών, η λειτουργία του χωρίς διακοπή καθόλη τη διάρκεια του έτους και κυρίως ο ακατάλληλος πλεκτροφωτισμός του έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη εντυπωσιακής μορφής βλάσπεσης η οποία έχει καλύψει σε μεγάλη έκταση τους σταλακτίτες, τους σταλαγμίτες, το δάπεδο καθώς και τα τοιχώματα των φωτιζομένων περιοχών των σπηλαιών. Έτσι από πλευράς εμφάνισης η κατάσταση των άλλοτε λευκών και στιλπνών σταλακτών έχει καταστεί σήμερα αθλία, η δε διάθρωση τους λόγω της ανάπτυξης των φυτικών οργανισμών έχει ήδη προκαλέσει πάρα πολύ σημαντικές ζημιές, έτσι ώστε να κινδυνεύει ασθενά να καθεί το τουριστικό ενδιαφέρον του σπηλαίου σε πολύ σύντομο χρόνο. Από σχετικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στα Πανεπιστήμια της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης πάνω στη χλωρίδα του σπηλαίου του Περάματος Ιωαννίνων έχει διαπιστωθεί ότι αυτή συνίσταται κυρίως από βρύα και φύκη, που αναπτύχθηκαν στο σπήλαιο μετά την εγκατάσταση του πλεκτροφωτισμού του. Από τα φύκη, τα κυανοφύκη ανήκουν κατά κύριο λόγο στις τάξεις των *Chroococcales* (*Chroococcus*, *Gloeocapsa* κ.α.) και *Hormogonales* (*Scytonema*, *Nostae* κ.α.), ενώ τα χλωρο-

Les mauvais effets de l'éclairage des grottes à leur décor naturel. Des mesures d'affrontement par D. Vakalounakis

φύκη στις τάξεις των Tetrasporales (*Gloeocystis*), Clororococcales (*Chlorococcum*), Ulothrichales (*Stichococcus*), Chaetophorales (*Chaetophora* κ.α.). Ανεξάρτητα όμως από το ποιοι οργανισμοί είναι αυτοί, το γεγονός ότι είναι χλωροφυλλούχοι συνιστά αφεαυτού τρόπο αντιμετώπισης δια του ποιοποκού και ποσοτικού ελέγχου του παρεχόμενου φωτισμού. Το γεγονός όμως αυτό θα γίνει περισσότερο κατανοούτο από αυτά που θα εκθέσουμε ευθύς αμέσως, αφού προηγουμένως όμως αναφέρουμε ότι ανάλογες μορφές φυτών οργανισμών έχουν παρατηρηθεί και σε άλλα σπίλαια του εξωτερικού ως συνέπεια του πλεκτροφωτισμού τους (Γιουγκοσλαβία, Γαλλία, ΗΠΑ κ.α.).

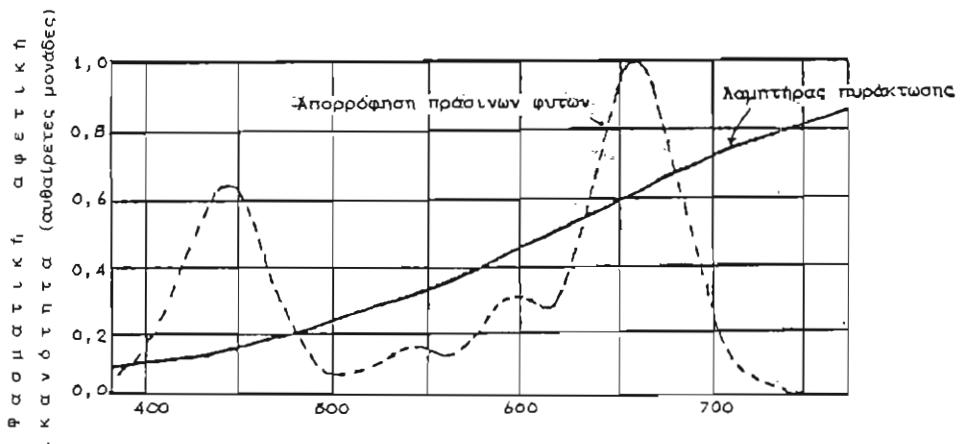
Τα φύκη και τα βρυόφυτα που βρέθηκαν στις φωτιζόμενες περιοχές του σπιλαίου του Περάματος και που συχνά συναντόνται στα πιο πολλά σπίλαια, είναι αυτότροφοι οργανισμοί οι οποίοι διακρίνονται από την ικανότητα σύνθεσης οργανικών ουσιών από ανόργανα στοιχεία με τη βοήθεια του φωτός που απορροφάται από τη χρωστική χλωροφύλλη, η οποία βρίσκεται στους χλωροπλάστες των κυττάρων τους. Η διαδικασία αυτή που είναι γνωστή ως φωτοσύνθεση επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες από τους οποίους οι συνδαιδιότεροι είναι η ποιότητα, η ένταση και η διάρκεια του φωτός, η περιεκπούτη του αέρα σε διοξείδιο του άνθρακα, η διαθεσιμότητα του νερού και η θερμοκρασία. Ο άριστος συνδυασμός των παραγόντων αυτών εξασφαλίζει υψηλή ένταση φωτοσύνθεσης και συνεπώς άριστη ανάπτυξη των φυτικών οργανισμών. Εάν όμως ένας από τους παράγοντες αυτούς αρχίζει να μειώνεται, τότε ελαπτώνεται και η λειτουργία της φωτοσύνθεσης και τυχόν περαιτέρω βελτίωση μόνο των άλλων παραγόντων δεν συντελεί στην αύξηση της. Το γεγονός αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι θα ήταν δυνατή η παρεμπόδιση της εμφάνισης της ανεπιθύμητης χλωρίδας εντός των σπιλαίων, εάν οιοδήποτε από τους πιο πάνω αναφερθέντες παράγοντες παρείχετο στις συνθήκες εκείνες που είναι δυσμενείς για τη φωτοσύνθεση. Ας εξετάσουμε λοιπόν τώρα χωριστά καθένα από τους παράγοντες αυτούς για να δούμε με πιο τρόπο είναι δυνατόν να τους επιπρεάσουμε.

1. Φως Όταν λείπει το φως δε λαμβάνει χώρα φωτοσύνθεση, ακόμα και όταν υπάρχει επάρκεια διοξειδίου του άνθρακα και νερού. Ο φυτικός οργανισμός στο σκοτάδι δεν μπορεί από τα αποθέματα του να καλύψει για πολλές ημέρες την ανάγκη του σε υδατάνθρακες, οπότε τελικά νεκρώνεται. Όταν το φως είναι ασθενές πραγματοποιείται φωτοσύνθεση, αλλά και πάλι δεν καλύπτονται οι ανάγκες του φυτού σε υδατάνθρακες. Στην αντίθετη περίπτωση όταν η ένταση του φωτός είναι πολύ υψηλή η φωτοσύνθεση και πάλι δεν πραγματοποιείται λόγω καταστροφής των χλωροπλαστών. Κατά τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης ο φωτοδέκτης εκείνος που απορροφά το φως είναι η χρωστική χλωροφύλλη, η οποία απαντά σε δύο κυρίως μορφές: τη χλωροφύλλη α και τη χλωροφύλλη β. Η χλωροφύλλη α σχηματίζεται σε μεγαλύτερες ποσότητες απ' όπι η χλωροφύλλη β και είναι βασικά η μορφή εκείνη που είναι υπεύθυνη για τις κύριες λειτουργίες της φωτοσύνθεσης. Από τα φάσματα απορρόφησης των χλωροφυλλών φαίνεται ότι η χλωροφύλλη α έχει αιχμές στα 430 και 660 nm, ενώ η χλωροφύλλη β στα 453 και 643 nm (Σχήμα 1). Επίσης από τα ίδια φάσματα φαίνεται ότι και οι δύο χλωροφύλλες απορροφούν ελάχιστα στα μήκη κύματας από 500-600 nm. Κατά συνέπεια ο περιορισμός της ανάπτυξης των φυκών και των βρυοφύτων μέσα στα σπίλαια είναι δυνατόν να επιτευχθεί με την κατάλληλη επιλογή της ποιότητας, της έντασης και της διάρκειας της εκπεμπομένης ακπνοθολίας από τα φωτοπικά σώματα.



Μήκος κύματος (nm)

Σχήμα 1. Φάσμα απορρόφησης των χλωροφυλλών α και β σε διάλυμα πετρελαιϊκού αιθέρα.



Μήκος κύματος (nm)

Σχήμα 2. Φάσμα εκπομπής λαμπτήρων πυράκτωσης σε σύγκριση με το φάσμα απορρόφησης των πρόσπινων φυτών.

2. Διοξείδιο του άνθρακα. Η ένταση της φωτοσύνθεσης είναι ανάλογη της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα, εφόσον η ένταση του φωτός είναι επαρκής. Στα σπηλαία μείωση της φωτοσύνθεσης δια καταλλήλου χειρισμού του παράγοντα διοξείδιο του άνθρακα είναι δύσκολο να επιτευχθεί.

3. Νερό. Η διαθεσιμότητα του νερού επηρεάζει μόνο έμμεσα τη φωτοσύνθεση. Κάτω από συνθήκες έντονης ξηρασίας κλείνουν τα στομάτα και συνεπώς παρεμποδίζεται η είσασθηση του διοξειδίου του άνθρακα στο εσωτερικό του φυτικού οργανισμού. Στις συνθήκες του περιβάλλοντος των σπηλαίων που η υγρασία είναι υψηλή, ο παράγοντας αυτός είναι αδύνατο να τροποποιηθεί ώστε να καταστεί δυσμενής η επίδραση του πάνω στη φωτοσύνθεση.

4. Θερμοκρασία. Όταν η ένταση του φωτός είναι υψηλή, τότε αύξηση της θερμοκρασίας επιφέρει αύξηση στη φωτοσύνθεση. Στις φωτιζόμενες περιοχές του σπηλαίου κοντά στους λαμπτήρες όπου η θερμοκρασία είναι υψηλότερη, η ένταση της φωτοσύνθεσης είναι μεγαλύτερη. Συνεπώς η επιλογή λαμπτήρων με τη μικρότερη εκπομπή θερμικών ακτινοβολιών ενδεχομένως θα περιορίσει την ανάπτυξη των φυκών και των βρυσοφύτων που βρίσκονται κοντά στα φωτιστικά σώματα.

Από την εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν την πορεία της φωτοσύνθεσης προκύπτει ότι ο περιορισμός της ανάπτυξης των χλωροφυλλούχων φυτικών οργανισμών που συναντιώνται στα σπηλαία είναι δυνατόν να επιτευχθεί με τη μείωση της λειτουργίας της φωτοσύνθεσης δια της επιλογής: (α) του κατάλληλου τύπου λαμπτήρων, ώστε η παρεχόμενη απ' αυτούς φωτεινή ακτινοβολία να εκπέμπεται, σ' όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ποσοστό, στα μήκη κύματος από 500-600 nm και να αποδίδει όσο το δυνατόν λιγότερη θερμότητα στο περιβάλλον και (β) της έντασης και της διάρκειας της εκπεμπομένης ακτινοβολίας.

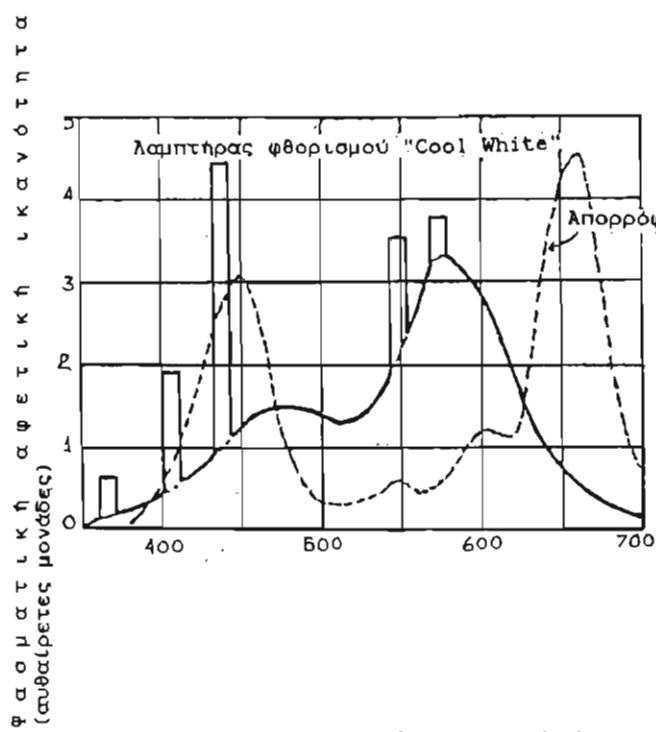
Αλλά ας εξετάσουμε τώρα τα διάφορα είδη φωτεινών πηγών για να δούμε πια ταιριάζουν καλύτερα για το φωτισμό των σπηλαίων.

Μέχρις σπιγμής υπάρχουν δύο κατηγορίες λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται για φωτισμό: 1. οι λαμπτήρες πυράκτωσης και 2. οι λαμπτήρες εκκένωσης αερίων.

Στα «αξιοποιημένα» σπηλαία τα φωτιστικά συστήματα αποελούνται κυρίως από λαμπτήρες πυράκτωσης, επειδή οι λαμπτήρες εκκένωσης αερίων δεν ήταν ακόμα τεχνολογικά άρπιοι για να χρησιμοποιηθούν στην πράξη όταν τα σπηλαία για πρώτη φορά αξιοποιήθηκαν και δόθηκαν στο κοινό.

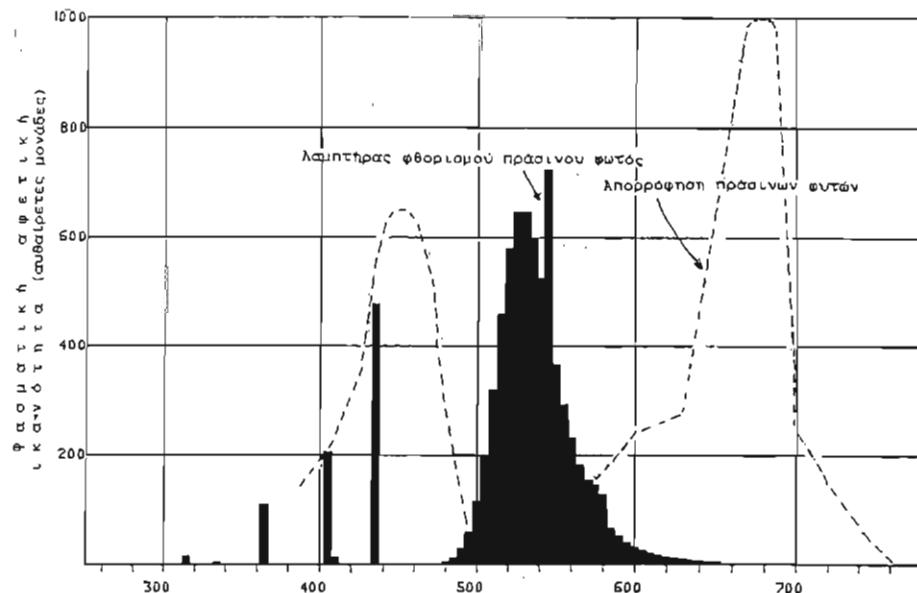
1. Λαμπτήρες πυράκτωσης

Η λειτουργία των λαμπτήρων αυτών στηρίζεται στη διέλευση πλεκτρικού ρεύματος δια μέσου δυστήκτου μεταλλικού υγρασίας. Βελτιώσεις των λαμπτήρων αυτών επιτεύχθηκαν με τη χρησιμοποίηση νήματος εκ βολφραμίου τοποθετημένου σε φύσιγγα με αργό και άζωτο, καθώς και με τη χρησιμοποίηση ιωδίνης. Όταν διέρχεται πλεκτρικό ρεύμα το νήμα θερμαίνεται και φωτισθεί. Από την εκπεμπομένη απ' αυτούς ακτινοβολία ένα μικρό μέρος βρίσκεται στην περιοχή του ορατού φωτός από 380 έως 770 nm, ενώ το μεγαλύτερο μέρος εκπέμπεται στην υπέρυθρη περιοχή του πλεκτρομαγνητικού φάσματος (Σχήμα 2). Για το λόγο αυτό οι λαμπτήρες πυράκτωσης έχουν πολύ μικρή φωτεινή απόδοση, αφού το μεγαλύτερο μέρος της προσδιδομένης ενέργειας μετατρέπεται σε θερμότητα.



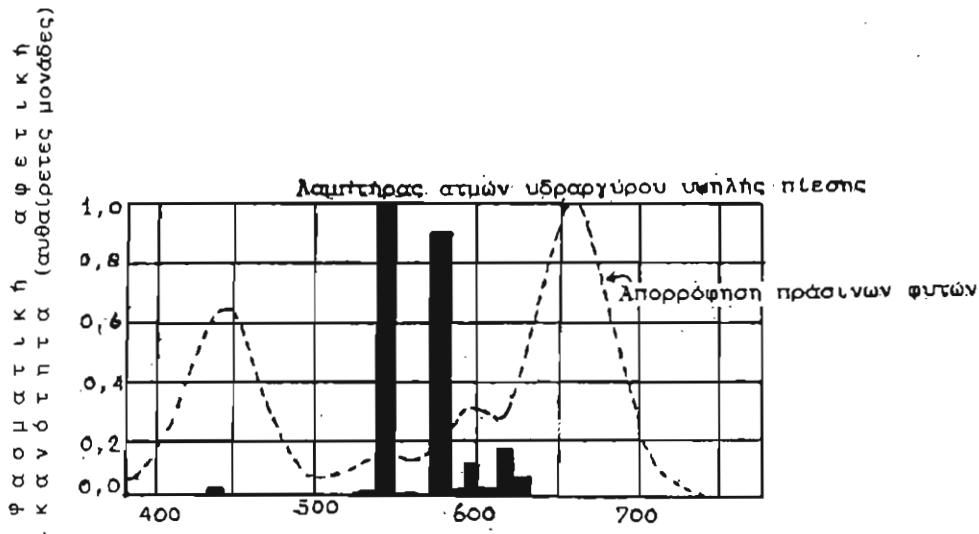
Μήκος κύματος (nm)

Σχήμα 3. Φάσμα εκπομπής λαμπτήρων φθορισμού τύπου «Cool White» σε σχέση με το φάσμα απορρόφησης των πράσινων φυτών.

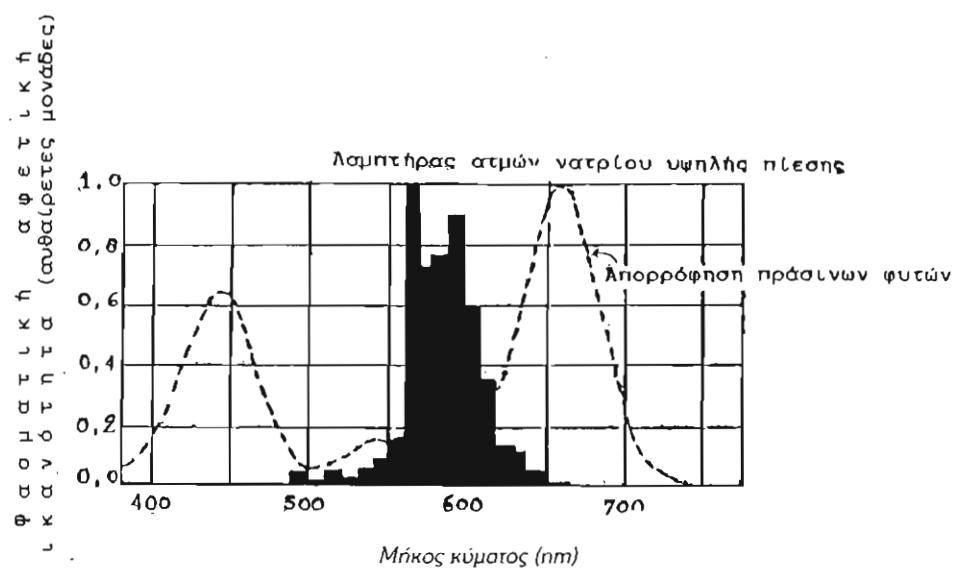


Μήκος κύματος (nm)

Σχήμα 4. Φάσμα εκπομπής λαμπτήρων φθορισμού τύπου πράσινου φωτός τύπου «TL» Color 17 της Philips σε σχέση με το φάσμα απορρόφησης των πράσινων φυτών.



Σχήμα 5. Φάσμα εκπομπής λαμπτήρων ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης σε σχέση με το φάσμα απορρόφησης των πράσινων φυτών.



Σχήμα 6. Φάσμα εκπομπής λαμπτήρων ατμών νατρίου υψηλής πίεσης σε σχέση με το φάσμα απορρόφησης των πράσινων φυτών.

Απ' όσα λοιπόν αναφέραμε για τους λαμπτήρες πυράκτωσης και ιωδίνης προκύπτει ότι οι λαμπτήρες αυτοί δεν είναι κατάλληλοι για το φωτισμό των σπηλαίων, επειδή εκπέμπουν σε δόλο το ορατό φάσμα και ιδιαίτερα στο ερυθρό και ευνοούν την ανάπτυξη της ανεπιθύμητης χλωρίδας.

2. Λαμπτήρες εκκένωσης αερίων

Η λειτουργία των λαμπτήρων εκκένωσης στηρίζεται στη δίοδο πλεκτρικού ρεύματος δια μέσου αεριωδών υλικών. Με κατάλληλη διέγερση των υλικών αυτών είναι δυνατόν να προκύψει γραμμική εκπομπή η οποία λαμβάνει χώρα σε ορισμένα μόνο μήκη κύματος, ενώ άλλα μήκη κύματος είτε δεν επηρεάζονται καθόλου είτε επηρεάζονται πολύ λίγο. Με τη χρησιμοποίηση του υδραργύρου και του νατρίου επιτυγχάνεται το μεγαλύτερο μέρος της εκπομπής μέσα στο ορατό φάσμα της πλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και συγκεκριμένα σ' εκείνα τα μήκη κύματος στα οποία ο οφθαλμός του ανθρώπου εμφανίζει τη μεγαλύτερη ευαισθησία. Οι λαμπτήρες εκκένωσης αερίων παρουσιάζουν, ανάλογα με τον τύπο του λαμπτήρα, 4 έως 10 φορές υψηλότερη απόδοση απ' όπι οι λαμπτήρες πυράκτωσης. Διακρίνουμε τους ακόλουθους τύπους:

α) Λαμπτήρες φθορισμού: Είναι λαμπτήρες εκκένωσης ατμών υδραργύρου χαμηλής πίεσης. Η σκόνη φθορισμού με την οποία είναι επικαλυψμένη η εσωτερικής τους επιφάνεια ενεργοποιείται με την ακτινοβολία που δημιουργείται κατά την πλεκτρική εκκένωση, φθορίζει και δίνει το μεγαλύτερο μέρος της ροής του λαμπτήρα. Έχουν μεγάλη φωτεινή απόδοση έως 104 lm/W και μεγάλη διάρκεια ζωής. Κυκλοφορούν στο εμπόριο σαν κυκλικοί, σωληνωτοί και σε σχήμα πετάλου με ισχύ από 4-140 W. Το εκπεμπόμενο φως είναι λευκό με διάφορες αποχρώσεις, ενώ κυκλοφορούν και έγχρωμοι λαμπτήρες με μήκος 0,60 m και 1,20 m για ροζ, κίτρινο, ανοικτό πράσινο και ανοικτό κυανό φως.

Από τους λαμπτήρες αυτούς, οι λαμπτήρες φθορισμού τύπου «Cool White», «Daylight» κ.λ.π. αποκλείονται για την πλεκτροφωτισμό των σπηλαίων γιατί παρέχουν φάσμα εκπομπής σ' όλη την περιοχή του ορατού που ευνοεί τη φωτοσύνθεση (Σχήμα 3). Κατάλληλοι όμως θεωρούνται οι λαμπτήρες φθορισμού πράσινου φωτός, όπως είναι ο τύπος «TL», Color 17 της Philips, των οποίων το μεγαλύτερο μέρος της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας θρίσκεται μεταξύ 500-600 nm (Σχήμα 4). Επιπρόσθετα οι λαμπτήρες αυτοί, σαν λαμπτήρες φθορισμού που είναι, εκπέμπουν από όλους γενικά τους λαμπτήρες τη μικρότερη θερμική ακτινοβολία.

β) Λαμπτήρες ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης

Κυκλοφορούν σαν ελλειψοειδείς και σα σφαιρικοί με επικάλυψη από 50-1000 W. Έχουν καλή φωτεινή απόδοση που φθάνει έως 60 lm/W. Το εκπεμπόμενο φως είναι πρασινοκίτρινο (98%) με ελάχιστο ερυθρό (1%) και ιώδες (1%), γεγονός που τους καθιστά κατάλληλους για την πλεκτροφωτισμό των σπηλαίων (Σχήμα 5).

γ) Λαμπτήρες ατμών νατρίου υψηλής πίεσης

Οι λαμπτήρες αυτοί κυκλοφορούν στο εμπόριο σαν ελλειψοειδείς με επικάλυψη από 50-1000 W, σα σωληνωτοί διαφανείς από 50-1000 W και σα σωληνωτοί διπολικοί από 70-400 W. Έχουν πολύ υψηλή φωτεινή απόδοση που φθάνει έως 130 lm/W. Το εκπεμπόμενο φως είναι ασπροκίτρινο, με φάσμα εκπομπής εξαρτώμενο από τον τύπο του λαμπτήρα. Το μεγαλύτερο μέρος της εκπεμπομένης ακτινοβολίας θρίσκεται στα 500-600 nm, υπάρχει όμως και ένα μικρό ποσοστό εκπομπής στην περιοχή ιδιαίτερα του ερυθρού

(Σχήμα 6). Για τους ανωτέρω λόγοις θερωρούνται κατάλληλοι για το φωτισμό των σπηλαίων.

δ) Λαμπτήρες ατμών νατρίου χαμηλής πίεσης

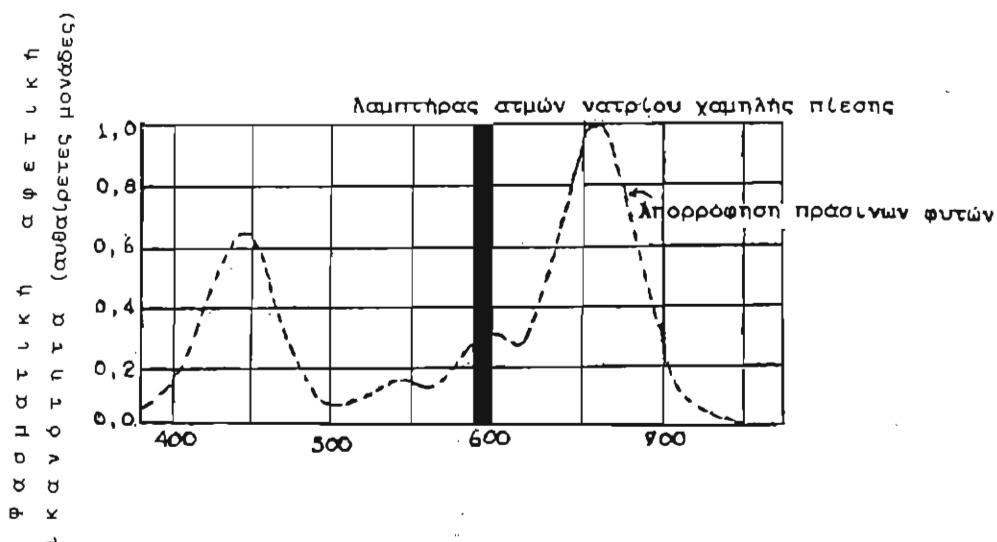
Κυκλοφορούν στο εμπόριο σα σωληνωτοί διαφανείς με υπέρυθρη επιφάνεια ανάκλασης και ισχύ από 18-180 W. Έχουν τη μεγαλύτερη φωτεινή απόδοση από οποιοδήποτε άλλο τύπο λαμπτήρα που φθάνει έως 183 lm/W. Το εκπεμπόμενο φως είναι μονοχρωματικό κίτρινο-πορτοκαλί. Το 98,9% περίπου της ακπνοβολίας εκπέμπεται στα 589 και 586,6 nm, ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό περίπου 1,1% εκπέμπεται σε άλλα μήκη κύματος (Σχήμα 7). Τα πλεονεκτήματα των λαμπτήρων ατμών νατρίου χαμηλής πίεσης που μας κάνουν να τους προτείνουμε σαν τους πιο κατάλληλους για το φωτισμό των σπηλαίων είναι τα ακόλουθα:

1. Η εκπομπή του 99% περίπου της ακπνοβολίας τους στην περιοχή που είναι η πιο δυσμενής για τη φωτοσύνθεση των φυκών και των βρυσοφύτων που επικρατούν στις φωτόζομενες επιφάνειες των σπηλαιών.

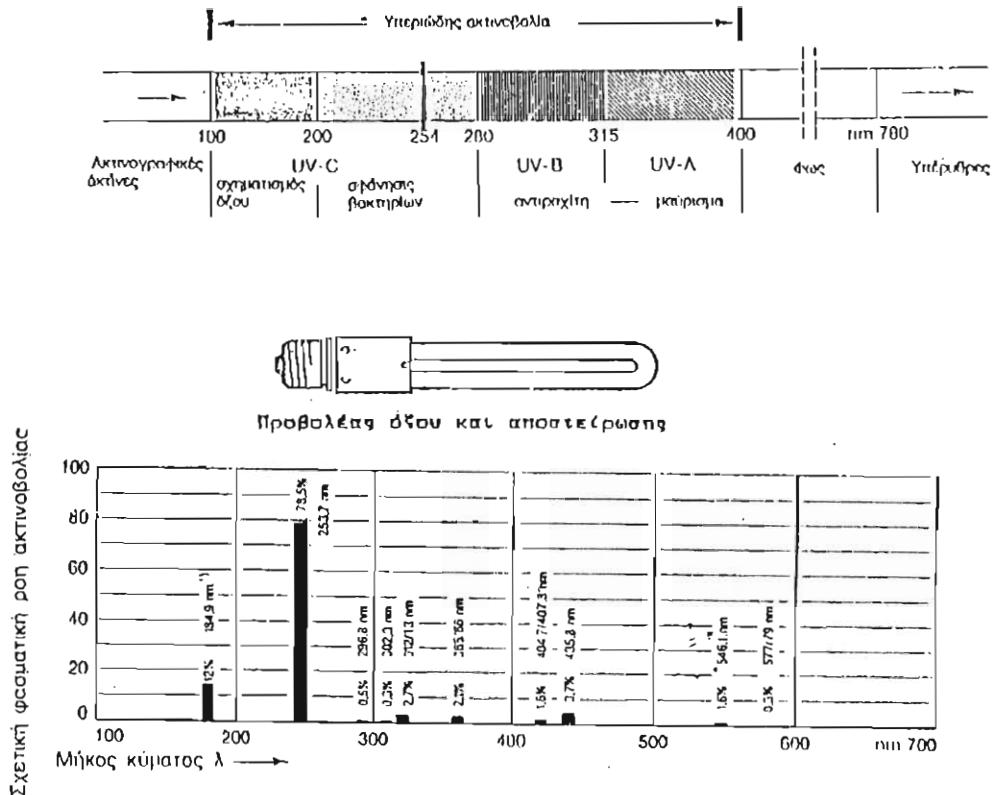
2. Η εκπομπή της ακπνοβολίας τους στην περιοχή της μεγίστης ευαισθησίας του ανθρώπινου οφθαλμού.

3. Το μικρότερο κόστος λειτουργίας από κάθε άλλο λαμπτήρα, επειδή η φωτεινή τους απόδοση φθάνει τα 183 lm/W.

4. Η μεγάλη διάρκεια ζωής τους.



Σχήμα 7. Φάσμα εκπομπής λαμπτήρων ατμών νατρίου χαμηλής πίεσης σε σχέση με το φάσμα απορρόφησης των πράσινων φυτών.



Σχήμα 8. Φάσμα εκπομπής προθολέων υπεριωδών ακτίνων.

ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΠΑ ΤΗΝ ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟΧΛΩΡΙΔΑΣ

Για την παρεμπόδιση όμως της αινάπυξης της χλωρίδας των σπηλαιών εκτός από την ποιότητα, που εξαρτάται από τον τύπο του λαμπτήρα, επιβάλλεται και ο έλεγχος της διάρκειας και της έντασης της παρεχόμενης φωτεινής ακτινοβολίας. Για το σκοπό αυτό συστάνεται:

(1) Η λειτουργία δύο χωριστών δικτύων φωτισμού, ήτοι ενός δικτύου κυκλοφορίας επισκεπτών και ενός δικτύου επίδειξης. Το δίκτυο κυκλοφορίας επισκεπτών θα λειτουργεί μόνο κατά τις ώρες των επισκέψεων και θα διακόπτεται στη συνέχεια, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να χωριστεί και σε ζώνες οι οποίες θα φωτίζονται χωριστά, έτσι ώστε άιαν ο ξεναγός προχωρεί στην επόμενη ζώνη να σβήνει την προηγούμενη. Το δίκτυο επίδειξης θα λειτουργεί με διακόπτες που θα υπάρχουν στο διάδρομο κυκλοφορίας για την επίδειξη των σχηματισμών του σπηλαίου (σπαλακίτες, σταλαγμίτες κ.λ.π.).

(2) Η διατήρηση της έντασης του φωτός σε όσο το δυνατόν χαμηλότερα επίπεδα και όταν δεν υπάρχουν επισκέπτες ο φωτισμός θα πρέπει να είναι τελείως κλειστός.

Άλλα μέτρα που επίσης συστήνονται είναι:

(1) Η διερεύνηση της δυνατότητας εγκατάστασης, τουλάχιστο στα πιο ευαίσθητα σημεία των σπηλαίων από πλευράς εμφάνισης ανεπιθύμητης μικροχλωρίδας, ενός δικτύου προβολέων υπεριώδων (UV) ακτίνων. Το δίκτυο αυτό θα λειτουργεί με ξεχωριστό κύκλωμα και θα είναι αναμμένο μόνο κατά τη διάρκεια της νύκτας ή όταν δεν πραγματοποιούνται επισκέψεις. Οι προβολείς υπεριώδους ακπνοβολίας, οι οποίοι εκπέμπουν το 80% της ακπνοβολίας τους στα 253,7 nm, έχουν την ικανότητα με τις βραχέος κύματος UV-C υπεριώδεις ακτίνες που εκπέμπουν να καταστρέφουν ολοσχερώς διάφορους οργανισμούς, όπως βακτήρια, μύκπετες, φύκη κ.λ.π., από τους οποίους συντίθενται οι ανεπιθύμητες χλωρίδες των σπηλαίων (Σχήμα 8).

(2) Το κλείσιμο των σπηλαίων για κάποιο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια του έτους, π.χ. κατά τη διάρκεια του κειμώνα που η τουριστική κίνηση είναι μειωμένη. Η ενέργεια αυτή θα βοηθήσει πάρα πολύ στην εξάλειψη της ανεπιθύμητης χλωρίδας αφού όμως προηγουμένως γίνει προσεκτικός πειραματισμός. Από προσωπική επικοινωνία που είχαμε με διάφορους ερευνητές του εξωτερικού, πληροφορηθήκαμε ότι στη Γαλλία χρησιμοποιείται με επιτυχία η διάλυση φορμόλης 1% και στην Αμερική η διάλυση υποχλωριώδους νατρίου 5%.

Συμπερασματικά θα θέλαμε να αναφέρουμε ότι η συντήρηση των «αξιοποιημένων» σπηλαίων είναι έργο πολύ σημαντικό, απαραίτητο και υπεύθυνο και η εφαρμογή των παραπάνω μέτρων σε συνδυασμό με μερικά ακόμα που αφορούν άλλους παράγοντες του περιβάλλοντος όπως η διατήρηση της υγρασίας σε υψηλά επίπεδα, θα συμβάλουν αποτελεσματικά στην παράταση της ζωής του θαυμαστού αυτού κόσμου που, ενώ χρειάστηκε χιλιάδες χρόνια για να γίνει, αήμερα κινδυνεύει να καταστραφεί από την επέμβαση του ανθρώπου σε μερικές μόνο δεκατίες.

Ας προσπαθήσουμε λοιπόν να διατηρήσουμε τις αρχικές συνθήκες των σπηλαίων ή να τις διαταράξουμε σε όσο το δυνατόν μικρότερο βαθμό, ώστε να μπορούμε να παρουσιάζουμε τα σπήλαια με ελάχιστη καταστροφή τους.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989

Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

ΣΠΗΛΑΙΟ ΠΡΙΝΟΥ ΡΕΘΥΜΝΗΣ Α.Σ.Μ. 7501

από τον

X. I. MAKRH

Θέση και προσπέλαση. Ανακάλυψη και διάσωση. Περιοχή. Λαογραφία. Γλωσσολογικό και ιστορικό περιβάλλον. Σπήλαιο, Αρχαιολογία και Θρησκεία. Συμπεράσματα για την Προϊστορία της Κρήτης. Τουρισμός.

1. Ονοματοθεσία: Με πς δύο πρώτες λέξεις, που αποτελούν την επικεφαλίδα αυτής της εργασίας, δηλαδή ΣΠΗΛΑΙΟ ΠΡΙΝΟΥ, ονοματοθετήθηκε το σπήλαιο που ήρθε στο φως τον Σεπτέμβριο του 1984, στην περιοχή της κοινότητας Πρίνου της επ. Μυλοποτάμου του ν. Ρεθύμνης. Η προσθήκη και του τοπωνυμίου που χαρακτηρίζει τον νομό, δηλαδή Ρεθύμνης, είναι επικουρική¹. Τα προηγούμενα της ονοματοθέτησης και άλλων σπηλαίων κατά παρόμοιο τρόπο, όπως των Ιωαννίνων, του Γερανίου κλπ αποτελούν στερεά γλωσσολογικά παράλληλα και εδραιώνουν και για την περίπτωσή μας ασφαλή την ονοματοθεσία που έγινε.

Ονοματοθετήσεις με βάση ή σε σύνδεση με κάποιο αφανές μάλιστα τοπωνύμιο δεν είναι και τόσον εύκολο να επιβληθούν ευρύτερα. Αντίθετα, τα τοπωνύμια κοινοτήτων και πόλεων ή, έστω, άλλων περιοχών με γενικότερη απίχνηση αποτελούν το προσφορότερο ψυχογλωσσολογικό υπόστρωμα για την ταχύτερη και καθολικότερη επικράτηση και των ονοματοθεσών των νεοανακαλυπτομένων σπηλαίων.

2. Θέση: Το σπήλαιο Πρίνου βρίσκεται Α του χωριού Πρίνος και ακριθώς στην τοποθεσία Σπηλιαρίδια. Η απόσταση από τον Πρίνο στα Σπηλιαρίδια είναι περίπου τρία (3) χλμ. Το υψόμετρο της θέσης αυτής και του σπηλαίου είναι περίπου 80 μ. Τα Σπηλιαρίδια βρίσκονται στο Ν πρανές του χαμηλού βουνού Κουλές. Ανάμεσα στο χωριό Πρίνος και στα Σπηλιαρίδια εκτείνεται ο κάμπος του Λατζιμά. Ολόκληρος ο Κουλές και το πλείστον του κάμπου του Λατζιμά είναι ιδιοκτησία του Νίκου Κρεββατσούλη. Ο πεδινός αυτός κώρος είναι η θέση που συντηθήκε αρχικά για την εγκατάσταση του Πανεπιστημίου Κρήτης.

3. Προσπέλαση: Το χωριό Πρίνος συνδέεται με το Ρέθυμνος («Ρέθυμνο» το, στην «επίσημη» δημοποκή γλώσσα) με ασφαλτοστρωμένο κατά το πλείστον δρόμο συνολικού μήκους 15,5 χλμ. Ο επισκέπτης, που ξεκινά από την πόλη Ρέθυμνος για το σπήλαιο, μπαί-

*La grotte de Prinos-Rethymnon
par C. Makris*

νει στη νέα εθνική οδό από το ανατολικό προάσπιο της πόλης Περβόλια. Από το 10,5 χλμ. που βρίσκεται στην περιοχή Σταυρωμένου, μπαίνει στον παλιό εθνικό δρόμο και διαμέσου του ομώνυμου οικισμού φθάνει στον προσφυγικό συνοικισμό Νέα Μαγνησία διανύοντας 1,5 χλμ. σκεδόν. Είναι το πρώτο χωριό που συναντά μετά τα Περβόλια. Ο δρόμος από τη Νέα Μαγνησία στον Πρίνο έχει μήκος 1 χλμ και 800 μ. Από τον Πρίνο ένας αγροτικός δρόμος σκεδόν του ίδιου μήκους με τον προηγούμενο οδηγεί στο χαμηλότερο μέρος της θέσης Σπηλιαρίδια, απ' όπου η απόσταση μέχρι την είσοδο του σπηλαίου είναι λίγες εκατοντάδες μέτρα. Η τελευταία αυτή απόσταση είναι ανηφορική και πετρώδης και γι' αυτό πολύ δύσθατη, ιδίως λίγα μέτρα πριν από την είσοδο.

4. Ιστορικό της ανακάλυψης και της διάσωσης: Προς το τέλος Σεπτεμβρίου και πις αρχές Οκτωβρίου 1984 ο Ηρακλής Παπαδομανωλάκης αναζητώντας ένα κατσικάκι, χαμένο απ' το κοπάδι του, οδηγήθηκε απ' τα βελάσματά του στο άνοιγμα της οροφής του πρώτου θαλάμου του σπηλαίου. Ξαναγύρισε με τον Χρίστο Κρεββατσούλη και τον Οδυσσέα Παπαδομανωλάκη και με σκοινιά ανέβασαν το κατσικάκι. Είδε όμως ο Ηρακλής στο βάθος και ψηλά στη Β πλευρά του θαλάμου ένα μικρό κυκλικό περίπου άνοιγμα, ανέβηκε ως αυτό και το βλέμμα του έπεσε στο σκοτάδι. Κατάλαβε περί τίνος επρόκειτο. «Έδω είναι η αρχαία Ολυμπία!» φώναξε.

Υστερα από δυο μέρες ξαναγύρισαν κι οι τρεις με σκοινιά και σπάγγους και με τη βοήθεια προβολέων «εξερεύνησαν» όλο το σπήλαιο και ενημέρωσαν τον ιδιοκτήτη της περιοχής Νίκο Κρεββατσούλη. Ο Νίκος Κρεββατσούλης απόκλεισε, προς την την, κάθε επαφή με αρχαιοκαπήλους και ειδοποίησε τον Κώστα Ξεξάκη και ο τελευταίος τον υπογράφομενο. Υστερα από πολύ λίγες μέρες όλοι οι αναφερόμενοι σ' αυτή την παράγραφο βρισκόμαστε πάνω από το άνοιγμα του πρώτου θαλάμου που σημειώσαμε παραπάνω. Με τον Ηρακλή Παπαδομανωλάκη, το Χρίστο Κρεββατσούλη και τον Οδυσσέα Παπαδομανωλάκη κατεβήκαμε στο σπήλαιο για να διαπιστώσουμε περί τίνος ακριβώς επρόκειτο. Πραγματικά επρόκειτο για σπουδαιότατο σπήλαιο και από σπηλαιολογική αλλά και από αρχαιολογική άποψη.

Επιστρέφοντας στο Ρέθυμνο ενημέρωσα προφορικά την τοπική Αρχαιολογική Υπηρεσία, αλλά επειδή όπως κατάλαβα δυσκολεύοταν να λάβει άμεσα μέτρα ασφαλείας, στις 16 Οκτωβρίου 1984 έστειλα τηλεγράφημα σ' όλες τις αρμόδιες Υπηρεσίες και φυσικά και στη Σπηλαιολογική Εταιρεία. Τηλεγραφούσα ότι «πολυθάλαμο δύσθατο σπήλαιο σπουδαιότατο και λόγω μινωικών αρχαιοτήτων εντοπίστηκε στη θέση Σπηλιαρίδια Λατζιμά χωριού Πρίνος Ρεθύμνης» και ψητούσα να ληφθούν «κατεπειγόντως μέτρα ασφαλείας». Επειδή ανησυχούσα πολύ για την τύχη των αρχαιοτήτων του σπηλαίου, στις 23 Οκτωβρίου 1984 έστειλα δεύτερο τηλεγράφημα, εκτενές αυτό, στην ίδια την Υπουργό Πολιτισμού κ. Μερκούρη. Ανέφερα μεταξύ άλλων ότι «η πατριωτική αυταπάρνηση Κρεββατσούλη - Παπαδομανωλάκη ανεπαρκής για προστασία μεγίστης σημασίας αρχαιοτήτων υστερομινωικού νεκροταφείου Αρμένων Ρεθύμνης για άμεση περισυλλογή ευμεγέθων κινητών αρχαιοτήτων επιφανείας τουλάχιστο σπηλαίου Πρίνου Ρεθύμνης». Το τηλεγράφημα ετελείωνε με την έκκληση: «Κατεπείγει πρόσωπικ σας επέμβαση». Επειδή όμως από μέρα σε μέρα μεγάλωνε ο κίνδυνος αρχαιοκαπιλείας και σ' αυτά μου έφθασαν και σχετικοί φίθυροι, στις 30 Οκτωβρίου '84 επιλεγράφησα στις αρχαιολογικές υπηρεσίες και την Υπουργό Πολιτισμού ότι «σήμερα πρωί πληροφορούματα ίχνη λαθρανασκαφών σπηλαιού

Πρίνου Ρεθύμνης. Παρόν τιλ/μα τρίτον. Ασύγγνωστη άλλη καθυστέρηση. Ενεργήσετε ακαριαία αυθημερόν.

Στο αρχείο μου υπάρχει και τέταρτο τηλεγράφημα που ευτυχώς δεν χρειάστηκε να σταλεί. Το σπίλαιο ασφαλίστηκε εν τω μεταξύ.

5. Περιοχή: Η αμέσως μετά το σπίλαιο προς Ν περιοχή είναι πολύ κατηφορική, πετρώδης και δύσβατη. Το υπόλοιπο όμως μισό περίπου της απόστασης μεταξύ του σπιλαίου και του σημείου που τελειώνει ο αγροτικός δρόμος είναι αρκετά ομαλό και το έδαφος έχει μικρή κλίση. Το δεύτερο μέρος αποτελείται από το γνωστό κοκκινόχωμα που προκύπτει από τη διάβρωση των ασθετολιθικών πετρωμάτων. Εξάλλου, πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι ο Κουλές προεκτείνεται προς Ν μέχρι τα αρκαδιώπικα βουνά, των οποίων είναι η τελευταία κάθετη προς Β απόφυση. Σε απόσταση περίπου 100 μ. και στους δυτικούς πρόποδες της ορεινής αυτής απόφυσης υπάρχει νταμάρι, εγκαταλειμμένο λόγω της εγγύτητάς του με τη Φανταξιοσπιλιάρα.

6. Λαογραφία: Η γύρω από το σπίλαιο περιοχή είναι πλούσια σε λαογραφικές παραδόσεις. Άλλοι έχουν γράψει για τα θρυλούμενα για τη Φανταξιοσπιλιάρα του Λατζιμά και για την Τρύπα του Νιζάμη. Στην Τρύπα του Νιζάμη, ως φαίνεται, πραγματικά είχαν αποκρυβεί χρυσά και αργυρά σκεύη εκκλησιών και ιδιωτών στα χρόνια της επανάστασης του 1866. Μόλις όμως ποιήσασε ο τόπος όλα αυτά τα σκεύη ξαναγύρισαν στους ιδιοκτήτες των. Έτσι η απόπειρα να ληστευθούν έπεσε στο κενό, γιατί έγινε πολύ αργότερα. Πρόκειται επομένως για ιστορική πραγματικότητα που διατηρείται ως λαογραφική παράδοση³. Ως προς τη Φανταξιοσπιλιάρα του Λατζιμά ο λόγος είναι πάλι για θησαυρούς, αλλά και για ίχνη από εξαφανισμένα πατήματα zώων, αλλά και για ανθρώπους που κάθονται γύρω από τους βράχους και που κάποιε - κάποιε συνομιλούν!⁴

Εμείς προσθέτομε εδώ δυο πλήρεις παραδόσεις, σχετικές με το χώρο του σπιλαίου, επειδή είναι ακατάγραφες και άγνωστες.

a. «Κάποιος βοσκός που κυνηγούσε να πιάσει μια κατσίκα είδε εκεί μια γουρούνα που είχε έξι (6) γουρουνάκια χρυσά. Ο άνθρωπος αυτός, ο βοσκός, δεν σταμάτησε τότε εκεί. Όταν όμως γύρισε δεν βρήκε τη γουρούνα μπήτε τα γουρουνάκια. Τότε ήταν που άρχισαν οι εργασίες του Δημοσίου εκεί». Η καταγραφή της παράδοσης αυτής έγινε ακριβώς σύμφωνα με την αφήγηση του Νίκου Κρεββατούλη. Ο Ν.Κ. μας εθεβαίώσε ότι πραγματικά γύρω στο 1925 έγιναν εργασίες από το Δημόσιο σχετικές μάλιστα με την αναζήτηση θησαυρού(!) και ότι ίχνη των εργασιών αυτών φαίνονται ακόμη και τώρα, περίπου πάνω από το νεοαποκαλυφθέν σπίλαιο.

B. «Έκει υπήρχε μια φυλή ανθρώπων, Ζάμπδες στ' όνομα. Αυτοί είχαν κρύψει ένα θησαυρό εκεί κι είχαν έναν-v-αράπη που τα φύλαγε. Όταν φύγανε ο Ζάμπδες πήγανε και πάσσανε το-v-αράπη. Τον κατασκοώσανε στο ξύλο κι όταν ξεψυχούσε είπε: Άντικρα του Πρίνου». Και ο δεύτερος αυτός θρύλος καταγράφηκε πάλι σύμφωνα με την αφήγηση του Ν.Κ. Αναφέρεται στον Κουλέ με την πρώτη κιόλα λέξη «εκεί», όπως και με την καταλογική φράση «άντικρα του Πρίνου». Οι δε Ζάμπδες πρόκυψαν γλωσσολογικώς από τους Νιζάμδες με έκπτωση της πρώτης συλλαβής.

7. Γλωσσολογικό και ιστορικό περιβάλλον: Το τοπωνύμιο της σπενότερης περιοχής που ανήκει το σπίλαιο Πρίνου είναι Σπιλιαρίδια. Ανήκει στα γεωνυμικά λεγόμενα τοπωνύμια, που πρόκυψαν δηλ. από τη διαμόρφωση του εδάφους. Είναι υποκοριστικό του σπιλιάρα, που είναι μεγεθυντικό των σπίλιος και σπίλιο (το). Σημαίνει μικρό σπίλαιο.

Σύμφωνα με τον πληθυντικό, αλλά και με την πραγματικότητα του εδάφους, πρόκειται για περισσότερα από δύο σπηλιαρίδια. Γιατί αν τα καταχώρα σπηλιαρίδια ήσαν μόνο δύο, ο λαός με τη σαφήνεια και ακρίβεια της γλώσσας του θα τα είχε προσδιορίσει κατ' αναλογία των πασίγνωστων τοπωνυμικών σχηματισμών Πάνω Χώρι - Κάτω Χώρι, Πάνω Ρίζα-Κάτω Ρίζα, Πέρα Φοινικιάς-Πόδε (από εδώ) Φοινικιάς κλπ. Το ίδιο τοπωνύμιο είναι γνωστό και από άλλα μέρη της Κρήτης⁵. Έτσι τα Σπηλιαρίδια, που είναι μικρά σπηλαία έως απλές βραχώδεις κοιλότητες, αντιδιαστέλλονται προς τη Φανταξιο-σπηλιάρα, που σε σύγκριση μάλιστα με τα πρώτα είναι τεράστια. Οι γλωσσικές φόρμες των σπηλαίων απηχούν ακριβώς και σαφώς την πραγματικότητά των.

Το φυτωνυμικό Πρίνος, που είναι και το όνομα της κοινόπιτας, αναφέρεται κυρίως λόγω της ονοματολογικής του σύνδεσης με το νεοαποκαλυφθέν σπήλαιο. Σημειώνω όμως ότι στο χωριό Πρίνος ούτε ενετογενή επώνυμα υπάρχουν ούτε ίχνη καν ενεπικής, δηλαδή αναγεννησιακής, αρχιτεκτονικής. Υπάρχουν όμως τούρκικα κτίρια, διότι πολλοί Τούρκοι κατοικούσαν εδώ.

Το τρίτο και περισσότερο ενδιαφέρον για το γλωσσολογικούστορικό περιβάλλον τοπωνύμιο είναι το Κουλές (ο). Πασίγνωστο στην Ελλάδα και με τους τύπους Κουλέ (η) και Κούλα σημαίνει την κορυφή βουνού και έπειτα οποιαδήποτε κορυφογραμμή, καθώς και ό, π τίζεται πάνω σε κορυφές, φρούριο, πύργο, σκοπιά⁶. Ο τύπος Κουλές κυριαρχεί στην Κρήτη και μ' αυτόν είναι γνωστό το χαμηλοθούνι που κλείνει στα σπλάγχνα του το σπήλαιο Πρίνου. Όπως θα δούμε, το χαμηλοθούνι Κουλές ήταν γνωστό με το τοπωνύμιο Λατίζιμα και ώστερα Λατζιμάς. Στο βορειότερο τμήμα της ράχης που βρίσκονται δυο τούρκικες οικοδομές. Ανήκουν στα τελευταία χρόνια της Τουρκοκρατίας, στα χρόνια των πυκνών κρητικών επαναστάσεων που 'γιναν ύστερα από το '21. Από το σημείο αυτό είναι πανοραματική η ακανής θέα του κρητικού πελάγους και των γύρω του πεδινών περιοχών με δυτικό φόντο το Ρέθεμνος. Από της οικοδομές αυτές η μία είναι ο καθαυτό ρουλές και εχροσίμευε ως στρατώνας τάγματος ή λόχου. Είναι ορθογώνια παραλληλόγραμμη και οι μακρύτερες πλευρές της είναι προσανατολισμένες προς Β. Σήμερα σώζονται τα ερείπια του και μόνο ο βόρειος τοίχος του διατηρείται σχετικά καλά μέχρι το ύψωφ περ. τριών (3) μ. Σ' αυτόν βλέπει ο επισκέπτης πολεμίστρες. Πρόκειται για βιαστική κατασκευή και πρόχειρη.

Η άλλη οικοδομή είναι τετράγωνη περίπου και εστέγαζε φούρνο και μαγειρεία για της ανάγκες της φρουράς. Κτίστηκε λίγο αργότερα από τον Κουλέ, όπως θγαίνει από τη σύγκριση της τοιχοδομίας των δύο κπσμάτων. Οι φούρνοι και τα μαγειρεία διατηρούνται σε αρκετά καλή κατάσταση, αφού υπάρχει ακόμη το πλείστο της στέγης από ξύλινα δοκάρια, ντόγες και λεπιδόχωμα.

Από την τουρκική στρατιωτική δύναμη του Κουλέ επανδρώνονταν τρία (3) φυλάκια. Το πρώτο έδρευε στη θέση Σκαλέπια, το δεύτερο στη θέση Στόμιο, δηλ. στην εκβολή του Γεροπόταμου, και το τρίτο στον Μαρή το ρυάκι⁷. Το τελευταίο τοπωνύμιο που σκόπιμα υπαινικήτηκαμε παραπάνω είναι το Λατζιμάς (ο). Αν και σχηματισμένο κατά τα πολλά τουρκογενή, όπως λουκουμάς, καπαμάς, καπατούμας κλπ., εντούτοις είναι ενεπικό. Το χαμηλοθούνι, που βρίσκεται το σπήλαιο, είναι εντελώς απόκρημνο πρώτα-πρώτα απ' όλη τη βόρεια και δυτική πλευρά του και κατά το πλείστο της ΒΑ. Έτσι, το βλέπει κανείς γοπτευτικό και φαντασμαγορικό και από της απέναντι του χαμηλότερες βορειοανατολικές θέσεις και από της βόρειες πεδινές ως τη θάλασσα και από της επίσης πεδινές δυτικές και βορειοδυτικές. Εξίσου φαντάζει και από πολλά μήλια από τη θάλασσα την ίδια. Και από τη θάλασσα και από τη στεριά, φωτεινό την ημέρα και σκοτεινό και μυστριώδες τη νύχτα, είναι εξίσου γο-

τευτικό και φαντασμαγορικό καθώς είναι φτιαγμένο από τη φύση ως τεράστιο πλατύ ανθρώπινο πρόσωπο, όπως εσπειρώσαμε. Απ' όλες τις άλλες γειτονικές του κορυφές ξεχωρίζει καταφανώς, όπως μάλιστα «κάθεται» σκεδόν εξ ολοκλήρου στον κάμπο, ως η κατεξοχήν κορυφή. Δεν είναι λοιπόν καθόλου περίεργο ότι από τους Ενετούς που περνούσαν είτε από τα προς Β του Κουλέ χαμπλά πεδινά εδάφη, όπου και τότε βρισκόταν ο θόρειος οδικός άξονας της Κρήτης, είτε από τη θάλασσα πήρε και το όνομα: La cima (πρ. Λα τζίμα) που σημαίνει η κορυφή. Δηλαδή η ξεχωριστή, η κατεξοχήν κορυφή, όπως δείχνει το άρθρο la. Με τη συνεκφορά άρθρου και ουσιαστικού σε μια λέξη και ύστερα και με την κατάληξη της Ελληνικής ς και τον τονισμό στη λίγουσα καταναλογία των αναφερθέντων τουρκογενών, των οποίων φυσικά πήρε και το (αρσενικό) γένος, σκηματίσπτε ο σημερινός τύπος Λατζιμάς. Το τοπωνύμιο αυτό αποδείχτηκε τόσο ισχυρό ώστε επεκτάθηκε σ' ολόκληρο τον κάμπο που περιβάλλει το χαρακτηριζόμενο χαμπλοβούνι του σπιλαίου Πρίνου. Οι ντόπιοι δηλ. κατάληξαν να ονομάζουν τον Κάμπο αυτό με μια λέξη που σημαίνει η κορυφή (la cima) προφανώς διότι δεν ήξεραν τη εσήμαινε. Σήμερα όμως Λατζιμάς, ενώ η λέξη έχει την έννοια της κορυφής, ονομάζεται μόνον ο κάμπος κατά τα παράδοξα της Γλωσσολογίας. Η εξήγηση είναι απλή. Με την εγκατάσταση των Τούρκων στην κορυφή και την οικοδόμηση του στρατώνα-πύργου σ' αυτήν, του Κουλέ, το χαμπλοβούνι ονομάστηκε, όπως συνέβη ανεξαίρετα σ' αυτές τις περιπτώσεις, Κουλές και εκτόπισε την προηγούμενη του ονομασία (τοπωνυμία) Λατζιμάς. Άλλα μόνον από το χαμπλοβούνι⁸.

Για τη συμπλήρωση των ιστορικών στοιχείων σχετικά με το ιστορικό περιβάλλον του σπιλαίου πρέπει να προσθέσουμε πως η Β πεδινή έκταση του Λατζιμά υπήρξε μέρος του πεδίου της Μάχης της Κρήτης στο Ρέθυμνος, κυρίως γιατί σ' αυτό βρίσκονταν οι διαβάσεις επικοινωνίας Ρεθύμνου - Ηρακλείου, των οποίων τον έλεγχο κράπτουν ως το τέλος οι δικοί μας. Ιδίως οι θέσεις Β του Κουλέ χρησιμοποιούνταν ως ορμητήριο από τους δικούς μας κατά τη μάχη αυτή. Από κει μάλιστα καταρρίφθηκε και γερμανικό αεροπλάνο όχι από ανπαεροπορικό πυροβόλο, που δεν υπήρχε, αλλά από ταυτόχρονες πυκνές βολές απλών επαναληπτικών όπλων, όπως με πληροφορεί ο Ν. Κρεββατσούλης. Η μάχη μάλιστα συνέχιστηκε και μετά την πτώση των άλλων κέντρων της, Χανίων και Ηρακλείου, και συγκεκριμένα Δ του Κουλέ προς και εις Βιράν Επισκοπή. Επιπλέον στο ανατολικό τμήμα του Λατζιμά και προς το Γέρο ποταμό οι Γερμανοί είχαν οργανώσει χώρο κατάλληλο ως θέση ρίψης πολεμοφόδιων για την ανεφοδιασμό των αλεξιπτωτών⁹.

8. Σηνήλαιο: Η είσοδος-κατάβαση στο σπίλαιο έγινε στις 13 Οκτωβρίου 1984 χωρίς πυξίδα ούτε μετροταινία. Τα μόνα εφόδια ήταν μια φωτογραφική μηχανή και τα αναγκαία σκοινιά. Γι' αυτό και η περιγραφή του δεν συμπληρώνεται από την απαιτούμενη για την περίπτωση κανονική του χαρτογράφηση.

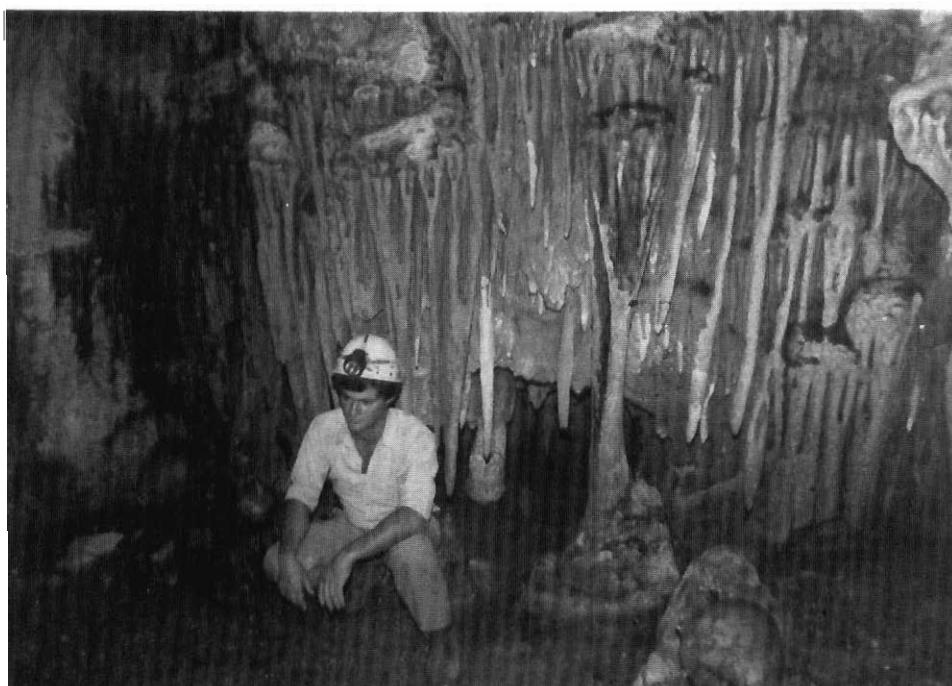
Είναι πολύ δύσκολο όχι μόνον η είσοδος στο σπίλαιο αλλά και η μετακίνηση από θάλαμο σε θάλαμο και συκνά και η κίνηση μέσα σε καθένα απ' αυτούς, όπως θα φανεί και σε πολλά σημεία αυτού εδώ του κεφαλαίου. Η δε περιγραφή του γίνεται με βάση της δικές μου παραπρήσεις και εντυπώσεις και εκείνες των φίλων μου Ν. Κρεββατσούλη, Χρ. Κρεββατσούλη και Ηρ. Παπαδομανωλάκη. Δηλαδή κατά τον τρόπο των αρχαίων περιπητών.

1. Μπαίνει κανείς στο σπίλαιο από την οροφή του πρώτου θαλάμου και φυσικά, από το επίμπικες άνοιγμά της. Οι μέγιστες διαστάσεις του ανοίγματος είναι περ. $4 \times 1\text{m}$. και ο μεγάλος του νοτιός άξονας είναι προσανατολισμένος προς Β. Από το άνοιγμα αυτό πραγ-

ματοποιείται κατακόρυφα η κάθιδος στον πρώτο θάλαμο με σχοινιά. Το βάθος της κατακόρυφης καθόδου είναι περίπου 6 μ. Το δάπεδο του πρώτου αυτού θαλάμου είναι ανηφορικό από ΝΑ προς Β. Εκτός από τη στενή λωρίδα της ΝΑ παρυφής του είναι γεμάτο από πέτρες.

Η ΒΑ λωρίδα του θαλάμου αυτού, ανηφορική φυσικά και αυτή, είναι διαμορφωμένη σε σκάλα. Βρίκεται σε επαφή με το ΒΑ τοίχωμα του σπηλαίου. Δεν ξέρω αν θα μπορούσαμε να την ονομάσουμε κλιμακοστάσιο και τον θάλαμο να ονοματοθετούσαμε ως θάλαμο του κλιμακοστασίου. Το κάθε σκαλοπάτι έχει ύψος 0,15 μ., πλάτος 1,5 μ. και βάθος 1 μ. κατά προσέγγιση. Αρχίζει και κωρίζεται από το επόμενό του με πέτρες έντεχνα τοποθετημένες κατά τον τρόπο που κτίζονται και τώρα ακόμη οι ξηρολιθιές από τους κωρικούς. Τέτοια ξηρολιθιά σπρίζει και ασφαλίζει τη σκάλα αυτή και κατά μήκος τής προς το θάλαμο ΒΔ πλευράς της. Το τελευταίο προς Β σκαλοπάτι, το κεφαλόσκαλο, βρίσκεται περίπου 5 μ. κάτω από άνοιγμα του Β τοιχώματος του θαλάμου αυξομειούμενης διαμέτρου περίπου 0,80 μ. Απ' αυτό πραγματοποιείται η είσοδος - κάθιδος στον επόμενο θάλαμο.

Στη ΝΔ παρυφή του περιγραφόμενου θαλάμου υπάρχουν πολυτπληθείς ψύλλοι προερχόμενοι από φωλιά ασθών (άρκαλοι στην κρητική διάλεκτο) πράγμα που θυμίζει πώς εντοπίστηκε το υστερομινωικό νεκροταφείο των Αρμένων Ρεθύμνης¹⁰. Περίπου στο σημείο αυτό πρέπει να ήταν η αρχική είσοδος του σπηλαίου, πολύ-λιγο ομαλή και ευπροσέλαστη, όπως υποδεικνύει και το «κλιμακοστάσιο». Ας προσεθεί ότι το «κλιμακοστάσιο» αυτό αρχίζει λίγο χαμηλότερα από το μέσον της Α παρυφής του θαλάμου. Φαίνεται ακόμη ότι ο ΒΑ κώρος του χρησιμοποιήθηκε πιθανώς ως κώρος διατροφής. όπως προκύπτει από



Άποψη από το εσωτερικό του σπηλαίου.

τη φυσική κυρίως διαμόρφωσή του, τη θέση του καθαυτή, αλλά και ως προς το φωτιστικό άνοιγμα που αποτελεί τη σημερινή είσοδο στο σπίλαιο, και ακόμη από ένα μέτριο ογκόλιθο με επίπεδη επιφάνεια που βρίσκεται στο μέσον του. Στη Β και ΒΑ πλευρά αυτής της θέσης το ασθενολιθικό πέτρωμα καλύπτεται από λιθωματικό υλικό. Σταγονορροή όμως δεν υπήρχε ούτε ίχνος, όταν μπήκαμε στο σπίλαιο. Η επιφάνεια του θαλάμου έχει μέγιστες διαστάσεις περίπου $20 \times 8 \times 5$ μ. ύψος. Ο μεγαλύτερος άξονας του θαλάμου είναι προσανατολισμένος προς Β. Και τέλος εκτός από την ονομασία θάλαμος του κλιμακοστασίου που μου φαίνεται πολύ χαρακτηριστική, μπορεί ο ίδιος θάλαμος να ονομαστεί και θάλαμος του οπαίου λόγω του επιμήκους ανοίγματος της οροφής του.

2. Από την προηγούμενη παράγραφο έχομε ήδη προσδιορίσει το σημείο εισόδου στο δεύτερο θάλαμο. Από το σημείο αυτό που βρίσκεται όπως είπαμε σε ύψος περίπου 5 μ. πάνω από το τελευταίο σκαλοπάτι της σκάλας, μπαίνει κανείς στον επόμενο θάλαμο του σπιλαίου με κατακόρυφη κάθιδο περίπου 9 μ. Εξυπακούεται από το μέγεθος του κατακόρυφου αυτού ύψους ότι η κάθιδος στο θάλαμο αυτό μόνο με σκοινιά έγινε δυνατή. Ο θάλαμος έχει μέγιστες διαστάσεις περίπου $10 \times 8 \times 5$ μ. ύψος. Το δάπεδό του καλύπτεται από κοκκινοχώματα και κοπριά υγκυτερίδων, όπως το πλείστο του σπιλαίου. Βλέπει κανείς ακόμη εδώ όστρακα, ιδίως στα βορειότερα και νοτιότερα μέρη του δαπέδου του. Στη Β πλευρά του θαλάμου και σε ύψος περίπου 4μ. υπάρχει άνοιγμα επικοινωνίας με τον επόμενο τρίτο θάλαμο, όμοιο με το προηγούμενο που επικοινωνεί ο θάλαμος του κλιμακοστασίου με τον ήδη περιγραφέντα.

3. Ακριβώς και μόνο από το άνοιγμα αυτό και με κατακόρυφη κάθιδο περίπου 9μ. βρίσκεται κανείς στον τρίτο θάλαμο. Οι μέγιστες διαστάσεις του είναι περίπου $12 \times 10 \times 15$ μ. ύψος. Και στο δάπεδο του θαλάμου αυτού υπάρχουν όστρακα. Στο Β τοίχωμα του θαλάμου και σε ύψος περίπου 5μ. υπάρχει άνοιγμα όμοιο με τα προηγούμενα ανοίγματα επικοινωνίας των θαλάμων.

4. Από το τελευταίο αυτό άνοιγμα κατορθώνεται η είσοδος στον τέταρτο θάλαμο που αποτελεί και το κέντρο του όλου πολυδαιδάλου σπιλαίου. Σ' αυτόν καταλήγουν αλληλοδιαδόχως οι περιγραφέντες θάλαμοι και αυτόν κρατάμε ως αφετηρία των υπόλοιπων χώρων του. Τα γενικότατα συνολικά περιγράμματα των υπόλοιπων αυτών χώρων παρουσιάζονται στον επισκέπτη ως τεράστιες σπράγγες με επίσης σηραγγώδεις διακλαδώσεις. Πρέπει να σημειωθεί και εδώ ότι και στο θάλαμο αυτό η είσοδος-κάθιδος, όπως ακριβώς και στους προηγούμενους, κατορθώνεται όχι χωρίς τη βοήθεια σκοινιών. Αξίζει να σημειωθεί ιδιαίτερα ότι στη ΒΔ θέση του δαπέδου του θαλάμου αυτού βρέθηκε κεφαλή από λιθωματικό υλικό. Τα κέρατά της είναι σπασμένα. Για την κεφαλή αυτή θα γράψουμε λίγες λέξεις στην οικεία παράγραφο. Ο τέταρτος αυτός και κεντρικός θάλαμος έχει μέγιστες διαστάσεις περίπου $20 \times 10 \times 20$ μ. ύψος.

5. Από τη ΝΔ πλευρά του κεντρικού θαλάμου αρχίζει – ή καλύτερα ανοίγεται – σηραγγώδης θάλαμος με μέγιστες διαστάσεις περίπου $20 \times 5 \times 10$ μ. ύψος. Στο τέλος του (των 20μ.) και αριστερά στον κινούμενο προς αυτόν υπάρχει στενωπός με ανισόπεδο δάπεδο. Από τη στενωπό αυτή συνεχίζεται ο ίδιος θάλαμος σε άγνωστο μήκος. Διότι η δική μας επίσκεψη στο σημείο αυτό σταμάτησε.

6. Από το Β πάλι τοίχωμα του κεντρικού θαλάμου και περίπου απέναντι από το άνοιγμα που τον συνδέει με τον τρίτο ανοίγεται άλλη σήραγγα ή, με άλλες πιο χαρακτηριστικές ίσως λέξεις, άλλος επιμήκης σηραγγώδης θάλαμος με κυμαινόμενο πλάτος λίγο μεγαλύτερο από εκείνο του προηγούμενου, περίπου 2 - 5 μ., και επομένως με μεγάλες αυξομειώσεις,



Αγγεία στο δάπεδο του σπηλαίου.

ύψος περίπου 10μ., αλλά με μήκος πολύ μεγαλύτερο, ως τα 70 περίπου μ. Στο τέρμα του υπάρχουν ίχνη φωτιάς.

7. Από τον κεντρικό πάλι θάλαμο και από την Α πλευρά του ξεκινά ο πολυπλοκότερος και επιμηκέστερος και πλέον πολύκλαδος χώρος του σπηλαίου. Συνάμα και ο σπουδαιότερος από αρχαιολογική και λατρευτική άποψη. Ο κεντρικός του άξονας και μέχρι το σημείο που έγινε δυνατό να φθάσουμε πρέπει να είναι περίπου 250 μ. Το πρώτο μέρος του χώρου αυτού αποτελεί τον έβδομο θάλαμο και έχει μέγιστες διαστάσεις περίπου $10 \times 5 \times 7$ μ. ύψος.

8. Από το τέλος του μπαίνει κανείς στον επόμενο όγδοο θάλαμο. Βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο και, αντίθετα με τον προηγούμενο του που είναι σπραγγώδης, ο νέος είναι ωδειδής. Οι μέγιστες διαστάσεις του είναι περίπου $10 \times 15 \times 10$ μ. ύψος. Στο θάλαμο αυτό βρέθηκαν αγγεία.

9. Μετά από το θάλαμο αυτό ακολουθεί νέα διεύρυνση και σε ακόμη υψηλότερο επίπεδο από τον προηγούμενο θάλαμο. Οι μέγιστες διαστάσεις του είναι περίπου $7 \times 8 \times 15$ μ. ύψος. Δίδει την εντύπωση θόλου. Και στο χώρο αυτό, τον ένατο θάλαμο, όπως και στον προηγούμενο, βρέθηκαν αγγεία. Εκτός όμως από τα αγγεία, στο θάλαμο αυτό παρατηρεί κανείς στο μέσον περίπου του δαπέδου ένα κυκλικό χώρο με διάμετρο μεγαλύτερο από 1 μ., του οποίου η επιφάνεια είναι διαφορετική από την επιφάνεια του υπόλοιπου χώρου. Αποτελείται από λευκάζουσα ύλη που δίδει την εντύπωση πως είναι ασθεντόχωμα. Κατά πάσον πιθανότητα πρόκειται για φερτά υλικά. Περιέχει όστρακα και στάχτες και επομένως

ήταν σημείο που πιθανότατα χρησιμοποιήθηκε για πυρά. Ανυψώνεται ελαφρά, ομαλά και συμμετρικά από την περιφέρειά του προς το κέντρο του. Οπωσδήποτε πρόκειται για σημείο του σπηλαίου που σχετίζεται με τη λατρεία που εγίνετο μέσα σ' αυτό. Δεν ανασκαλεύσαμε όμως για να βρουν ανέπαφο τον κώρο οι αρχαιολόγοι.

10. Το τέλος του προηγούμενου θαλάμου είναι διαμορφωμένο σε στενωπό με δάπεδο ανηφορικό σαν διάδρομο προς τον επόμενο δέκατο θάλαμο. Οι μέγιστες διαστάσεις του είναι περίπου $15 \times 4 \times 10$ μ. ύψος. Το δάπεδό του βρίσκεται 2 μ. υψηλότερα από το δάπεδο του προηγούμενου θαλάμου και από την υψομετρική αυτή διαφορά καταλαβαίνει κανείς και το ύψος της ανηφορικής στενής διάβασης που συνδέει αυτόν εδώ με τον προηγούμενό του θάλαμο. Και στο θάλαμο αυτό βρέθηκαν αγγεία.

Στο μέσον περίπου του δαπέδου αυτού εδώ του θαλάμου παρατηρεί κανείς μια κυκλική διαμόρφωσή του με αλλεπαλληλες ραβδώσεις και συλακώσεις σε ευθείες ή καμπύλες γραμμές. Δεν υπάρχουν στο σημείο αυτό ούτε κώμα ούτε κοπριά. Είναι συμπαγές πέτρωμα και πρόκειται για αρχόμενο σχηματισμό μεγάλου σταλαγμίτη. Λίγες ακόμη πληροφορίες για το σημείο αυτό είναι γραμμένες στη λεζάντα της φωτογραφίας του. Στον ίδιο θάλαμο βρέθηκαν πολλά κάρβουνα.

11. Από το θάλαμο αυτό, και αμέσως μετά την πρόσβαση σ' αυτόν από την προηγούμενη ανηφορική στενωπό, ανοίγεται, με κατεύθυνση προς Α, άλλος κώρος. Οι μέγιστες διαστάσεις του κώρου αυτού είναι περίπου $150 \times 4 \times 7$ μ. ύψος. Ιδιαίτερα στην αρχή, αλλά και μέχρι περίπου 30 μ., μόνο λεπτόσωμος άνθρωπος μπορεί να κινηθεί. Μετά από το στενό όμως αυτό στραγγώδες τμήμα βρίσκεται κανείς σε ευρύτερο μεν ωοειδή κώρο περίπου όμως ισομήκη και ισούψη με τον προηγούμενο. Στο κώρο αυτό κινείται κανείς άνετα. Στο δάπεδό του βρίσκεται κοκκινόχωμα, κοπριά από υγραερίδες και πέτρες. Στο τέλος του δαπέδου του ευρύτερου αυτού κώρου το πέτρωμα διαμορφώνεται σε, ανώμαλο φυσικά, αναθαθμό και συνεχίζεται ο προηγούμενος κώρος, αλλά με στραγγώδη εντελώς σχηματισμό, αρκετά όμοιο με τον προηγούμενο από τον ωοειδή κώρο. Στον στενό μάλιστα ετούτο κώρο υπάρχει και ρίζα ζωντανού δέντρου. Το δεύτερο αυτό στραγγώδες τμήμα καταδίγει σε περίπου κυκλικό άνοιγμα, όμοιο με τα ανοίγματα επικοινωνίας των τεσσάρων πρώτων θαλάμων του σπηλαίου. Όλον αυτόν τον κώρο, με τα δύο στραγγώδη επιμήκη τμήματα και τον ενδιάμεσο ωοειδή, θεωρούμε ως ένα ενιαίο, τον ενδέκατο θάλαμο του σπηλαίου. Το συνολικό του μήκος πρέπει να υπερβαίνει τα 100 μ.

12. Από το προηγούμενο άνοιγμα που τελειώνει ο ενδέκατος θάλαμος διολισθαίνει κανείς στον δωδέκατο θάλαμο. Είναι δηλ. τόσο στενό το άνοιγμα - πέρασμα αυτό ώστε μόνο λεπτόσωμος άνθρωπος περνά με λίγη δυσκολία. Αφού διολισθήσει κανείς στο νέο θάλαμο, βλέπει ότι ο κώρος του διευρύνεται χωρίς όμως να κάνει τον στραγγώδη καρκητή του. Κινείται κανείς αρκετά άνετα εδώ.

13. Επανερχόμενοι τώρα στον δέκατο θάλαμο με τον αρχόμενο μεγάλο σταλαγμίτη και τα αγγεία ας συνεχίσουμε από το σημείο αυτό το οδοιπορικό μας, για να παρουσιάσουμε τους υπόλοιπους κώρους του σπηλαίου μας. Από το ΒΔ σημείο του δέκατου θαλάμου που βρισκόμαστε τώρα αρχίζει κωνοειδής γλώσσα πάνω στο ίδιο επίπεδο με μέγιστες διαστάσεις περίπου $5 \times 2 \times 3$ μ. χωρίς κανένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Ως δέκατο τρίτο θάλαμο χαρακτηρίζομε τον κώρο αυτό, αν και φαίνονται άνισα τα κριτήρια σε σχέση με τους δύο προηγούμενους.

14. Από τη ΒΑ πλευρά του 10ου θαλάμου με τον αρχόμενο σταλαγμίτη, τα πολλά αγγεία και τα πολλά κάρβουνα, ξεκινά επιμήκης στραγγοειδής θάλαμος, ο δέκατος τέταρτος



Αγγεία στο δάπεδο του σπηλαίου.

ιος. Ο τελευταίος και μεγαλύτερος. Οι διαστάσεις του είναι περίπου $200 \times 1-10 \times 5-20$ μ. ύψος. Από τις διαστάσεις του κάταλαβαίνει κανείς ότι και τα σπενότερά του μέρη είναι αρκετά ευκολοδιάθατα. Είναι δε το αναγραφόμενο εδώ μήκος του εκείνο μέχρι το οποίο εμείς εκινηθήκαμε. Το πρώτο μέρος του παρουσιαζόμενου τώρα μέχρι κοντά 100 μ. έχει άξονα από Δ προς Α. Στο χώρο αυτό και κυρίως στο μέσον του βρέθηκαν και τριποδικά (μινωικά) αγγεία. Αρκετά από τα αγγεία (αμφορείς) του χώρου αυτού περιείχαν εκτός από άλλα και σταλαγμιτικό υλικό. Άλλα μέχρι τη μέση και άλλα μέχρι το στόμιο περίπου. Μετά το χώρο αυτό, ο επιμήκης σπραγγώδης θάλαμος για τον οποίο μιλάμε κάμπτεται κατά ενενήντα περίπου μοίρες και προσανατολίζεται προς Β. Το τμήμα με τον προσανατολισμό προς Β είναι περίπου όσο και το προηγούμενο. Στο τέλος του βρέθηκε ολόκληρο εγχειρίδιο και κοντά του τρία (3) αγγεία. Από το σημείο που βρέθηκαν τα τριποδικά αγγεία και μέχρι το σημείο που βρέθηκε το εγχειρίδιο και λίγην ακόμη απόσταση ήταν εγκατασπαρμένα τα περισσότερα αγγεία, απ' όσα υπήρχαν στην επιφάνεια του δαπέδου του σπηλαίου. Ο χώρος αυτός, με τα πολλά αγγεία, και μέχρι κοντά στη θέση που βρέθηκε το εγχειρίδιο, έχει δάπεδο αινηφορικό.

Αμέσως μετά το σημείο που βρέθηκε το εγχειρίδιο, το περιγραφόμενο τμήμα παίρνει κατεύθυνση ΒΔ και προς το τέλος διαμορφώνεται σε δέλτα. Το δάπεδο του τμήματος αυτού αρχίζει να γίνεται κατωφερικό ήδη πριν από τη θέση που βρέθηκε το εγχειρίδιο. Η μία κεραία συνεχίζεται προς την ίδια ΒΔ κατεύθυνση του προηγούμενου τμήματος και αποτελεί συνέχεια και προέκτασή του, ενώ η άλλη παίρνει κατεύθυνση ΝΔ. Στην αρχή της

πρώτης κεραίας υπάρχει κοίλωμα του εδάφους γεμάτο νερό (*gour*) με επιφάνεια περίπου 3×1 και βάθος 1,50 μ. Ο χώρος εδώ είναι κάθυγρος. Μεταξύ του εγκειριδίου και του *gour* το δάπεδο παρουσιάζει κυκλική εντομή σαν πηγάδι. Φαίνεται γεμάτο κοπριές. Αν και δεν φαίνονται ίχνη ανθρώπινης δραστηριότητας στον χώρο του *gour*, εν τούτοις η δραστηριότητα αυτή δεν είναι εύκολο να αποκλειστεί και θα πρέπει να περιμένουμε να επιβεβαιωθεί από την αρχαιολογική έρευνα. Το νερό αυτό είναι το έσκατο υπόλοιπο μιας αλλά δραστικότητας από τις φυσικές δυνάμεις που πριν από χιλιάδες χρόνια εδημιούργησαν το σπίλαιο που ήρθε πρόσφατα στο φως: του νερού. Και όπως εσημειώσαμε και προηγουμένως μέχρι τα σημεία αυτά του δέλτα έφθασε η δική μας επίσκεψη. Όμως ο Ήρ. Παπαδομανωλάκης και ο Χρ. Κρεββατσούλης προχώρησαν στη βόρεια κεραία του δέλτα εκατοντάδες μ., όπως μου είπαν, μετά από το σημείο που έφθασε η δική μας επίσκεψη. Και στο χώρο αυτό είναι μεγάλος ο πλούτος των σταλακτιών και των στύλων. Πλήθος ήσαν και οι νυχτερίδες στον ίδιο χώρο. Στο άλλο όμως, το Ν δέλτα, δεν προχώρησαν. Παρατήρησαν μόνο «ένα σκαλί 5 μ. περίπου» που κατεβάζει στον παραπέρα χώρο αυτού του δέλτα.

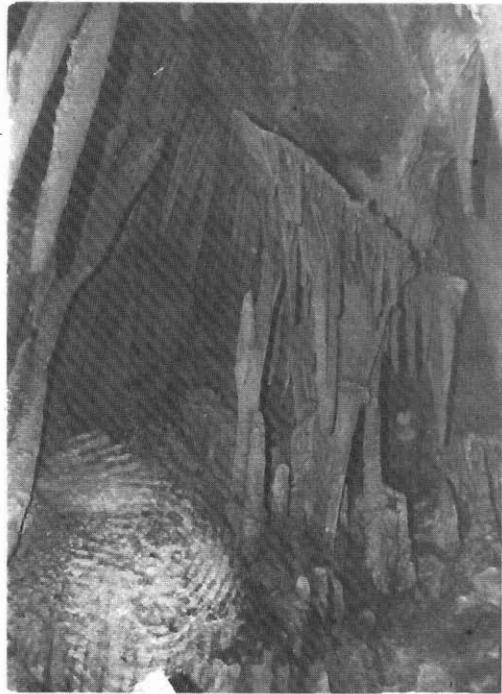
Με τη μορφή γενικών παρατηρήσεων σημειώνουμε ακόμη τα παρακάτω. Η υγρασία του σπηλαίου στον πρώτο θάλαμο είναι η ίδια με εκείνη της εξωτερικής επιφάνειας της γης, ενώ αυξάνεται στο εσωτερικό του σπηλαίου και ιδιαίτερα στον χώρο που βρίσκεται το *gou* και στους μετά απ' αυτό ενδότερους κώρους που σημειώσαμε παραπάνω. Την αντίστροφη αναλογία παρατηρούμε στη θερμοκρασία. Στον πρώτο δηλ. θάλαμο είναι εκείνη του εξωτερικού φυσικού περιβάλλοντος, ενώ στα ενδότερα του σπηλαίου ελαττώνεται κλιμακωτά. Η σταγονορροή ήταν ελάχιστη. Πρέπει όμως να ληφθεί υπόψη, και για τη σταγονορροή και για τη θερμοκρασία και για την υγρασία, η εποχή που μπήκαμε στο σπήλαιο (φθινόπωρο). Τα πετρώματα εξάλλου είναι ασβεστολιθικά κρυπτιδικής πλικίας, δηλαδή δημιουργήθηκαν πριν από 65 ως 145 εκατομμύρια χρόνια. Οι νυχτερίδες ήσαν πολυπλοκήσιες.

9. Αρχαιολογία - Θρησκεία - Προϊστορία: Σπεύδομε να σημειώσουμε εξηπαρχής ότι πρόκειται για σπήλαιο εξαιρετικά σπουδαίο από αρχαιολογική άποψη και ακόμη σπουδαιότερο από λατρευτική. Ο αναγνώστης είναι ήδη προετοιμασμένος από τα αρχαιολογικά στοιχεία που σημειώσαμε στην περιγραφή του σπηλαίου για το κεφάλαιο ετούτο της εργασίας μας. Δεν πρέπει όμως να περιμένει μια πλήρη αρχαιολογική και θρησκειολογική μελέτη στο κεφάλαιο αυτό, γιατί αυτή είναι το τελικό αποτέλεσμα μιας απαραίτητης σειράς αρχαιολογικών εργασιών και ερευνών (ανασκαφές, καθαρισμός των αγγείων, συγκόλληση των σπασμένων, χρονολόγηση και των αγγείων και των άλλων ευρημάτων, συνολική μελέτη των και συγκριπή των εξέταση με σύγχρονα και συγγενικά των ευρήματα άλλων περιοχών κλπ.). Θα δώσουμε λοιπόν εδώ σε λίγες γραμμές τα αναγκαία αρχαιολογικά στοιχεία, αφού μάλιστα προβλέπεται ότι για πολλούς λόγους η συστηματική αρχαιολογική έρευνα πρόκειται να καθυστερήσει (έλλειψη πιστώσεων, έλλειψη προσωπικού, εξαιρετικά δύσβατο σπήλαιο κλπ.). Συνάμα θα παρεμβάλλουμε και φωτογραφίες για να συμπληρωθεί καλύτερα η αρχαιολογική εικόνα του σπηλαίου.

Από την άποψη της χρονολόγησης, τα αγγεία του σπηλαίου Πρίνου περιλαμβάνονται μεταξύ των μέσων της Υστερομινωικής εποχής, δηλαδή του 1.250 περίπου π. Χ. και των Υπομινωικών χρόνων συμπεριλαμβανομένων, γύρω δηλαδή στο 1.050 περίπου π. Χ. Έτσι από το σπήλαιο έχουμε σκύφους που σύμφωνα με το καθαρό τμήμα ενός απ' αυτούς ανήκουν στην πρώτη χρονολογία, ενώ τα υπόλοιπα αγγεία κατεβαίνουν στα υπομινωικά χρόνια και στα χρόνια αυτά ανήκουν και τα περισσότερα. Γύρω από αυτά τα χρόνια λοιπόν άκμασε και το σπήλαιο ως κέντρο ζωής και ιδιαίτερα βέβαια ως κέντρο λατρείας. Η διακό-



Αγγείο στο σπήλαιο Πρίνου.



Διάκοσμος στο εσωτερικό του σπηλαίου Πρίνου.

σμηνοποιητικό στο πιρώτο, έχει ήδη αρχίσει να σχηματιστούν και ο εκφυλισμός της άλλοτε ποτέ λαμπράς μινωικής αγγειογραφίας είναι πλέον καταφανής, ενώ στα τελευταία περιορίζεται σε μια-δυο οριζόντιες γραμμές επάνω στους ώμους των αγγείων ή και εξαφανίζεται κατά το πλείστον εντελώς. Οι μονές ή διπλές αυτές γραμμές και μαζί και οι στερεές και αισθητικά απόλυτα συμμετρικές κατασκευές των αγγείων αυτών αναδίδουν και προδίδουν ένα κυοφορούμενο δυναμισμό της τέχνης στην εκκολαπτόμενη Πρωτογεωμετρική και Γεωμετρική εποχή. Τα αγγεία είναι σκύφοι, πύραυλα, θήλαστρα, αμφορείς, τρίποδες κλπ. Το ύψος των είναι από 0,10 μ. μέχρι και 0,50 μ. περίπου. Πρόκειται για πολλές δεκάδες αγγείων. Και πρόκειται, φυσικά, μόνο για όσα βρέθηκαν στην επιφάνεια των δαπέδων του σπηλαίου. Μπορεί ακόμη να παραπρήσει κανείς ότι τα περισσότερα είναι άθικτα και σε άριστη κατάσταση. Προφανώς το σπήλαιο δεν έχει λεηλατηθεί, όπως συνάγεται και από τη γενική όψη του εσωτερικού του. Με βάση λοιπόν τα αγγεία αλλά και τα όστρακα που παρατηρεί κανείς ιδίως στο 2ο και στο 3ο θάλαμο, την κεφαλή που σημειώσαμε (κεφ. Σπήλαιο § 4), τα ίχνη φωτιάς (κεφ. Σπήλαιο § 6), την κυκλική επιφάνεια που φαίνεται σαν αποθέτης και που αν δεν είναι, και μάλλον δεν είναι, καθαυτό αποθέτης είναι σημείο σχεπτικό με λατρεία (κεφ. Σπήλαιο § 9), το εγχειρίδιο (κεφ. Σπήλαιο § 14) και τα κάρβουνα, έχομε τη γνώμη ότι δεν αποκλείεται να βρεθούμε μπροστά σε νέες απόψεις για να μην πούμε σε εκπλήξεις σχετικές βέβαια και με την τέχνη αλλά προπαντός και ιδιαίτερα με τη λατρεία της εποχής. Από τις ανασκαφές και τις αναγκαίες συνακόλουθές των εργασίες που σημειώ-

σαμε στην αρχή αυτού εδώ του κεφαλαίου θα φανεί και πόσο πριν από τα μέσα της Υστερομινωικής εποχής χρησιμοποιήθηκε το σπίλαιο, αν χρησιμοποιήθηκε, και μέχρι ποια τελικά χρονολογία, αν η τελευταία είναι μεταγενέστερη της Υπομινωικής εποχής. Διόπι δεν αποκλείεται να χρησιμοποιήθηκε και σε μεταγενέστερες εποχές και ως σπίλαιο-καταφύγιο, καθώς μάλιστα είναι τόσο δυσπρόσιτο και δυσκολοπαρατήρητο, και μάλιστα κατά τον 8ο αι. π.Χ. όταν έγινε αιθρόα εισβολή των Δωριέων στην Κρήτη. Όμως, όπως φαίνονται τώρα τα πράγματα, πριν δηλ. τις απαιτούμενες αρχαιολογικές έρευνες που σημειώσαμε, η κρήση του σπιλαίου πρέπει να περιορίζεται στα χρονικά όρια που σημειώσαμε. Πράγμα που σημαίνει ότι απότομα το σπίλαιο εγκαταλείφθηκε. Εάν λάθομε υπόψη μας ότι και του υστερομινωικού νεκροταφείου των Αρμένων Ρεθύμνης ταυτόχρονη περίπου είναι η κρήση και ότι την ίδια εποχή και μάλλον λίγο νωρίτερα εγκαταλείπεται επίσης απότομα, μπορούμε να υποθέσουμε ότι ένα μεγάλο ιστορικό γεγονός συνέβη τουλάχιστο στη σημερινή περιφέρεια του νομού Ρεθύμνης. Ισως η εισβολή και εγκατάσταση στην Κρήτη των πρώτων Δωριέων, ίσως όμως και επιδρομή και λεπλασία με κάποια διάρκεια από κανένα θαλάσσιο πειρατικό λαό, τότε που τα ξύλινα τείχη του μινωικού στόλου δεν υπήρχαν από καιρό ήδη για να προασπίσουν το νησί. Το οποιοδήποτε αυτό ιστορικό γεγονός έφερε τόσο μεγάλη αναστάτωση, ώστε να ανατραπεί ο ρυθμός της ζωής στην περιφέρεια αυτή τουλάχιστον.

Εξάλλου δεν πρέπει να κριθεί περιπτώ, αφού το κείμενο δεν απευθύνεται μόνο σε ειδικούς, να σημειώσουμε εδώ τρεις παρατηρήσεις. Η μία είναι ότι πολλά από τα αγγεία του σπιλαίου ανακαλούν στη μνήμη κατασκευές των σημερινών Κρητών αγγειοπλαστών κατευθείαν, όπως συνήθως συμβαίνει. Η δεύτερη ότι μερικά μικρού μάλλον μεγέθους αγγεία με την πηλινη φυσικά ημικυκλική λαβή, όχι στο πλάι αλλά από τα ένα χελιούς του στομίου στο άλλο, τα λεγόμενα θήλαστρα, δεν δημιουργούνται μεν από τους σημερινούς αγγειοπλάστες, ανακαλούν όμως στη μνήμη ομοιότροπης κατασκευής αγγεία απ' όλους σχεδόν τους αρχαιολογικούς χώρους, στους οποίους συμπεριλαμβάνεται και το υστερομινωικό νεκροταφείο των Αρμένων Ρεθύμνης. Και η τρίτη ότι και σήμερα οι αγγειοπλάστες της Κρήτης, αν και δεν κατασκευάζουν θήλαστρα, κατασκευάζουν όμως αγγεία όμοια με τα θήλαστρα. Με τη διαφορά ότι η λαβή στα σημερινά είναι μεν πλατιά όσο και στα θήλαστρα, βρίσκεται όμως στο πλάι τοποθετημένη, εκεί ακριβώς και όπως οι λαβές (τα αυπά) των αμφορέων, ενώ ο λαιμός είναι στενότερος με τα χείλη ανοικτότερα, δηλαδή πλατύτερα, προς τα πάνω. Η θηλή όμως απέναντι στη λαβή φυσικά, που είναι το βασικό χαράκτηριστικό των θηλάστρων, είναι ίδια κι απαράλλακτη και στα μινωικά και στα σημερινά. Και χρησιμεύει και σήμερα όπως εκρησίμευε και τότε και για την εκροή και για την αναρρόφηση του περιεχόμενου υγρού, είτε ήταν γάλα είτε ήταν, όπως μόνο είναι σήμερα, νερό.

Προς το παρόν μπορεί κανείς να θεβαίωσει και μόνον από μια πρώτη παρατήρηση των ευρημάτων επιφανείας των δαπέδων του σπιλαίου ότι, από τα μέσα της Υστερομινωικής εποχής και μέχρι και την Υπομινωική, μέσα στο σπίλαιο αυτό ετελείτο σε ευρεία έκταση λατρεία υποχθονίων προφανώς θεοτήτων. Όπη λατρεία αυτή είχε συνδεθεί με την πυρά από το ένα μέρος αλλά και με το σταλαγμιτικό υλικό από την άλλη και στην πρακτική της τελετουργία. Και το τελευταίο αυτό πρέπει να προσεχθεί και να μελετηθεί από τους μελετητές της μινωικής θρησκείας. Εξάλλου παραμένει πρόβλημα η έξοδος του καπνού από το σπίλαιο. Ως προς τη σχέση του σταλαγμιτικού υλικού με τη λατρεία, αυτή πρέπει να θεωρηθεί σίγουρη. Διόπι πώς αλλιώς να εξηγηθεί ότι μέσα σε αγγεία, σε άλλα μέχρι τη μέση και σε άλλα μέχρι κοντά στο λαιμό, ανάμεσα στο περιεχόμενό των υπήρχαν και κομ-

μάτια από σταλαγμιτικό υλικό; Της ίδιας λατρείας αποδείξεις είναι το ότι το εσωτερικό μερικών τριποδικών αγγείων και ιδίως ενός είναι κατάμαυρο από τη φωτιά, και το ίδιο από μέσα βέβαια και το περιεχόμενό των, και επομένως έγινε επανειλημμένα χρήση των για λατρεία με φωτιά. Εάν και στα τριποδικά αγγεία βρίσκονται και θραύσματα λιθωματικού υλικού, όπως συμβαίνει και στους αμφορείς που σημειώσαμε, θα φανεί από την εξέταση του περιεχομένου των. Η ίδια λατρεία αποδεικνύεται και από τα ίχνη φωπάς, όπως και από το εγκειρίδιο. Η έρευνα του περιεχομένου και των αγγείων, που έχουν και σταλαγμιτικό υλικό, και των τριποδικών, που περιέχουν υπολείμματα από αλλεπάλληλες καύσεις υλών μεταξύ των οποίων θα υπήρξαν πιθανότατα και καρποί, και ακόμη και η έρευνα του περιεχομένου του κυκλικού χώρου με το ασθεστόχωμα στον ένατο θάλαμο ίσως να γράψει σελίδες σχετικές με τη μινωική λατρεία ως σήμερα λευκές. Φυσικά εξυπακούεται εδώ η αναγκαία κημική ανάλυση των υπολειμμάτων των καρπών και λοιπών υλών, που εκαίνοτο.

Θα είναι πολύ ενδιαφέροντα τα αποτελέσματα της σύγκρισης των διάφορων υλών και καρπών που πιθανώς χρησιμοποιήθηκαν στο σπίλαιο Πρίνου για λατρευτικούς σκοπούς και εκείνων που έχει αποδειχτεί πως εχρησιμοποιούντο στα μινωικά ανάκτορα. Διότι έτσι θα φανεί αν η λατρεία της μινωικής εποχής ήταν ενιαία και επομένως αν καθοριζόταν από ένα είδος δόγματος, όπως στη χριστιανική εποχή, ή αν διαμορφωνόταν ελεύθερα από τόπο σε τόπο, όπως κατά την προχριστιανική αρχαιότητα. Το τελευταίο φαίνεται και το πιθανότερο όχι μόνο απ' ό, π. ξέρομε για την προχριστιανική λατρεία αιλλά ιδιαίτερα εδώ από το σταλαγματικό υλικό, που δεν βρέθηκε ως τώρα στα μινωικά ανάκτορα, αν και είχαν βαθύτατα θρησκευτικό χαρακτήρα.

Ίσως χρειάζεται να προστεθεί η παραπόρηση, σχετικά με τη σχέση του σταλαγματικού υλικού με τη λατρεία, ότι στο σπίλαιο Γερανίου πάρα πολλά αγγεία βρέθηκαν τοποθετημένα στις βάσεις σταλαγμάτων και εν μέρει μάλιστα πολλά είχαν καλυφθεί από σταλαγματικό υλικό. Προφανώς οι άνθρωποι των οποίων η ζωή συνδέθηκε με το σπίλαιο αυτό επίστευαν ότι οι εκπλοκτικοί και μυστηριώδεις γι' αυτούς λίθινοι σχηματισμοί από το σταλαγματικό υλικό, οι σταλαγμίτες ιδίως αιλλά και οι σταλακτίτες και οι σπήλες, περιέκλειαν και ανπροσώπευαν θείες δυνάμεις. Οπωσδήποτε η μεταγενέστερη ανεικονική λατρεία και ειδικά η πεσσολατρεία της Μινωικής εποχής έχει γενετική σχέση με τη προγενέστερη λατρεία και των σταλαγμάτων της Νεολιθικής και Υπονεολιθικής εποχής, όπως την βρίσκομε χειροπιαστά στο σπίλαιο Γερανίου. Θα πρέπει η παλαιότερη αυτή λατρεία, όπως στο σπίλαιο Γερανίου, να έχει αρκετή επίσης ιστορικογενετική σχέση με τη λατρεία στο σπίλαιο Πρίνου. Και φυσικά σχετικά με το σταλαγματικό υλικό. Την εντύπωση που έκαναν τα δημιουργήματα του υλικού για τους ανθρώπους της εποχής εκείνης μπορεί κανείς να συμπεράνει και από την εντύπωση που έκαναν στους σημερινούς ανθρώπους του λαού, όταν πρωτομπήκαν στο σπίλαιο Γερανίου που αποκαλύφθηκε στις 15 Μαρτίου 1969. Έβλεπαν κατάπληκτοι τα δημιουργήματα του σταλαγματικού υλικού λέγοντας πως πρόκειται για αγάλματα και αγίους! Εξάλλου θα πρέπει να συσκεπιστεί του ίδιου σπηλαίου η λατρεία με κείνη της παρακείμενης Φανταξισπηλιάρας και ακόμη να ερευνηθεί αν είχε σχέση και με τη λατρεία των ιερών κορυφής του Βρύσινα προς τα ΝΔ και των θουνοκορφών Α του χωριού Εξάνδη, όπου εγίνοντο τελετές των βροχών κατά τις 20 ως 25 Νοεμβρίου με το δικό μας ημερολόγιο.

Δεν πρέπει ακόμη να ξεχνούμε ότι σε εποχές ειρήνης, όπως π.χ. η *rax mīnoica*, ο πλούτος της Κρήτης αυξάνετο καταπληκτικά, ώστε να υπάρχουν υπολογισμοί όπι κατά και-

ρούς έφθανε και τα δύο εκατομμύρια (2.000.000). Λόγω λοιπόν της ευφορίας της περιοχής πλήθη κόσμου έπαιρναν μέρος στις λατρευτικές εκδηλώσεις των σπηλαίων. Άλλωστε κάπου κοντά υπήρχε και πόλη ολόκληρη, το αρχαίο Άγριον, και με μεγάλη πιθανότητα και ένα, έστω μικρό, μινωικό ανάκτορο, ίσως στην περιφέρεια όπου βρίσκεται το σημερινό Χαμαλεύρι. Μ' αυτά συμφωνεί και το γεγονός ότι η περιοχή Στευρωμένου και τα χωριά που βρίσκονται στη συνέχεια προς Ν είναι πλουσιότατα αρχαιολογικώς. Και ότι αποτελούν μια τεράστια αρχαιολογική ενότητα με την περιοχή του σπηλαίου. Επιπλέον πρέπει ακόμη να φανταστεί και να αναπλάσσει τον άνθρωπο της εποχής εκείνης και τον «κόσμο» του ο αναγνώστης, βοηθούμενος και από τον σημερινό απλοϊκό λαϊκό άνθρωπο και ακόμη να θυμηθεί ότι η Κρήτη γενικά και ιδιαίτερα η Δυτική την εποχή εκείνη είχε άφθονες βροχοπτώσεις και πυκνή βλάστηση. Διότι όλα αυτά είχαν μεγάλη σχέση και ισχυρή επίρρεια στη λατρεία εκείνης της εποχής.

Τέλος ο κεφαλής, για την οποία γράφομε στη λεζάντα της φωτογραφίας ίσως αποτελέσσει «σημείον αμφίλεγόμενον». Για το ότι αποτελείται από σταλαγμιτικό υλικό δεν νομίζω ότι θα υπάρξει αμφισβήτηση. Όπως αναμφισβήτητο φαίνεται επίσης ότι είχε δυο κέρατα, που προφανώς έσπασαν, και είδος θυσάνου πίσω από τα κέρατα, που επίσης αποκόπηκε. Τα σημεία αποκοπής φαίνονται καθαρά. Του τρίτου σημείου ο διάμετρος είναι πολύ μεγαλύτερη. Και από τη μεγαλύτερη διάμετρο και μαζί και από τη θέση του σε σχέση με τη θέση των κεράτων βγαίνει αβίαστα το συμπέρασμα ότι επρόκειτο περί θυσάνου. Εν τούτοις το κάτω μέρος της κεφαλής αυτής, και τόσο περισσότερο όσο πλησιάζει να τέλειώσει, παίρνει τη διαμόρφωση κεφαλής χοίρου. Να πρόκειται για ανθρωποζώμορφη κεφαλή με ζωικά χαρακτηριστικά όχι ενός μόνο ζώου; Άλλωστε ανάλογα και συγγενικά παράλληλα βρίσκομε και σε άλλους τόπους και σε άλλες εποχές. Οπότε όμως τα ζωικά χαρακτηριστικά του χοίρου παρουσιάζονται, απ' ό,τι ξέρω, για πρώτη φορά στον μινωικό κόσμο και ιδιαίτερα στη λατρεία του. Ό,τι και αν αποδειχθεί όμως ότι συμβαίνει, και εκτός από την ιδιαίτερη σημασία της σταλαγμιτικής αυτής κεφαλής για τη μινωική θρησκεία, πρέπει να προσθέσσομε όπι, δίχως άλλο, η κεφαλή αυτή πλουτίζει την, σχετικά με άλλες μάλιστα εποχές, πτωχή ολόγλυφη μινωική πλάστικη. Βρέθηκε τοποθετημένη σε μικρό κοίλωμα της πλευράς του θαλάμου, πράγμα που έχει ιδιαίτερη μάλλον σημασία.

Ως τελευταία παρατήρηση όσων γράφονται στο κεφάλαιο ετούτο για το σπουδαιότατο αυτό και από λατρευτική άποψη σπήλαιο σημειώνομε ότι τα αναφερόμενα εδώ για τη λατρεία ανάγονται, όπως φαίνεται άλλωστε, στη μινωική λαϊκή θρησκεία.

10. Τουρισμός: Η θέση του σπηλαίου είναι προνομιούχα και χαρισματική από την άποψη της τουριστικής του αξιοποίησης και εκμετάλλευσης, αν και το σπήλαιο το ίδιο παρουσιάζει λίγες δυσκολίες για την εκμετάλλευση αυτή.

Ως επίλογος της εργασίας μου για το σπήλαιο Πρίνου νομίζω πως πρέπει να είναι η πρόταση να τοποθετηθεί ως φύλακας και οδηγός ένας από τους νέους που ασχολήθηκαν εθελοντικά με το σπήλαιο, ενυμέρωσαν με άκρα μυστικότητα για την αποκάλυψη του και το προφύλαξαν από την αρχαιοκαππλεία και οποιαδήποτε καταστρεπτική επέμβαση, όχι μόνο με την εχεμύθειά των, αλλά και με την εθελοντική προσωπική των περιφρούρων του επί μήνα ολόκληρο. Οι νέοι αυτοί έχουν όλα τα σωματικά και πνευματικά και προπαντός τα ηθικά προσόντα για τη αποστολή αυτή. Ο Ηρακλής Παπαδομανωλάκης όμως είναι αυτός που πρώτος ανακάλυψε το σπήλαιο και αυτόν προτείνομε πρώτο.

RÉSUMÉ

Une grotte inconnue jusqu'ici est par hasard découverte aux environs orientaux de la communauté du village Prinos au département de Réthymno. La distance de cette ville jusqu'à la grotte à travers de Prinos est 15,5 km. La découverte a eu lieu aux premiers jours d'Octobre 1984.

La grotte de Prinos est très grande et très intéressante. L'entrée est possible par une ouverture qui se trouve au plafond de la première chambre. Les premières quatre chambres sont en communication par trois ouvertures se trouvant sur les parois qui séparent ces chambres entre elles. Le visiteur voit ces trois ouvertures par le sol de la grotte à l'hauteur de quatre jusqu'à neuf m. à peu près. L'approche sur chacune des celles se réussit avec le secours de cordes fortes et la descente à la chambre suivante par la même façon. La marche en dedans est souvent difficile, parqu'elle se fait à travers des passages très bas ou très étroits ou sur un sol très irrégulier.

Mais malgré ces difficultés le visiteur se sent assez content. Les beautés naturelles de la grotte sont infiniment riches. Les colonnes, les stalactites et les stalagmites sont très fantasmagoriques. Les parois sont le plus souvent couverts de matériel stalactique en ferme des cataractes, qui commencent par les plafonds et versent à la manière des vagues jusqu'à la terre.

Mais la grotte de Prinos a encore un autre intérêt très significatif. Sur les surfaces de la terre de ses chambres se trouvent beaucoup de pots minoens. D'après cette poterie, qui est située sur la surface, nous pourrons déterminer les limites de l'utilisation de la grotte dans l'époque minoenne. La limite la plus ancienne est le moyen de Minoen Récent (M. R.), tandis que la dernière descend jusqu'à dans le Subminoén. Pour compléter ce paragraphe on doit ajouter, que les minoites célébraient un large culte dans la grotte, d'après beaucoup de preuves. L'auteur de cette petite traité suppose que le matériel stalactique a été utilisé, autre d'autres matériaux comme ce sont les fruits, pour le culte des souterrains dieux et des déesses minoens.

L'auteur traite aussi les environs de la cavité en ce qui concerne la nature, l'histoire, la toponymie, le folklore et l'exploitation touristique. Il ajoute même quelques mots pour sa découverte et son sauvetage.

Παραπομπές και Σημειώσεις

1. ΧΡ. Ι. MAKPH (1985). Το επισημανθέν σπίλαιο Πρίνου στο Μυλοπόταμο, εφημ. *Ρεθεμνιώπικα Νέα Ρεθύμνου* φ. 3828/20.7.85.
2. ΚΩΣΤ. ΞΕΞΑΚΗ (1985). Αρχαιολογικοί θησαυροί στου Λατζιμά, εφ. *Ρεθεμνιώπικα Νέα Ρεθύμνου*, φ. 3802/20.6.85.
3. ΚΩΣΤ. ΞΕΞΑΚΗ (1956). Η Τρύπα του Νιζάμη, εφ. Βίβλα Ρεθύμνου, φ. 3350/22.8.
4. ΕΛΕΥΘ. ΠΛΑΤΑΚΗ (1963). Η Φανταξιοσπιλιάρα, περ. *Κρητική Εστία*, τ. 134, σ. 93, Χανιά - Athína Aúγ. 1963.

5. ΕΛΕΥΘ. ΠΛΑΤΑΚΗ (1978). Ονόματα σπηλαίων της Κρήτης σχετικά με τη Γεωλογία περ. *Κρητολογία*, τ. VII, σ. 114, Ηράκλειο Κρήτης. Και του ίδιου στο ίδιο περ. τ. 9, σ. 84, Βραχάσι Κρήτης 1979. Και τα δύο δημοσιεύματα αναφέρονται στο πλήθος των γεωνυμικών τοπωνυμίων των σχετικών με τα σπήλαια.
6. ΝΙΚ. ΣΤΑΥΡΑΚΗ (1890). Στατιστική του πληθυσμού της Κρήτης, Αθήνασι, σ. 115.
7. Δες τα σχετικά λήμματα στα εγκυκλοπαιδικά Λεξικά και στο τουρκογαλλικό και γαλλοτουρκικό. Στα τελευταία υπάρχει μόνον η έννοια πύργος (*tour,la*). Δεν μπορεί κανείς παρά να λυπάται, δικεπόμενος πως ύστερα από τόσο οδυνηρή και μακραίωνη συμβίωση και γειτονία με τους Τούρκους, όχι μόνο δεν καταφέραμε να ιδρύσουμε ένα σοβαρό κέντρο τουρκολογικών μελετών, τόσο απαραίτητο και όχι μόνον από την επιστημονική άποψη, αλλά καν ούτε ένα τουρκοελληνικό και ελληνοτουρκικό λεξικό να εκδώσουμε. Αλλά και ούτε ένα ξένο, έστω, να μεταφράσουμε.
8. Οι πληροφορίες αυτές οφείλονται στο θαλερό γέροντα κ. Κιαγιά, κάτοικο Πλανόρμου. Τον ευχαριστούμε και από τη θέση αυτή. Δεν αποκλείεται όμως λόχος μόνο και όχι τάγμα να εστρατωνίζετο στον Κουλέ και αυτό το σπρίζω σπις διαστάσεις και επομένως στη χωροπικότητα του φρουρίου.
9. ΧΡ. Ι. ΜΑΚΡΗ (1988). Το τοπωνύμιο Λατιζιμάς, περ. *Ονόματα*, τ. 10 Αθήνα.
10. ΜΑΡΚΟΥ ΠΟΛΙΟΥΔΑΚΗ (1983). Η Μάχη της Κρήτης στο Ρέθυμνο, Αθήνα.
11. ΧΡ. Ι. ΜΑΚΡΗ (1970). Οι υστερομινωικοί τάφοι του Σωματά-Αρμένων Ρεθύμνης. *Κρητική Επιθεώρησις Ρεθύμνου*, φ. 7497-7498-7499/18-19-20 Δεκ. 1970.
12. PAUL FAURE (1985). Επιστολή, Παρίσι 16.2.1985.
13. Στο δεύτερο προηγούμενο (αρθ. 11) δημοσίευμά μας σημειώνεται πως τα ίδια zώα «υπόδειξαν» το υστερομινωικό νεκροταφείο των Αρμένων, καθώς έκαναν «εκχωματώσεις» για να φπάξουν φωλιά.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989

Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

ΚΑΡΣΤ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ

από τον

Β. ΣΙΜΙΤΖΗ

, Ο όρος **καρστ** έχει επικρατήσει στην Γεωλογία από την τυπική εικόνα που παρουσιάζουν τα ασβεστολιθικά πετρώματα της περιοχής «Κάρσο» της Ιστρίας (ευρύτερη περιοχής της Τεργέστης-Ιταλογιουγκοσλαβικά σύνορα). Πρόκειται ουσιαστικά για μίκρο και μάκρο- σπηλαιώδεις δομές που συναντώνται σε πολλά μέρη της γης, πού έχουν ασβεστολιθικά πετρώματα και που έχουν κοινό χαρακτηριστικό γένεσης την υδροχημική διάλυση-διάβρωση του πετρώματος. Εκτός από το περιαδριστικό κάρστ της Ιταλίας και Γιουγκοσλαβίας στην περιοχή της Μεσογείου έχουμε την περιοχή Gausse της Νότιας Γαλλίας, περιοχές της Ισπανίας και φυσικά του Ελληνικού χώρου.

Εσπάζοντας τώρα το ενδιαφέρον μας στην Κρήτη, που θα μπορούσε να χαρακτηρισθεί το υπόσι των σπηλαίων, έχουμε να παρουσιάσουμε ένα τεράστιο αριθμό σπηλαίων και άλλων καρστικών φαινομένων.

Ο ακούραστος ερευνητής αείμνηστος Ε. Πλατάκης καταγράφει στο έργο του «ΣΠΗΛΑΙΑ ΚΑΙ ΆΛΛΑΙ ΚΑΡΣΤΙΚΑΙ ΜΟΡΦΑΙ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ» το μεγαλύτερο μέρος από αυτά. Μέχρι τις τελευταίες μέρες της ζωής του ενημέρωνε το τεράστιο αρχείο του που σήμερα βρίσκεται στην Βικελαία Βιβλιοθήκη Ηρακλείου.

Η Κρήτη σαν ενιαίο σύνολο (υποσί) αποτελεί το αξιολογότερο παράδειγμα καρστικής διάβρωσης και ανάπτυξης καρστικών συστημάτων καθώς και διακίνησης των υπόγειων καρστικών νερών, τουλάχιστο στην Ελλάδα. Εκτός από τα κύρια μεγάλα ορεινά συγκροτήματα της Λευκά Όρη, Ιδη και Λασποθώπικα, πλήθος από μικρότερα, σχεδόν όλα ασβεστολιθικά αποτελούν τους τόπους αναζήτησης και εμφάνισης των διαφόρων καρστικών φαινομένων, σπηλιές, καταβόθρες, πόλυγες, λιμνοδολίνες, ουθάλες κ.λ.π. Ο όρος «Υδρογεωλογία» με την σειρά του είναι το κομμάτι εκείνο της Γεωλογίας που μελετά το νερό, την κίνηση του μέσα από τα υδροφόρα στρώματα κ.λ.π. Τα υπόγεια νερά στο μεγαλύτερο μέρος τους είναι καρστικά. Βρίσκονται στις ανθρακικές ενόπτες (ασβεστολιθικούς κυρίως σχηματισμούς) και διακινούνται σύμφωνα με ορισμένους φυσικούς νόμους. Η προέλευση των καρστικών νερών είναι υπόγεια. (Το νερό βέθαισα είναι ένας ανανεώσιμος φυσικός πόρος και θεωρητικά ανανεώνεται εποιών με τις βροχοπτώσεις, χιόνια, κατείσδυση κ.λ.π.).

*Carst et Hydrogéologie
par V. Simitzis*

Η Κρήτη έχει να επιδείξει πάρα πολλές καρστικές περιοχές:

- Καρστικά φαινόμενα Ομαλού πόλγες, δολίνες, ουθάλες, καταβόθρες (Λευκών Ορέων). Καρστικές πηγές Νεσκλών, Αγυάς Στύλου, λιμνοδολίνη Κουρνά, Υφάλμυρες πηγές (καρστικές) Γεωργιούπολης κ.α. (Χανιά).
- Πηγές Μουσέλα, Αργυρούπολης, Σπηλίου και Κουρταλιώτη, υφάλμυρες καρστικές πηγές Μπαλί, πόλη και καταβόθρες Νίδας, καρστικά συστήματα Ψηλορείτη και Ταλλαίων Ορέων (Ρέθυμνο).
- Ανατολικό τμήμα Ψηλορείτη, Δυτικό τμήμα Σελένας, Νόπος Ψηλορείτης, Αλμυρός Ηρακλείου (Ηράκλειο)
- Αλμυρός Αγ. Νικολάου, Λιμνοδολίνη Αγ. Νικολάου, Πόλη Λασοθίου κ.α. (Λασόθι).

Αυτές είναι μόνο μερικές σημαντικές καρστικές περιοχές της Κρήτης με τεράστιο υδρογεωλογικό ενδιαφέρον που έχουν απασχολήσει επί δεκαετίες την επιστήμη και που έχουν ανάγκη και από συστηματική έρευνα καρστικής σπηλαιολογικής Υδρογεωλογίας.

Υπάρχει ακόμη ένας πάρα πολύ μεγάλος αριθμός καρστικών υδρογεωλογικών εμφανίσεων, αγνώστων προς το παρόν λοιπών στοιχείων, που χρήζουν άμεσων και συνεχών εξερευνήσεων προκειμένου να διαπιστωθεί η δυναμικότητά τους, η δυνατότητα αξιοποίησής τους κ.λπ.

Μεμονωμένοι φορείς που δεν διαθέτουν όμως ειδικευμένο προσωπικό, ούτε κάνουν σπηλαιολογικές έρευνες συστηματικά, έχουν να παρουσιάσουν αξιόλογη δουλειά.

Έτοι μ συλλογική προσπάθεια που κάνουν εδώ και μερικά χρόνια η Υ.Ε.Β., το Ι.Γ.Μ.Ε., η ΔΕΥΑΗ και διάφοροι μελετητές, έφεραν στην επιφάνεια τα νερά που διακινούνται μέσα στο πολύπλοκο καρστικό σύστημα της περιοχής Τυλίσσου (Ανατολικό Βορειοανατολικό τμήμα του Ψηλορείτη) που σύντομα θα ξεδιψάσουν τον Δήμο Ηρακλείου.

Επίσης οι έρευνες του ΙΓΜΕ στην περιοχή Αγ. Νικολάου Κρήτης ανοίγουν τον δρόμο για τη μελέτη και τη γνώση των καρστικών συστημάτων του ανατολικότερου τμήματος της Κρήτης.

Στη Δυτική Κρήτη τέλος (Χανιά-Ρέθυμνο) ο ΟΑΔΥΚ έχει ακολουθήσει κυρίως προγενέστερες έρευνες ΥΕΒ, ΙΓΜΕ και άλλων μελετητών για την αξιοποίηση του Υδάπινου Δυναμικού, που έχουν επιτελέσει πιν τελευταία δεκαετία ένα σημαντικό έργο, μέσα στο οποίο έχουν θέση και έρευνες σε καρστικούς υδροφορείς με ικανοποιητική έκβαση αποτελεσμάτων. Υπάρχει ανάγκη για συστηματική έρευνα, καταγραφή και μελέτη αυτών των φαινομένων που πέρα από την απόκτηση γνώσης και την διερεύνηση διακίνησης και διασύνδεσης των υπόγειων αυτών υδροφοριών, είναι δυνατόν να διθούν αποτελεσματικές λύσεις σε χρόνια υδροαρδευτικά προβλήματα ορισμένων περιοχών.

Πιστεύομε ακόμη στην ανάγκη δημιουργίας ενός ικανού σπηλαιολογικού πυρήνα στην Κρήτη που, εκτός από τις εξερευνητικές δραστηριότητες, να έχει την υποδομή και υποστήριξη σε επιστημονική βάση όλων των σχετικών με τα σπήλαια και τα καρστικά φαινόμενα μελετών καθώς και την παρουσίασή τους. Πιθανά ενός Κέντρου Σπηλαιολογικών Ερευνών που θα μπορούσε να συνεργάζεται με το Ε.Κ.Κ. και με άλλα σχετικά Ινστιτούτα και Φορείς. Ένα παράδειγμα του είδους των ερευνών αυτών που αναφέρον-

ται στην Καρστική Υδρογεωλογία είναι και η προσπάθεια που εδώ και δύο χρόνια περί- που συντελείται στην περιοχή του Ψηλορείτη (σπηλαιοβάθρο «Κορίτσι»). Πρόκειται για ένα καρστικό αγωγό που βρίσκεται σε υψόμετρο 1.340 μ. από την επιφάνεια της Θάλασσας, βόρεια από το ύψωμα Σκίνακας, όπου έχει εγκατασταθεί το Αστεροσκοπείο Κρήτης (υψ. 1.700 μ.). Η ευρύτερη περιοχή βρίσκεται στο Ανατολικό τμήμα του Ψηλορείτη και αφορά ένα πολύπλοκο καρστικό σύστημα που, όπως φαίνεται και στο τοπογραφικό σχεδιάγραμμα που εξεπόνησε ομάδα Άγγλων σπηλαιολόγων, αφορά δεκάδες σημεία με διαφορετικές καρστικές μορφές που αποτελούν πιθανά ένα σύστημα καρστικών αγωγών για την διακίνηση των νερών του Ανατολικού Ψηλορείτη. Ανακαλύφθηκε εξερευνήθηκε και χαρτογραφήθηκε αρχικά από την ομάδα Άγγλων σπηλαιολόγων Sheffield University Speleological Society (S.U.S.S.) το 1984 με υπόδειξη της θέσης από ντόπιους που της είχαν δώσει την ονομασία «Κορίτσι».

Το 1986 έπειτα από ενέργειες του Δήμου Ανωγείων έγινε δεύτερη εξερεύνηση, χαρτογράφηση, αλλά και σπηλαιοκατάδυση στο υψρό τμήμα του αγωγού (λίμνη). Την αποστολή αυτή έφερε σε πέρας σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα ομάδα του Σ.Π.Ε.Λ.Ε.Ο. με πν οποία συνεργάστηκαν και διάφοροι φορείς όπως το ΙΓΜΕ, ο ΟΑΔΥΚ, ο Δήμος Ανωγείων και μέλη της Ε.Σ.Ε. Ο Σ.Π.Ε.Λ.Ε.Ο. έκανε μόνος του το τμήμα που αφορούσε το πηγάδι των 54 μέτρων και μέχρι την λίμνη όπου και δύο δύτες του έκαναν την σπηλαιοκατάδυση, τις μετρήσεις και τις φωτογραφήσεις. Στην συνέχεια ο ΟΑΔΥΚ (Οργανισμός Αναπτύξεως Δυτικής Κρήτης) που χρηματοδότησε αυτή την αποστολή ανέλαβε την αξιολόγηση των στοιχείων και την περιτέρω έρευνα, επίγεια και διατροπική. Επειδή στόχος ήταν να εξασφαλισθεί κάποια ποσότητα νερού για την κάλυψη των υδρευτικών κυρίων αναγκών του Δήμου Ανωγείων, ήταν αναγκαίο να ταυποθετεί το υπόγειο με το επίγειο τοπογραφικό. Έγιναν λοιπόν τοπογραφήσεις και στην συγκεκριμένη θέση έγιναν γεωφυσικές διασκοπήσεις (κάναβος) σε απόσταση 20 μ..η μια από την άλλη.

Μία από τις διασκοπήσεις έγινε σε συνεργασία ΟΑΔΥΚ-ΙΓΜΕ και με έξοδα και πρωσαπικό του ΙΓΜΕ. Οι υπόλοιπες έγιναν με χρηματοδότηση του ΟΑΔΥΚ από ιδιώτες γεωφυσικούς. Σύμφωνα με την ερμηνεία των γεωφυσικών διασκοπήσεων, δύο από τις θέσεις φαίνεται να ήταν οι επικρατέστερες για να αρχίσουν οι διατροπικές έρευνες. Πράγματι από τον ΟΑΔΥΚ έγιναν οι απαραίτητες ενέργειες και μελέτες για δημοπράτηση έργου διάτρησης με γεωτρύπανο στα σημεία εκείνα που κρίθηκαν από την επιφανειακή έρευνα επικρατέστερα. Το έργο εκτελέσθηκε όσον αφορά το πρώτο σκέλος, και τα αποτελέσματα που μέχρι στιγμής έχουν συναχθεί πρέπει να θεωρηθούν ικανοποιητικά.

Θα ακολουθήσουν έρευνες ή άλλες ερευνητικές γεωτρήσεις, ενώ θα γίνουν μετρήσεις αντίλησεις κλπ. στην πρώτη θέση.

ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989
Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ • ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ 21-23 ΑΠΡ. 1989

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΠΛΑΤΑΚΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

από την

ANNA PETROCHIELOU

Η Ελλάδα έχει χαρακτηρισθεί ως η πρώτη σε αριθμό σπηλαιών Χώρα, ανάλογα με την έκτασή της, γιατί καλύπτεται κατά το 65% περίπου από ασβεστολιθικά πετρώματα. Η πιο ευνοημένη όμως περιοχή της είναι η Κρήτη.

Η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία για να ανταποκριθεί στις ερευνητικές υποχρεώσεις της στη Μεγαλόνησο, ίδρυσε το 1962 το Σπηλαιολογικό Τμήμα Κρήτης με έδρα το Ηράκλειο, αναθέτοντας τη Προεδρία στο μέλος της, από το 1957, Ελευθέριο Πλατάκη, Καθηγούτη Φυσικών, πολύπλευρο Εποπτόμονα και λάτρη των Κρητικών ενδιαφέροντων.

Είχα τη μεγάλη εύνοια της τύχης να συνεργασθώ μαζί του σε πολλά κρητικά σπήλαια, για εξερεύνηση, χαρτογράφηση και μελέτη τουριστικής αξιοποίησης, όπως στα Χανιά: «Άγιοι Ιωάννου» στο Γουβερνέτο, «Άγιας Σοφίας» Τοπολίων, «Τζανή Τρύπια» Ομαλού, «Κουρνά» Αποκορώνου. Στο Ρέθυμνο: Μελιδονίου, Γερανίου, «Σεντόνη», «Φανταξοσπηλιάρα». Στο Ηράκλειο: «Ίδαιο Άντρο», «Ειλειθύιας», του «Λάκκου ο Ταύκος», «Ξετρύπι του Ταύκου» και στο Λασίθι: «Δικταίο Άντρο», «Μιλάτου», «Περιστερά» κλπ.

Η πρώτη Σπηλαιολογική εργασία του Ελευθέριου Πλατάκη που δημοσιεύθηκε στο «ΔΕΛΤΙΟ της Ε.Σ.Ε.» (1952) αναφέρονταν στο Σπήλαιο Περιστεράς Καρυδίου στο Λασίθι. Όμως στο δευτέρο τόμο του έργου του «Σπήλαια και άλλαι καρστικά μορφαί της Κρήτης» (1954) αναφέρει:

«Η Κρήτη και πετρολογικώς και γεωλογικώς προσφέρεται δια την δημιουργίαν καρστικών μορφών (σπηλαιών). Πράγματι εις τους ορεινούς ασβεστολιθικούς όγκους αυτής, αλλά και εις τα δευτερεύοντα ασβεστολιθικά συγκροτήματα και τας αποτόμους ασβεστολιθικάς ή κροκαλοπαγείς ακτάς, απαντώνται τοιούτοι σχηματισμοί. Ιδίως ονομαστάτι είναι οι φάραγγες αι απαντώμεναι εις το συγκρότημα των Λευκών Ορέων και τα σπήλαια τα οποία, μικρά και μεγάλα, είναι εγκατεσπαρμένα καθ' όλην την έκτασην της νήσου».

Και συνεχίζει:

«Τα καρστικά φαινόμενα της Κρήτης, όπως και της λοιπής Ελλάδος, δεν έχουντιν εισέπι

*La contribution de Eleftherios Platakis au développement de la Spéléologie en Crète
par Anna Petrochilou.*



Ο ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΠΛΑΤΑΚΗΣ κατά την έρευνα ενός σπηλαίου της Κρήτης.

μελετηθεί επαρκώς. Αι σπιλαιοιλόγικαι ομάδες διαφόρων εκδρομικών σωματείων προσέφερουν και προσφέρουν πολλά έις την μελέτην των καρστικών μορφών της χώρας μας. Η μελέτη αύτη εσυστηματοποιήθηκε δια της ιδρύσεως (1950) της Ελληνικής Σπηλαιοιλογικής Εταιρείας (Ε.Σ.Ε.), ήπις έχει ήδη εις το ενεργητικόν της όγκον εργασίας καὶ διεθνή αναγνώρισιν. Είναι θέβαιον ότι αύτη χωρούσα με λίαν ικανοποιητικόν ρυθμόν, θα ολοκληρώσει την επί επιστημονικών βάσεων μελέτην των καρστικών μορφών της Ελλάδος».

Και τελειώνει:

«Αι κατωτέρω γραμμαὶ σκοπόν ἔχουν να βοηθήσουν, όσον ἐνέστε, τους ερευνητάς των καρστικών φαινομένων της Κρήτης. Θα προσπαθήσουμε να παράσχωμεν εἰς τούτους, όσα βιβλιογραφικά στοιχεία κατέστει δυνατόν να συγκεντρώσωμεν, αναμένοντες την συμπλήρωσιν τούτων και υπό άλλων, ώστε να καταρποθή, κατά το δυνατόν, πλήρης κρητική Σπηλαιοιλογική βιβλιογραφία. Από απόψεως ταύτης το ανά κείρας σπημέωμα δύναται να θεωρηθή ως συμπληρωματικόν προγενεστέρων σχετικών εργασιών του κ. Ιωάννου Καψαμπέλη και του γράφοντος».

Όπως αποδείχνεται, τα σπηλαιοιλογικά θέματα της Κρήτης απασχόλησαν τον Ελευθέριο Γλατάκη πριν από την ίδρυση της Ελληνικής Σπηλαιοιλογικής Εταιρείας προσφερόμενος να τη βοηθήσει, όπως και έκανε ανελλιπώς.

Με την ανάληψη των καθηκόντων του ως Προέδρου του Σπηλαιοιλογικού Τμήματος Κρήτης, δημιουργήσει ομάδα συνεργατών, με τους οποίους άρχισε η σωτέές επισημάνσεις και συστηματικές εξερευνήσεις και μελέτες των καρστικών μορφών της Μεγαλονήσου.

Μέχρι το θάνατό του το 1986 είχε καταγράψει στο Μητρώο του Σπηλαιοιλογικού Τμήματος Κρήτης της Ε.Σ.Ε., 3.500 σπίλαια, βάραθρα κλπ. διαφόρων κατηγοριών: λατρευτικά-παλαιοιτολογικά-ιστορικά-τουριστικά, τα οποία είχε ταξινομήσει κατά Νομούς.

Παράλληλα, είχε καταρτίσει για το καθένα, ιδιαίτερο φάκελλο με όλα τα σχετικά στοιχεία τους, σύμφωνα με την οργάνωση της Ε.Σ.Ε.

Από αυτά είχε μελετήσει τα 690 από κάθε πλευρά. Τα πορίσματα των μελετών του έκουν δημοσιευθεί – κατά καιρούς – στο «ΔΕΛΤΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ» και σε πολλά επιστημονικά περιοδικά και εφημερίδες Αθηνών και Κρήτης.

Θεωρούμε υποχρέωσή μας να αναφέρουμε μερικές από τις αξιολογότατες μονογραφίες του, κατά σειρά έκδοσής τους:

«Ο Δίκταμος της Κρήτης».

«Λι Ραδιενεργοί θερμομεταλλικά πηγαί της Ικαρίας».

«Γεωλογική βιβλιογραφία της Κρήτης».

«Σπίλαιον Ειλειθύιας».

«Σπίλαιον Ιδαίον Άντρου».

«Η βιβλιογραφία των Ιαματικών πηγών της Ελλάδος».

«Τα ονόματα των Σπηλαίων και άλλων καρστικών μορφών της Κρήτης».

«Παλαιές εκκλησίες στο Βραχάσι».

«Τα τοπονύμια Τρυβάξωνας-Σελλινάρι και Ψείρα».

Δημιουργημά του είναι επίσης και η περιοδική επιστημονική έκδοση «Κρητοιλογία», που εξέδιδε επί σειράν ετών με ατομικές δαπάνες και περιεχόμενο σχετιζόμενο, μόνο, με Κρητικά ενδιαφέροντα. Τελευταία όμως, διέκοψε την έκδοσή της από έλλειψη οικονομικών μέσων.

Εκείνο όμως που προκαλεί θαυμασμό, είναι οι δύο ογκώδεις τόμοι που εξέδωσε με τίτλο: «Σπηλαια και άλλαι καρστικά μορφαί της Κρήτης» με 670 σελίδες.

Σπν εισαγωγή του πρώτου τόμου αναφέρονται: Γεωλογικά-Γεωμορφολογικά-Γεωγραφικά-Προϊστορικά και Ιστορικά στοιχεία της Κρήτης που ανήκουν στην Παλαιοιλιθική-Μεσοιλιθική-Νεοιλιθική και Μινωϊκή εποχή. Επίσης περιλαμβάνεται, ό,τι σχετικό με τις περιόδους: Γεωμετρική-Αρχαϊκή-Ελληνιστική-Ελληνορωμαϊκή-Πρώτη και Δεύτερη Βυζαντινή. Ακόμη: Αραβοκρατία-Ενετοκρατία-Τουρκοκρατία και Κρητική Πολιτεία.

Το κύριο θέμα περιλαμβάνει τα ακόλουθα κεφάλαια:

Αρχαίαι μαρτυρίαι περί των σπηλαίων της Κρήτης-Οι Περιπηγηταί-Εκθέσεις Προβλεπτών και άλλα Ενετικά κείμενα-Αι πρώται έρευναι-Αι νεώτεραι έρευναι-Αι έρευναι του Paul Faure-Το σπηλαιολογικόν Κλιμάκιον Κρήτης.

Σπν εισαγωγή του Δεύτερου Τόμου αναφέρεται η «Σπουδή των καρστικών μορφών της Κρήτης». Το κύριο θέμα περιλαμβάνει τα ακόλουθα κεφάλαια:

Κατάλογος των καρστικών μορφών της Κρήτης κατά Κοινόπτηας-Αλφαθητικός κατάλογός τους-Τα αρχαία και σύγχρονα ονόματά τους και η προέλευση των ονομάτων των αναφερομένων καρστικών μορφών.

Όπως αναφέρει ο Συγγραφέας, αυτό το έργο του, στο σύνολό του, θα καλύψει 5 τόμους. Δεν γνωρίζουμε ως ποιό σημείο είχε προχωρήσει. Εκείνο που είναι βέβαιο, είναι ότι άφησε όγκο εργασιών που δεν πρόλαβαν να δουν το φως της δημοσιότητας. Γ' αυτές θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα, από την Πολιτεία και από άλλους φορείς.

Το προτελευταίο κεφάλαιο του πρώτου τόμου – όπως αναφέραμε – έχει τίτλο: «Αι έρευναι του Paul Faure». Γ' αυτές θα πρέπει να αναφερθούμε περιληπτικά, για να αποδείξουμε πόσο συμβάλλανε στη μελέτη των Κρητικών Σπηλαίων και θεμάτων.

Το 1955 δέχθηκε στο σπίτι του ο Γιάννης Πετρόχειλος, το Γάλλο Paul Faure καθηγούτη Πανεπιστημίου του Clermont Ferrant και από το 1974 μέλος της Ακαδημίας Επιστημών-Γραμμάτων-Τεχνών του Clermont, για να τον συμβουλευθεί ως Πρόεδρο της Ε.Σ.Ε., ποιά κατά τη γνώμη του, ελληνική περιοχή συγκεντρώνει περισσότερα ευδιαφέροντα, προκειμένου να ασχοληθεί με τη μελέτη σπηλαίων από θρησκειολογικής πλευράς. Ο Πετρόχειλος του υπέδειξε την Κρήτη και τον συνέστησε με επιστολή του στον Ελευθέριο Πλατάκη για να συνεργασθούν.

Η στενή συνεργασία και η άδολη φιλία που συνέδεσε τους δύο επιστήμονες επί μια τριακονταετία τουλάχιστον, είχε σαν αποτέλεσμα, να μελετηθεί η Κρήτη σπηλαιολογικά – με Διεθνή προβολή – όσο λίγες καρστικές περιοχές του κόσμου.

Όπως του Ελευθέριου Πλατάκη, έτσι και του Paul Faure οι σπηλαιολογικές εργασίες της Κρήτης, δημοσιεύθηκαν στο «ΔΕΛΤΙΟ της Ε.Σ.Ε» και σε άλλα επιστημονικά περιοδικά.

Επίσης έκανε σχετικές ανακοινώσεις στα Διεθνή Σπηλαιολογικά Συνέδρια που οργάνωσε – κατά καιρούς – η Ε.Σ.Ε., σε όλα τα Κρητολογικά και σε διάφορα ξένα. Αξιολογότατες θεωρούνται οι εργασίες του με τίτλο «Έργα εντός των Κρητικών Σπηλαίων» και «Η καθημερινή ζωή στην Κρήτη κατά της εποχές του Μίνωα» (150 π.Χ.).

Η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία αναγνωρίζοντας τη μεγάλη προσφορά του Paul Faure τον ανεκάριυξε από χρόνια, επίτημο μέλος της.

Ο Ελευθέριος Πλατάκης γεννήθηκε στις 24 Ιουνίου 1910 στο Βραχάσι Αγ. Νικολάου. Σπούδασε στη Φυσικομαθηματική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών. Παρακολούθησε μαθήματα καθηγητών της Φιλοσοφικής και Θεολογικής Σχολής, γιατί τα θεωρούσε απαραίτητα για κάθε επιστήμονα.

Από όσα αναφέραμε αποδείχνεται ότι υπήρξε μια ακαταπόνητη και πολύπλευρη επι-στημονική φυσιογνωμία, που μελέτησε εξουνχιστικά την ιδιαίτερη πατρίδα του από κάθε πλευρά: Γεωλογική-Βοτανολογική-Αρχαιολογική-Γλωσσολογική-Ιστορική. Στον τομέα όμως της Σπιλαιολογίας υπήρξε ανεπανάληπτος. Δίκαια λοιπόν του δόθηκε ο τίτλος «Κρητολόγος».

Τόσο το έργο του, όσο και η μνήμη του, θα είναι αιώνια, όχι μόνο στην Κρήτη και κατ' επέκταση στην Ελλάδα, αλλά και Διεθνώς, γιατί είχε συνεργασθεί με πολλούς ξένους συναδέλφους του και είχε συνδεθεί φυλικά μ' αυτούς, οι οποίοι, έχουμε τη βεβαιότητα ότι θα διατηρούν της καλλίτερες αναμνήσεις από τη συμπαράσταση και τη φιλοξενία του.

Τα μέλη του Σπιλαιολογικού Τμήματος Κρήτης της Ε.Σ.Ε., δικαιολογημένα κλονίστηκαν με την απώλεια του Προέδρου τους. Όμως, η Ελληνική Σπιλαιολογική Εταιρεία μερίμνησε γι' αυτό. Αποφάσισε την οργάνωση Σπιλαιολογικών Σεμιναρίων στο Ηράκλειο, που θα διδαχθούν από στελέχη της, σχετικά μαθήματα, θεωρητικά και πρακτικά, για την κατάρτιση των νέων μελών του Τμήματος, που θα πλαισιωθούν από τα παλαιά μέλη του. Τα μαθήματα θα αρχίσουν από αύριο και θα συνεχιστούν σε επόμενα Σαββατοκύριακα, όσα χρειασθούν, για την ολοκλήρωση της διδασκαλίας. Οι διδάσκοντες θα προέρχονται από την Αθήνα και Κρήτη σύμφωνα με το πρόγραμμα που έγινε.

Κατά την τεσσαρακονθήμερη δέοντη στη μνήμη του εκλειπόντος (14.12.86) στο Βραχάσι, είχαμε εκπροσωπήσει την Ελληνική Σπιλαιολογική Εταιρεία. Το χαιρετισμό μας κλείσαμε με την ακόλουθη φράση, την οποία επαναλαμβάνομε, γιατί την πιστεύουμε απόλυτα.

«Το κολοσσιαίο και πολύμορφο έργο του Ελευθέριου Πλατάκη, ας γίνει ο φωτεινός φάρος στους διαδόχους του, που θα τους συμπαραστέσεται νοερά ο ίδιος, γιατί ο Ελευθέριος Πλατάκης δεν τάφηκε στις 9 Νοεμβρίου 1986 ως νεκρός. Αλλά, απλά, μετοίκησε από το επίγειο στο υπόγειο «Ελευθέριο Άντρο» του στο Βραχάσι».

Σημείωση: Σήμερα το αρχείο και η βιβλιοθήκη του Ελ. Πλατάκη βρίσκονται στη «Βικελαία» Βιβλιοθήκη Ηρακλείου, σύμφωνα με την επιθυμία του.

ΕΛΛΗΝΟΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΚΗ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

από τον

Κ. ΠΑΡΑΓΚΑΜΙΑΝ

Στις 6 Σεπτεμβρίου 1988 ξεκίνησε, με οργάνωση και ευθύνη του γράφοντα, ένα Ελληνογιουγκοσλαβικό πρόγραμμα εξερεύνησης άγνωστων σπηλαιών και βαράθρων στην Κρήτη, που διήρκησε περίπου 20 ημέρες. Την Ελλάδα εκπροσώπησε η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία (Ε.Σ.Ε.) με 3 μέλη της και την Γιουγκοσλαβία η Σλοβένικη Σπηλαιολογική Λέσχη Cmī Galeb με 12 μέλη. Η βιοσπηλαιολογική έρευνα έγινε από τον καθηγητή του Πανεπιστημίου της Λιουμπλιάνα Δρα Boris Sket και τον γράφοντα.

Ευχαριστούμε θερμά τον Μ. Πολυχρονάκη, μέλος του Ε.Ο.Σ. Χανίων, για το μεγάλο ενδιαφέρον που έδειξε, διευκολύνοντας την αποστολή στον Όμαλο Χανίων. Διάφορα προβλήματα που παρουσιάστηκαν (εσπευσμένη άφιξη ξένων, απώλεια σπηλαιολογικού υλικού) ξεπεράστηκαν με την ακαριαία αντίδραση της Ε.Σ.Ε. π οποία έστειλε υλικό και δύο πολύ ικανά στελέχη της, τους Λάμπη Νικολάου και Παναγιώτη Πλέσσια. Τέλος ευχαριστούμε θερμά τον Διευθυντή της Δ/σης Δασών Χανίων για την άδεια που μας έδωσε να κινηθούμε μέσα στον Εθνικό Δρυμό Λευκών Ορέων και τον φύλακα Νίκο Βολάνη που μας οδήγησε στον Δαιμονόσπηλιο.

Μέλη της αποστολής: Τα μέλη της αποστολής ήσαν τα εξής: Από Ελληνικής πλευράς οι: Καλούντ Παραγκαμιάν, Βιοσπηλαιολόγος, μέλος Ε.Σ.Ε., υπεύθυνος αποστολής, Tone Venedik, υπεύθυνος γιουγκοσλαβικής ομάδας, Silvo Ramjiač, Πρόεδρος «Cmī Galeb», Boris Sket, Βιοσπηλαιολόγος, Janko Čuksati, Sreco Kvas, Darko Narglav, Λάμπης Νικολάου, Έφορος του Δ.Σ. της Ε.Σ.Ε., Igor Ocvirk, Παναγιώτης Πλέσσιας, μέλος της Ε.Σ.Ε., Tone Pojgorski, Dani Prevorsek, Edo Tominsek, Jure Vrhovec.

Χρονικό μετακινήσεων: Οι Γιουγκοσλάβοι έφθασαν στο Ηράκλειο την Τρίτη 6 Σεπτεμβρίου 1988 (ώρα 22.00). Την επομένη κανονίστηκαν οργανωτικά θέματα και μπήκε το πλάνο δουλειάς για τη περιοχές Όμαλού Χανίων και Καστελίου Ηρακλείου.

Πέμπτη (8-9): άφιξη και διανυκτέρευση στα Χανιά. Έγιναν οι επαφές με την Δ/ση Δασών Χανίων για παροχή άδειας, με τον Μ. Πολυχρονάκη για ηληροφορίες και με την Ε.Σ.Ε. για αποστολή υλικού.

Παρασκευή (9-9): Άφιξη στο οροπέδιο του Όμαλου. Στήσιμο της κατασκήνωσης στην

*L'expédition Grecque-Yugoslavique de Spéléologie et Biospéleologie à Crète
par C. Paragamian*

είσοδο της Σπηλιάς του «Τζανή» και αμέσως δουλειά. Αρχίζει το αρμάτωμα του «Τζανή». Οι νημέρες που ακολουθούν μέχρι τις 16-9 είναι γεμάτες δράση. Έρχονται στο μεταξύ οι Λάμπης Νικολάου και Παναγιώτης Πλέσσιας (για 4 νημέρες). Γίνονται καθημερινά αναβάσεις στον Γκίγκιλο, ψάξιμο για σπηλιές σε όλο το οροπέδιο και στο φαράγγι της Σαμαριάς. Όλες οι σπηλιές που ανακαλύπτονται χαρτογραφούνται.

Παρασκευή (16-9): Διέλευση του φαραγγού και διανυκτέρευση στην Αγ. Ρουμέλη.

Σάββατο (17-9): Από Αγ. Ρουμέλη στα Σφακιά και μετά Χανιά. Τέσσερις από μας ξεκινούν πάλι για τον Ομαλό όπου και διανυκτερεύουν, ενώ οι υπόλοιποι διανυκτερεύουν στα Χανιά.

Κυριακή (18-9): Αφού πάρουμε τις αποσκευές και τον σπηλαιολογικό εξοπλισμό, αναχωρούμε για Χανιά όπου συναντούμε τους υπόλοιπους. Όλοι μαζί ξεκινούμε για το Ηράκλειο. Στίνονται τις σκηνές μας στο Camping Ηρακλείου.

Δευτέρα (19-9): Ημέρα ξεκούρασης για όλους. Ενοικίαση 2 αυτοκινήτων για γρηγορότερη και ευκολότερη μετακίνηση.

Τις επόμενες 4 νημέρες γίνονται επισκέψεις σε σπηλαιοβάραθρα και καταβόθρες της περιοχής του Μοναστηριού Καλέρη στο Καστέλι Ηρακλείου.

Παρασκευή (23-9): επίσκεψη σε 2 καταβόθρες της κοινότητας Ζωνιανών στον Ψηλορείτη (στην Λακκότρυπα θρήναμε ένα μηχανάκι – Suzuki 125 cc – το οποίο ανασύραμε με την βοήθεια των χωρικών και το παραδόσαμε στην αστυνομία).

Σαββάτο (24-9): Επίσκεψη στο φαράγγι της μονής Πρεβέλης. Γίνεται δειγματοληψία από το ποτάμι.

Κυριακή (25-9): Έγινε η διαδρομή Ηράκλειο-Αγ. Νικόλαος-Βάι κατά μήκος της οποίας έγιναν δειγματοληψίες από τεχνητά πηγάδια.

Δευτέρα (26-9): Ημέρα ελεύθερη για όλους.

Τρίτη (27-9): Οι Γιουγκοσλάβοι δίνουν ευχαριστήριο δείπνο.

Τετάρτη (28-9): Ανταπόδοση του δείπνου.

Πέμπτη (29-9): Αναχώρηση της Γιουγκοσλαβικής αποστολής.

Σπηλαιολογική δραστηριότητα: Έγιναν έρευνες στις εξής περιοχές. Οροπέδιο Ομαλού, Γκίγκιλος Λευκών Ορέων, Καστέλι Πεδιάδας και Ζωνιανά. Το πνεύμα ομαδικότητας, η όρεξη για δουλειά και η μεθοδικότητα των κινήσεων ήταν το αντιστάθμισμα των προβλημάτων που προέκυψαν από τις πολλές αποσκευές. Τα μέλη της αποστολής, όποτε χρειάστηκε, χωρίστηκαν σε ομάδες δουλειάς (εξερεύνηση, χαρτογράφηση, ανίχνευση, μαγείρεμα, κλπ.). Έτσι δημιουργήθηκε ένα ευέλικτο σχήμα χάρη στο οποίο έγινε δυνατό να βρεθούν και να χαρτογραφηθούν για πρώτη φορά 30 περίπου σπηλαιοβάραθρα και καταβόθρες. Αποκορύφωμα ήταν η εξερεύνηση και πλήρης χαρτογράφηση του 2ου σε μέγεθος Ελληνικού σπηλαίου «Τζανή Σπήλαιο» η προβολή του οποίου σε οριζόντιο επίπεδο ξεπερνά τα 2.000 μέτρα. Έτσι, αν ληφθούν υπ' όψη οι κλίσεις, το συνολικό του μήκος θα πρέπει να φτάνει αν όχι να ξεπερνά τα 3 χιλιόμετρα. Στο τέλος κάθε σπηλαίου τα μέλη του Cmī Galeb άφηναν αναμνηστική πλακέτα από αλουμίνιο με το όνομα της λέσχης τους και την ένδειξη.

JUGOSLAVIAN SPELEOLOGICAL EXPEDITION CRETA '88

Στο τέλος του Τζανή ο Λάμπης Νικολάου άφησε συμβολικά μια μικρή Ελληνική σημαία.

Αναλυτικότερα τώρα τα σπίλαια που επισκευάζουμε και χαρτογραφήσαμε είναι τα εξής:

Περιοχή Ομαλού:

«Τζανή σπίλιος» Προβολή μήκους: 2.038 μ. Βάθος: 230 μ.

«Ανώνυμη I» μήκος: 13 μ.

«Ανώνυμη II» μήκος: 15 μ.

«Ανώνυμη III» μήκος: 25 μ.

«Ανώνυμη IV» μήκος: 18 μ.

«Περιστερότρυπα» Βάθος: 45 μ. (τοποθεσία «Φώκιες»)

Γκίγκιλος Λευκών Ορέων:

«Δαιμονόσπηλιος» (πρόποδες) Μήκος: 100 μ. Βάθος: 20 μ.

Γκίγκιλος I Βάθος: 109 μ.

Γκίγκιλος II Βάθος: 16 μ.

Γκίγκιλος III Βάθος: 27 μ.

Γκίγκιλος IV Βάθος: 13 μ.

Γκίγκιλος V Βάθος: 45 μ.

Γκίγκιλος VI Βάθος: 20 μ.

Γκίγκιλος VII Βάθος: 10 μ.

Γκίγκιλος VIII Βάθος: 23 μ.

Γκίγκιλος IX Βάθος: 10 μ.

Γκίγκιλος X Βάθος: 14 μ.

Γκίγκιλος XI Βάθος: 11 μ.

Γκίγκιλος XII Βάθος: 20 μ.

Γκίγκιλος XIII Βάθος: 15 μ.

Γκίγκιλος XIV Βάθος: 15 μ.

Γκίγκιλος XV Βάθος: 50 μ.

Καστέλι Πεδιάδας Ηρακλείου:

«Καλέρη» Βάθος: 105 μ.

«Ξεπατωμένη τρύπα» Βάθος: 45 μ.

«Λαθύρινθος Κνωσσού» Βάθος: 30 μ. Μήκος: Δεν υπολογίστηκε ακόμη

«Καστέλι I» Βάθος: 14 μ.

Αλμυρού Ηρακλείου (Γάζι):

«Αλμυρού» Μήκος: 34 μ.

Ζωνιανά (Ψηλορείτης):

«Λαζάρου Τρύπα» Βάθος: 50 μ.

«Λακκότρυπα» Βάθος: 50 μ.

Βιοσπηλαιολογική δραστηριότητα: Είκαμε την ευκαιρία να συνεργαστούμε με ένα παγκόσμια καταξιωμένο βιοσπηλαιολόγο, τον Καθηγητή Dr. Boris Sket. Η συνεργασία αυτή ήταν πολύ επικοδομητική (βλ. αποτελέσματα) και τα αποτελέσματα της θα φανούν συνολικά και δημοσιευμένα σε επιστημονικά περιοδικά. Παράλληλα έγιναν και

πολλές συζητήσεις πάνω στο μεγάλο βιοσπηλαιολογικό πρόγραμμα που διεξάγεται αυτό τον καιρό στο Γεωγραφικό τόξο του Νότιου Αιγαίου*.

O Dr. B. Sket ανέλαβε την υδρόβια τρωγλόδια πανίδια και ο γράφων την κερασαία. Δειγματοληψίες γίναν από τις περισσότερες σπηλιές που επισκεύπηκε η αποστολή καθώς επίσης, από πηγές (Αλμυρός Ηρακλείου και Χανίων), από όχθες ποταμών και από πηγάδια άδρευστης, επιλεκτικά σε ολόκληρη την Κρήτη.

Αποτελέσματα: Συνοπτικά τα αποτελέσματα της έρευνας (όσα μέχρι στιγμής μπορούν να αναφερθούν) είναι τα εξής:

Λίστα ειδών που έχουν προσδιοριστεί μέχρι στιγμής (Τρωγλόδια 1, Τρωγλόξενα 2, Τρωγλόφιλα 3, Τυχαίοι επισκέπτες 4):

OLIGOCHETA	DIPLOPODA	
<i>Allolobophora rosea</i>	3	
MOLLUSCA		
<i>Lindbergia</i> sp.	1	
ISORODA		
<i>Trichoniscus lindbergi</i>	1	
<i>Schizidium perplexum</i>	1	
<i>Asellus acuaticus</i>	3	
<i>Proasellus</i> sp.	3	
AMPHIPODA		
<i>Nirphagus</i> sp	1	
PSEUDOSCORPIONES		
<i>Chthonius</i> sp.	1	
ARANEAE		
<i>Meta meriane</i>	2	
<i>Tegenaria bayeri</i>	3	
<i>Tegenaria ferruginea</i>	3	
<i>Lepthyphantes beshkovi</i>	3	
<i>Hoplopholcus</i> sp.	3	
<i>Pholcus</i> sp.	3	
	DIPLOPODA	
	<i>Acanthopetalum furguligerum</i>	3
	<i>Serranium sbordonii</i>	3
	<i>Polydesmus</i> sp.	3
	<i>Pachyiulus flavipes</i>	4
	COLEOPTERA	
	<i>Blaps</i> sp.	4
	<i>Carabus banoni</i>	4
	<i>Duvalius sbordonii</i>	1
	ORTHOPTERA	
	<i>Dolichopoda</i> sp.	2
	<i>Trogophilus</i> sp.	3
	<i>Discotila lindbergi</i>	3
	MAMMALIA	
	<i>Rhinolophus hiposideros</i>	2
	<i>Rhinolophus ferrum-aquinum</i>	2
	<i>Pipistrelus pipistrelus</i>	2

Είναι αρκετά τα είδη που δεν έχουν αναγνωριστεί ακόμη. Η επιτυχία ωστόσο της αποστολής μπορεί να εσταστεί στα εξής:

- Η ανακάλυψη 3 ειδών καινούριων για την επιστήμη, με μεγάλη πιθανότητα το ένα από αυτά να είναι καινούριο Γένος.
- Τα περισσότερα από τα προαναφερθέντα είδη αναφέρονται για πρώτη φορά από αυτές τις σπηλιές ή και από αυτές ευρύτερες περιοχές. Προστέθηκαν πολλά στη γνώση που έχουμε για την εξάπλωση και την οικολογία τους.
- Το γένος *Trogophilus* της Κρήτης είναι υπό αναθεώρηση από τους γράφοντα. Η ανακάλυψή του στον Ομαλό προσφέρει πολλά στοιχεία για αυτή την δουλειά.

Σημείωση: Πρέπει να διευκρινισθεί ότι η παραπάνω αναφορά μας δεν είναι πλήρης. Θα συμπληρωθεί με την αναφορά προς την Δ/ση Δασών Χανίων, πις πλήρεις περιγραφές των σπηλαίων (Γιουγκοσλάβοι), πις περιγραφές των καινούριων ειδών που βρέθηκαν και την αναγνώριση μερικών άλλων.

ΣΠΗΛΑΙΟΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ

Εισαγωγή:

Η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία (Ε.Σ.Ε.), προκειμένου να στελεχώσει με περισσότερα μέλη της τον τομέα των Σπηλαιοκαταδύσεων, φροντίζει τα τελευταία χρόνια να ενθαρρύνει κάθε προσπάθεια για το σκοπό αυτό.

Σημαντική συμβολή για τη σωστή εκπαίδευση των ασχολουμένων με τις σπηλαιοκαταδύσεις, προσέφερε τόσο το Σεμινάριο Σπηλαιοκαταδύσεων που οργανώθηκε το 1989 από την Ε.Σ.Ε. σε συνεργασία με το Cave Diving Labyrint Club Τσεχοσλοβακίας, όσο και το πρόγραμμα Ελληνο-Ιταλο-Ελβετικής αποστολής σε ορισμένα σπήλαια της χώρας μας, που πραγματοποιήθηκε με πρωτοβουλία της Εφορείας Σπηλαιολογίας και Παλαιοανθρωπολογίας.

Παρακάτω δίδονται στοιχεία για τα προγράμματα αυτά, καθώς και ορισμένες χρήσιμες σημειώσεις για τους κανόνες των σπηλαιοκαταδύσεων, που τηρούνται διεθνώς.

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΣΠΗΛΑΙΟΚΑΤΑΔΥΣΕΩΝ

από την
ΧΡ. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

Η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία (Ε.Σ.Ε.) οργάνωσε Σεμινάριο Σπηλαιοκαταδύσεων σε συνεργασία με το Cave Diving Labyrint Club Τσεχοσλοβακίας από της 5 μέχρι της 23 Σεπτεμβρίου 1989. Στο Σεμινάριο αυτό προσκλήθηκαν να συμμετάσχουν με τους πιο έμπειρους εκπροσώπους τους η Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας και Σπηλαιολογίας του Υπουργείου Πολιτισμού, η Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων του ΥΠ.ΠΟ. και ο Σπηλαιολογικός Εξερευνητικός Όμιλος. Ας σημειωθεί ότι οι διαδικασίες για την προετοιμασία του Σεμιναρίου είχαν αρχίσει από την Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία από το φθινόπωρο του 1988.

Την ομάδα των Τσεχοσλοβάκων σπηλαιοδυτών αποτελούσαν 14 άτομα, δώδεκα άνδρες και δύο γυναίκες, με αρχηγό και υπεύθυνο των κ. Michel Piskula, Πρόεδρο του Cave Diving Club Labyrint Brno, μέλος της Czech Speleological Society, καθώς και της ομάδας σπηλαιοδιάσωσης. Ας σημειωθεί ότι οι Τσέχοι διεθνώς θεωρούνται πολύ προχωρημένοι στις σπηλαιοκαταδύσεις.

Spéléo-plongées

Από Ελληνικής πλευράς το Σεμινάριο, που αποτελείτο από θεωρητικά και πρακτικά μαθήματα, παρακολούθησαν 19 μέλη της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας, 10 μέλη του Σπηλαιολογικού Εξερευνητικού Ομίλου, 2 εκπρόσωποι της Εφορείας Παλαιοανθρωπολογίας και Σπηλαιολογίας, ενώ την ιατρική παρακολούθηση και κάλυψη των μετεχόντων Ελλήνων είχε αναλάβει ο κ. Βασ. Ζαχαριάδης, γιατρός υπερβαρικής ιατρικής του Π. Ναυπικού.

Παρακάτω θα αναφέρουμε συνοπτικά σε ποιά σπηλαια-υπόγειους ποταμούς πραγματοποιήθηκαν τα πρακτικά μαθήματα του Σεμιναρίου, ποιά αποτελέσματα απέδωσαν και ποιά τα συμπεράσματά μας από τη συνεργασία μας με τους Τσέχους.

Η εκπαίδευτη γνωριμία και πρώτη συνεργασία των σπηλαιοδυτών μεταξύ τους, Ελλήνων και Τσέχων, γίνανε στην Βουλιαγμένη.

Η πρώτη μεγάλη άσκηση και συγχρόνως εξερεύνηση έγινε με επιτυχία στο υπόγειο ποτάμι «Κολέθρα» Μετοχίου Εύβοιας, του οποίου η πρώτη εξερεύνηση είχε πραγματοποιηθεί τον Ιούλιο του 1989 από ομάδα της Ε.Σ.Ε. Στη σπηλιά αυτή οι σπηλαιοδύτες διείσδυσαν στο υπόγειο ποτάμι σε μήκος 260 μέτρων και σε βάθος νερού 46 μ., μέχρι το σημείο όπου συνάντησαν κατολίσθηση, η οποία τους ανάγκασε να σταματήσουν. Σε επόμενη αποστολή θα γίνει προσπάθεια περάσματος των κατολισθήσεων. Χαρακτηριστικά της κατάδυσης αυτής ήταν η θολότητα του νερού από την κίνηση των σπηλαιοδυτών, λόγω και της στενότητας των περασμάτων, η χαμηλή θερμοκρασία του νερού (9°C), και οι κοπιαστικές και δύσκολες συνθήκες μεταφοράς των υλικών κατάδυσης. Το αξιοσημείωτο ήταν ότι σε όλη την υπόγεια διαδρομή του σπηλαίου υπήρχε σταλακπικό υλικό, σε αντίθεση με το ξηρό τμήμα που μόνο σε ορισμένα του μέρη έχει διάκοσμο. Σ' αυτή την σπηλαιοκατάδυση συμμετείχαν από Ελληνικής πλευράς οι Κώστας Θωκταρίδης (Ε.Σ.Ε.), Γιάννης Σπίνος (ΣΠ.Ε.Λ.Ε.Ο.) και από τους Τσέχους ο M. Piskula.

Δεύτερο σημείο εκπαίδευσης με τις πιο σύγχρονες τεχνικές σπηλαιοκατάδυσης ήταν η Μάνη και συγκεκριμένα οι σπηλιές «Δράκου» και «Σελίνιτσας». Η αποστολή είχε διάρκεια 5 ημερών.

Στο σπήλαιο-υπόγειο ποταμό «Δράκου» Μάνης έγιναν καταδύσεις σε πολλά παρακλάδια του και θρέθηκαν καινούρια τμήματα και, κατά πάσα πιθανότητα, το τμήμα εκείνο που επικοινωνεί με το σπήλαιο της «Σελίνιτσας». Συνολικά εξερευνήθηκαν 400 μέτρα, μέγιστο βάθος 31 μ. Γενικά ίδιας γεωλογικής μορφολογίας με τη «Σελίνιτσα», με διάκοσμο σταλακπικό σε όλη τη διαδρομή. Στο σπήλαιο αυτό καταδύθηκαν ο σπηλαιοδύτης της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας Κώστας Θωκταρίδης, ο γεωλόγος Βασ. Γιαννόπουλος (Εφορεία Σπηλαιολογίας) και 11μελής ομάδα των Τσέχων υπό τον M. Piskula. Θα προγραμματισθεί σύντομα νέα αποστολή.

Στο σπήλαιο «Καταφύγη» Σελίνιτσας Μάνης έγινε διείσδυση των σπηλαιοδυτών σε ανεξερεύνητο μέχρι σήμερα τμήμα 130 μέτρων με μέγιστο βάθος 17 μ., στο οποίο φθάσανε ύστερα από διαδρομή 600 μ. στη σπηλιά και κατεβαίνοντας με ανεμόσκαλα ένα μικρό βάραθρο 8 μ. Η κατάδυση σταμάτησε λόγω περιορισμένου χρόνου και θα συνεχιστεί στο άμεσο μέλλον. Χαρακτηριστικό της ήταν η πολύ δύσκολη μεταφορά των υλικών, λόγω της μεγάλης απόστασης μέχρι το σημείο κατάδυσης, και ο πλούσιος στολισμός των υπογείων τμημάτων.

Από την συνεργασία μας με τους Τσεκοσλοβάκους σπιλαιοιδύτες αποκομίσαμε πολλά, όπως εμπειριστατωμένη θεωρία καταδύσεων, σύγχρονους τρόπους σπιλαιοκαταδύσεων, νέα μέτρα ασφαλείας που ακολουθούνται διεθνώς, καθώς και την περισσότερο άρτια οργάνωση των σπιλαιοκαταδύσεων. Έγινε ακόμη δυνατή από τους Έλληνες σπιλαιοιδύτες η σε βάθος γνωριμία και χρησιμοποίηση ειδικού εξοπλισμού νέας και υψηλής τεχνολογίας που ανοίγει νέες δυνατότητες στον τομέα των σπιλαιοεξερευνήσεων.

Οι εντυπώσεις των μετεχόντων Έλλήνων από τη συνεργασία με τους Τσέκους υπήρξαν άριστες. Όμως οφείλουμε να παρατηρήσουμε ότι η έκθαση και ο προγραμματισμός του Σεμιναρίου θα είχαν αποδώσει πολύ θετικότερα αποτελέσματα για τους Έλληνες σπιλαιοιδύτες και γενικά για τις σπιλαιοκαταδύσεις στην Ελλάδα, αν υπήρχε πιο άμεση συνεργασία της αρμόδιας Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων και των τοπικών Λιμενικών Αρχών, ώστε να μη δημιουργηθούν μικροπαρεξηγήσεις και προβλήματα στο πρόγραμμα, καθυστερήσεις και αποθάρρυνση αρκετών σπιλαιοιδυτών μας.

Οφείλουμε παρ' όλα αυτά να ευχαριστήσουμε όλους τους κρατικούς φορείς για την συμπαράστασή τους στην επιτυχία του Σεμιναρίου, και συγκεκριμένα την Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας και Σπιλαιολογίας, την Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων του ΥΠ.ΠΟ., και τον Ελληνικό Οργανισμό Τουρισμού (Ε.Ο.Τ.) για όλες τις διευκολύνσεις που παρέίχαν στην οργανώτρια Ελληνική Σπιλαιολογική Εταιρεία και τους προσκαλεσμένους της.

ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΣΠΙΛΑΙΟΚΑΤΑΔΥΣΕΩΝ

από τους

Β. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟ, Χ. ΑΓΟΥΡΙΔΗ

Στα πλαίσια του προγράμματος σπιλαιοκαταδύσεων που οργάνωσε η Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας-Σπιλαιολογίας σε συνεργασία με διεθνή ομάδα σπιλαιοιδυτών, την Ελληνική Σπιλαιολογική Εταιρεία (Ε.Σ.Ε.) τον Σ.Π.Ε.Λ.Ε.Ο. και την Ε.Π.Ε.Α.Ν., έγιναν εξερευνήσεις και υδρογραφήσεις σπιλαίων στην Πελοπόννησο και στη Λίμνη Βουλιαγμένης στην Απτοκή. Στο πρόγραμμα έλαβαν μέρος οι Βασίλης Γιαννόπουλος και Χρήστος Αγουρίδης από το ΥΠ.ΠΟ., Κώστας Θωκταρίδης από την Ε.Σ.Ε., Γιάννης Σπίνος από τον Σ.Π.Ε.Λ.Ε.Ο., Νίκος Βεργής Ε.Π.Ε.Α.Ν., Luigi Casati και Beatrice del'Oro από την Ιταλία, Patrick Deriaz και Jean-Jacques Bolanz από την Ελβετία.

Την ξένη αποστολή παραλάβαμε από την Πάτρα στις 28.9.89. το βράδυ. Την αμέσως επόμενη ημέρα, έγινε κατάδυση-εξερεύνηση στους Μύλους Αργολίδας, στη πηγή Λέρνη. Η ορατότητα εκεί δεν ήταν πολύ καλή και τα υδρόβια φυτά δυσκόλευαν ακόμη περισσότερο την κατάδυση. Πλαρ' όλες τις πληροφορίες που είχαμε από τους ντόπιους για μεγάλο βάθος στο κέντρο της πηγής, αυτό τελικά διαπιστώσαμε ότι δεν ξεπερνάει τα 5 μ.

Την επομένη 30.9, έγινε κατάδυση στις πηγές Αναβάλου Κιθερίου. Δυστυχώς κι εδώ παρ' όλες τις προσπάθειες μας, στάθηκε αδύνατη η περαιτέρω εξερεύνηση εξαιτίας της πολύ κακής ορατότητας και του πολύ δυνατού ρεύματος. Σις πηγές αυτές το μέσο βάθος είναι περίπου 8 μ. Το απόγευμα της ίδιας μέρας έγινε αναγνωριστική κατάδυση στο «Μάτι του Λιλήν» μεταξύ Κιθερίου και Άστρους. Το στόμιο της υποθαλάσσιας αυτής πηγής βρίσκεται 200 μ. από την ακτή σε βάθος 23 μ. και έχει διάμετρο 10 μ. Την άλλη μέρα 1.10 συνεχίσαμε τις καταδύσεις στο ίδιο σημείο, και ο J.J. Bolanz, χροσμοποιώντας μίγμα πλίσιου και οξυγόνου, έφτασε σε βάθος 105 μ.

Στις 2.10 κάναμε αναγνωριστικές καταδύσεις στην θαλάσσια περιοχή Τολού για ανεύρευση υποθαλάσσιων σπηλαίων. Χωρισμένοι σε ζευγάρια καλύψαμε μια απόσταση 500 μ. σε μέγιστο βάθος 40 μ. Στις καταδύσεις αυτές στον Αργολικό προσφέρθηκε να μας βοηθήσει το Λιμενικό με το οποίο είχαμε έλθει σε συνευνόση. Εξαιτίας όμως των δυσμενών καιρικών συνθηκών στην συγκεκριμένη περιοχή, το πρόγραμμα διακόπηκε και την αμέσως επομένη μέρα φύγαμε με κατεύθυνση την Πύργο Διρού, όπου παραμείναμε μέχρι και τις 12.10.

Στο σπίλαιο Γλυφάδα ή Βλυχάδα έγιναν εξερευνήσεις-υδρογραφήσεις τα αποτελέσματα των οποίων θα ανακοινωθούν αργότερα. Ένα πάντως σημαντικό στοιχείο των εξερευνήσεών μας ήταν ότι, ενώ μέχρι τότε το μέγιστο γνωστό βάθος του σπηλαίου κυμαινόταν γύρω στα 30 μ. στον «Μεγάλο Ωεκανό», βρήκαμε υποθρύκιο βάραθρο που φτάνει σε βάθος 70 μ. με σπαλακτίτες μέχρι τα 65 μ. Ύστερα από συνευνόση με τον κ. Παπαθανασόπουλο κάναμε καταδύσεις στο σπίλαιο Αλεπότρυπα και διαπιστώσαμε ότι δεν υπάρχει σύνδεση με το σπίλαιο Γλυφάδα.

Στο διάστημα της παραμονής μας στον Πύργο Διρού εξερευνήσαμε και το σπίλαιο Βατσινίδι, όπου διαπιστώσαμε ότι δεν υπάρχει συνέχεια. Παρ' όλα αυτά συγκεντρώνει μεγάλο ενδιαφέρον γιατί σ' ένα από τα υποθρύκια τμήματά του βρήκαμε φώκιες. Επίσης στην ίδια περιοχή υπάρχουν πολλά άλλα υποθαλάσσια και κερσαία σπίλαια.

Στις 13.10 πήγαμε στις θερμές πηγές «Καιάφα». Σκοπός μας κι εδώ ήταν η υδρογράφηση-εξερεύνηση του σπηλαίου. Στη δουλειά μας δυσκολευτήκαμε πολύ από το θούρκο και τις αναθυμιάσεις.

Στις 15 και 16.10 κάναμε καταδύσεις στη Λίμνη της Βουλιαγμένης, όπου ο J.J. Bolanz χροσμοποιώντας και πάλι μίγμα πλίσιου-οξυγόνου έφτασε σε βάθος 82 μ., διανύοντας στο βάθος αυτό μια απόσταση 60 μ. Το πρόγραμμα έκλεισε στις 16.10 το βράδυ με συνάντηση ενημερωτικού χαρακτήρα για όλους τους ενδιαφερόμενους, όπου ο κ. J.J. Bolanz μίλησε για τον εξοπλισμό, την τεχνική και την φιλοσοφία των σπηλαιοκαταδύσεων.

Σκοπός της Εφορείας μας είναι να συνεχίσει το πρόγραμμα αυτό σε συνεργασία με ενδιαφερόμενους φορείς από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

**ΜΕΡΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ
ΣΠΙΛΑΙΟΚΑΤΑΔΥΣΗ
ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΕΛΒΕΤΟΥΣ**

μετάφραση
Σ. ΚΟΝΤΑΞΗ

Γενικές παρατηρήσεις: Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η σπηλαιοκατάδυση είναι ένα θέμα αυτοπειθαρχίας, με τη δική της φιλοσοφία, τους δικούς της κανόνες, τον δικό της εξοπλισμό, τελείως διαφορετική από την κατάδυση στη θάλασσα. Αυτό το σημείο είναι πολύ σημαντικό: όσο οι κανόνες της κατάδυσης στη θάλασσα θα θεωρούνται ότι ισχύουν και στη σπηλαιοκατάδυση, θα συνεχίσουμε να έχουμε αιτικήματα που θα μπορούσαν κάλλιστα να είχαν αποφευχθεί. Το παράδειγμα των τεχνικών της σπηλαιολογίας, που είναι τελείως διαφορετικές από αυτές της αναρρίχησης, βεβαιώνει αυτή την βασική αρχή.

Βασικοί κανόνες: Μερικοί βασικοί κανόνες της σπηλαιοκατάδυσης με τους οποίους συμφωνούν οι σπηλαιοιδύτες της Γαλλίας, του Βελγίου, της Αγγλίας και της Ελβετίας είναι οι εξής:

1) Η κατάδυση δεν γίνεται σε ζευγάρια. Πρέπει να θεωρήσουμε την κατάδυση σε ζευγάρια, κι όλο το σύστημα ασφαλείας που στηρίζεται σ' αυτήν, σαν ένα στάδιο εκπαίδευσης του σπηλαιοιδύτη. Αυτός πρέπει να είναι τελείως αυτόνομος και να φροντίζει μόνος του για την ασφάλειά του. Εννοείται ότι, ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται είναι ανάλογος, θέμα που θα εξετάσουμε πιο κάτω.

Υπάρχουν πολλοί λόγοι που προσανατολίζουν την σπηλαιοκατάδυση προς αυτή την αντίληψη της αυτονομίας και της αυτοασφάλειας.

1.1) Μετά τα 50 μ. είναι αδύνατο να παρασκεθεί σοβαρή βούθεια σ' έναν σύντροφο που βρίσκεται σε δύσκολη θέση.

1.2) Μέσα στα στενά σιφώνια όπου περνάμε με τις μπουκάλες μπροστά ή δεμένες στα πόδια είναι σημαντικό να αισθανόμαστε ότι ο δρόμος της επιστροφής είναι ελεύθερος.

1.3) Μέσα στα σιφώνια χωρίς ορατόπτη (και αφορά το 80% των σιφωνιών κατά την επιστροφή) είναι προτιμότερο να είσαι μόνος, γιατί όπως και στα στενά σιφώνια, δεν υπάρχει καμμιά πιθανόπτη να προσφέρεις βούθεια σε κάποιον άλλο.

1.4) Όταν η κατάδυση γίνεται στο βάθος μιας σπηλιάς είναι μόλις δυνατό στους σπηλαιολόγους να μεταφέρουν καταδυτικό εξοπλισμό απολύτως απαραίτητο για έναν μόνο δύτη.

1.5) Όταν πρόκειται για καταδύσεις σε μεγάλες αποστάσεις, όπως στο Doux de Coly στη Γαλλία, όπου το μέσο βάθος κατάδυσης είναι 45 μ. και η διανύσμενη απόσταση πάνω από 3 χλμ., μόνο η προετοιμασία για μια κατάδυση ενός αυτόνομου δύτη απαιτεί την εργασία 6-7 δυτών για μια εβδομάδα.

Το πλάνο της κατάδυσης: Το πλάνο της κατάδυσης αποφασίζεται από τον δύτη σε κάθε στιγμή κατά τη διάρκεια της κατάδυσης. Ο αυτόνομος σπηλαιοδύτης λειτουργεί σαν υπολογιστής. Διαθέτει στο ξεκίνημα έναν ορισμένο αριθμό φιαλών και μια μέγιστη διάρκεια φωτισμού, όμως η απόφαση να συνεχίσει ή να γυρίσει πίσω εξαρτάται από πολλούς άλλους παράγοντες που θα συναντήσει μέσα στο νερό. Για να γίνει αυτό έχει ανάγκη από όλη την την αυτοσυγκέντρωση αφού το σώμα του γίνεται ένα όργανο μέτρησης, όπου θα προσθέσει τα στοιχεία που θα συλλέξει κατά τη διάρκεια της κατάδυσης στα στοιχεία που γνωρίζει από την αρχή. Ο αυτόνομος δύτης λειτουργεί συγχρόνως σαν όργανο συλλογής δεδομένων και σαν ένας υπολογιστής. Δεν έχει λοιπόν κανένα συμφέρον να επιβλέπει, να συνεννοείται και να καταλαβαίνει έναν σύντροφο στην κατάδυση. Αντίθετα, στη φιλοσοφία του αυτόνομου σπηλαιοδύτη, ένας σύντροφος αποτελεί μεγάλο μειονέκτημα από την πλευρά των αποφάσεων σχεπικά με μια αδύνατη και υποθετική σαφάλεια για την οποία θα δούμε πιο κάτω ότι μπορεί απόλυτα να εξασφαλιστεί από τον εξοπλισμό και τις τεχνικές.

Η αντίδραση μερικών δυτών σ' αυτή την αντίληψη προέρχεται ίσως από μια ελλιπή ενυμέρωση, αλλά σίγουρα και από το ιστορικό βάρος των τεχνικών που έχουν ξεπεραστεί προ καιρού αλλά εφαρμόζονται ακόμα σε καταδύσεις στη θάλασσα. Ένας τελευταίος παράγοντας αντίδρασης σ' αυτές τις τεχνικές σπηλαιοκαταδύσης είναι ο φόβος. Το να είσαι μόνος αποτελεί ένα στάδιο που πρέπει να εξοικειωθείς μαζί του. Το να είσαι μόνος υπεύθυνος για πάς αποφάσεις σου είναι περίπου το στάδιο του ευνήλικα που αποκωρίζεται τους γονείς του (εκπαιδευτές κατάδυσης) ή τα αδέλφια του (σύντροφος κατάδυσης).

Ο εξοπλισμός: Είναι προφανές ότι ένας σπηλαιοδύτης πρέπει να διαθέτει τον καλύτερο δυνατό εξοπλισμό, αν θέλει να έχει όλες πις πιθανότητες με το μέρος του. Εξάλλου ο τέλειος εξοπλισμός δεν είναι απαραίτητα και ο πιο ακριβός.

Κατά σειρά σπουδαιότητας:

- 1) Φιάλες μη συνδεδεμένες (δύο έως πέντε). Για τη διαδρομή της μετάθασης ο δύτης δεν θα χρησιμοποιήσει παρά το ένα τρίτο του αέρα κάθε φιάλης, για να καταναλώσει έτσι το δεύτερο τρίτο κατά την επιστροφή και να διαθέτει το τελευταίο τρίτο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- 2) Κάθε φιάλη πρέπει να είναι εφοδιασμένη με ένα μανόμετρο που θα δείχνει την πίεση ανά πάσα στιγμή.
- 3) Οι φιάλες πρέπει να έχουν δυναμικές βαλβίδες. Αυτό το σύστημα περιορίζει απόλυτα τα ατυχήματα και αντέχει στα χτυπήματα στους βράχους, που είναι πολύ συνηθισμένα στη σπηλαιοκατάδυση.
- 4) Για την κατάδυση σε μεγάλα βάθη ο σταθερός όγκος εξασφαλίζεται από ένα σάκκο ασφαλείας.
- 5) Ένα κράνος εφοδιασμένο με πολλές πηγές φωτισμού εξασφαλίζει την ορατότητα. Ένας φακός των 100 Watt διαρκείας 50 λεπτών στο χέρι, δύο φακοί των 10 Watt που μπορούν να διαρκέσουν 8 ώρες στο κράνος, καθώς και δύο φλας που να μπορούν να διαρκέσουν 6 ώρες.
- 6) Το μαχαίρι απαγορεύεται, κυρίως όταν είναι στερεωμένο στα πόδια, γιατί ο μίτος μπορεί να μπερδευτεί σ' αυτό. Αντικαθίσταται από μία πένσα που μπορεί να κόθει ακόμα και

ατσάλινο σύρμα και που προσαρμόζεται σ' ένα κατάλληλο σημείο του σώματος.

7) Ένας σωλήνας δεν έχει καμμιά χρονιμότητα στο 99% των σπηλαιοκαταδύσεων.

8) Ο μίτος είναι προφανώς ένα βασικό στοιχείο στη σπηλαιοκατάδυση, ακόμα κι αν η κατάδυση αρχίζει από τη θάλασσα. Δεν υπάρχει σπηλαιοκατάδυση χωρίς μίτο. Ένας σπηλαιολόγος τον θεωρεί το ίδιο απαραίτητο και ωτικό όπως τον αέρα των φιαλών. Αυτοί που χάθηκαν μέσα σε μια σπηλιά χωρίς μίτο καταλαβαίνουν καλά τη σημασία του. Όμως είναι επίσης αλήθεια ότι ο μίτος παρουσιάζει και μειονεκτήματα, όπως π.χ. το ότι μπορείς να μπερδευτείς μέσα σ' αυτόν, τα οποία βέβαια ο δύτης πρέπει να μάθει να αντιμετωπίζει.

9) Λοιπός εξοπλισμός: Είναι προφανές ότι η λίστα δεν τελειώνει εδώ. Ένα όργανο όπως το πονίο πρέπει να επιλέγεται με ιδιαίτερη φροντίδα. Μέτρα, βυθόμετρα, ρολόγια είναι επίσης σημαντικά όργανα.

Κατάδυση σε μεγάλα βάθη: Για να κάνει κανείς κατάδυση σε μεγάλα βάθη θεωρείται απαραίτητο να είναι τουλάχιστον 30 χρόνων, ιδίως για βάθη πάνω από 70-80 μέτρα όπου χρονιμοποιούνται μικτά αέρια. Ένας νέος 20 ετών, δύσις καλά εκπαιδευμένος και να είναι, δεν έχει ούτε τέλεια φυσική αυτοκυριαρχία, ούτε κυρίως ψυχολογική αυτοκυριαρχία. Αυτό που λείπει περισσότερο είναι η γνώση των ορίων του, τόσο των φυσικών όσο και των ψυχικών. Αυτά τα όρια μπορεί να υποχωρήσουν, αλλά μόνον όταν τα γνωρίζει κανείς. Μέχρι την ηλικία των 25 υπάρχουν ακόμα αρκετές αλλαγές φυσικής ωριμότητας στον άνθρωπο και επομένως τα όρια αυτά δεν μπορούν να καθοριστούν. Χρειάζεται να φτάσει κανείς στην ηλικία των 30 για να αποκτήσει συνείδηση και να αποδεχθεί τα φυσικά του όρια. Είναι προφανώς πιο επικινδυνό να βαδίζεις προς την περιπέτεια χωρίς να γνωρίζεις τα φυσικά και ψυχικά σου όρια.

Τύποι καταδύσεων: Δεν υπάρχει μόνο ένας τύπος αλλά μια ποικιλία καταδύσεων που απαιτούν όλες έναν εξοπλισμό και διαφορετικές ικανότητες. Στο ένα άκρο βρίσκεται η σπηλαιοκατάδυση στο βάθος ενός βαράθρου. Σ' αυτή την περίπτωση ο σπηλαιολόγος πρέπει να ελαφρύνει όσο το δυνατόν περισσότερο τον εξοπλισμό του. Φορά στολή από πολύ λεπτό καουτσούκ πάνω από μια ισοθερμική φόρμα. Χρησιμοποιεί πέτρες για βάρον. Οι φάλες είναι των 2×2 λίτρων ή των 2×4 λίτρων. Χρειάζονται 10 ώρες για να φτάσει κανείς το σιφώνι στα -800 μέτρα. Αν το σιφώνι είναι στενό, θα βουτήξει με τις φιάλες μπροστά. Μετά από αυτό θα περάσει ίσως 10 ώρες για να εξερευνήσει μόνος του το σπίλαιο. Οι δύτες που κάνουν αυτού του είδους την κατάδυση είναι σπηλαιολόγοι για τους οποίους το σιφώνι είναι ένα εμπόδιο για την εξερεύνηση του βαράθρου.

Στο άλλο άκρο υπάρχει η κατάδυση σε μεγάλα βάθη. Ο σπηλαιοδύτης πρέπει να διαθέτει αδιάβροχη στολή και συσκευή αποσυμπίεσης. Κάνει κατάδυση με φιάλες 5×20 λίτρων και έχει κι άλλες φιάλες στη διαδρομή του. Διαθέτει επίσης έναν «προωθητή» για να πηγαίνει πιο γρήγορα. Ενδέχεται να περάσει 10 ώρες μέσα στο νερό. Η κατάδυση γίνεται με μικτά αέρια. Η αποσυμπίεση γίνεται με αέρα εμπλουτισμένο με οξυγόνο και με καθαρό οξυγόνο. Αυτό το είδος κατάδυσης διενεργείται συνήθως στα 100 μέτρα και άνω ή όταν πρόκειται να διασχίσουμε 3,5 χλμ. σε βάθος -45 μ. ή ακόμα 5 χλμ. σε βάθος -12 μ. Επίσης διενεργείται περισσότερο από δύτες θαλάσσης που πέρασαν στη σπηλαιοκατάδυση.

Ανάμεσα σ' αυτά τα δύο άκρα υπάρχουν δεκάδες είδη διαφορετικών καταδύσεων που εξαρτώνται από το κίνητρο του δύτη: επίσκεψη ενός γυνωστού σπηλαίου, εξερεύνηση ενός άγνωστου σιφωνιού, τοπογραφικό, φωτογράφηση, συλλογή σποικείων για προσεχή εξερεύνηση.

Επίλογος: Τελειώνοντας θα θέλαμε να επιμείνουμε σε δύο σημεία:

— Κάθε κατάδυση είναι μια προσωπική περιπέτεια που δεν είναι ποτέ όμοια με οποιαδήποτε άλλη. Από εδώ συνεπάγεται ο τρόπος λειτουργίας σε συλλ «υπολογιστή» και η αυτονομία του δύτη.

— Κάθε καινούργια κατάδυση είναι μια νέα αρχή, ακόμα και για έναν πεπειραμένο σπηλαιοδύτη. Πρέπει να την κάνουμε με σεβασμό και μετριοπάθεια, τηρώντας προσεκτικά όλους τους κανόνες ασφαλείας.



Ο σπηλαιολόγος της E.S.E. K. Θωκταρίδης με πλήρη σπηλαιοκαταδυτικό εξοπλισμό,

ΣΠΙΗΛΑΙΟΔΙΑΣΩΣΗ

ΜΙΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΗΣ Ε.Σ.Ε. ΣΤΗΝ ΙΤΑΛΙΑ

από τους

Π. ΠΛΕΣΣΙΑ, Χ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ και Σ. ΚΙΡΔΗ

Πριν ένα χρόνο, στις 29 Αυγούστου 1987, ξεκίνησε από την Ελλάδα για μια ακόμη συμμετοχή σε Διεθνές Συνέδριο μια ομάδα Σπηλαιολόγων της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας (Ε.Σ.Ε.), που την αποτελούσαν οι Σταμάτης Κίρδης, Λάμπης Νικολάου, Παναγιώτης Πλέσσιας, Πόπη Γαλανοπούλου, Σταματία Δαμασκηνίδου, Χριστίνα Κυριακούλου, Νίκος Μαριόλης και Νικοφόρος Φιλιππούσης.

Κάθε χρόνο, από τότε που ιδρύθηκε η Ε.Σ.Ε. το 1950, συμμετέχει σε Διεθνή Συνέδρια και Σεμινάρια και η εκπροσώπησή της δεν έχει λείψει από καμιά διεθνή εκδήλωση. Άλλωστε είναι γνωστό ότι, μόνο η Ε.Σ.Ε. από τη χώρα μας ανήκει στη Διεθνή Ένωση Σπηλαιολογίας (UNION INTERNATIONALE DE SPÉLÉOLOGIE) και έχει αναπτύξει μεγάλη δραστηριότητα και πρωτοβουλίες σε πολλά επίπεδα, ώστε να τύχει της **διεθνούς αναγνώρισης** σαν ο κατ' εξοχήν φορέας της Σπηλαιολογίας στην Ελλάδα.

Αυτή τη φορά όμως επρόκειτο για κάπι διαφορετικό. Στην Ιταλία και συγκεκριμένα στην Τεργέστη πραγματοποιήθηκε το **Διεθνές Συνέδριο Σπηλαιοδιάσωσης** από τις 29 Αυγούστου μέχρι και τις 5 Σεπτεμβρίου 1987 με συμμετοχή 350 Σπηλαιολόγων από 20 χώρες της Ευρώπης και της Αμερικής. Η οκταμελής αποστολή της Ε.Σ.Ε. σ' αυτό το μεγάλης σημασίας Συνέδριο, που οργανώθηκε από τη **Διεθνή Ένωση Σπηλαιοδιάσωσης**, συμμετείχε και κάλυψε τους τομείς: **Σύγχρονες τεχνικές διάσωσης σπηλαιολόγου από μεγάλα βάραθρα, ιατρικές πρώτες βοήθειες και δοκιμές αντοχής σιδικών.**

Η έναρξη του Συνεδρίου έγινε στην αίθουσα διασκέψεων στο Cividale di Friuli, όπου πραγματοποιήθηκαν και τα θεωρητικά τις πρώτες τέσσερεις μέρες, ενώ η λήξη του Συνεδρίου έγινε στο κτίριο Συνεδρίων του Πολυτεχνείου της Τεργέστης. Τα πρακτικά σπηλαιοδιάσωσης έγιναν για δύο συνεχείς μέρες στο οροπέδιο του Canin, στα σύνορα Ιταλίας-Γιουγκοσλαβίας. Τέλος την τελευταία μέρα έγινε επίδειξη υλικού σπηλαιοδιάσωσης και ανταλλαγή απόψεων και πληροφοριών πάνω στις υέες μεθόδους της σπηλαιοδιάσωσης, με παράλληλη διακρατική ανταλλαγή σπηλαιολόγων για αλληλοθίσθεια.

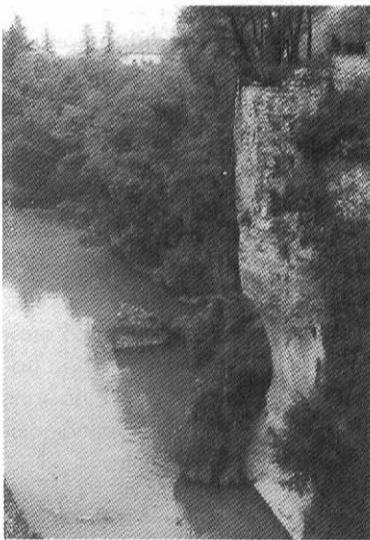
Πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τη διάρκεια του Συνεδρίου παρουσιάστηκε έκθεση υλικών σπηλαιοδιάσωσης.

Η συμμετοχή των Σπηλαιολόγων της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας (Ε.Σ.Ε.) υπήρξε **ουσιαστική** και **εποικοδομητική** σε όλα τα στάδια της εκπαίδευσης, που έγινε σε Βάραθρα μεγάλου βάθους με μαίανδρους 350-400 μέτρων – στοιχείο σπάνιο στα βάραθρα της Ελλάδας – με πολύ καμπλές θερμοκρασίες κάτω του μηδενός, πολύ μεγάλης δυσκολίας, που απαιτούσαν μεγάλη τεχνική κατάρποση και ιδιαίτερη εξάσκηση των Σπηλαιολόγων.

Έτσι μπορούμε να πούμε ότι η αποστολή αυτή της Ε.Σ.Ε. αποτελεί χαρακτηριστικό σταθμό για την Ελληνική Σπηλαιολογία στον τομέα της Σπηλαιοδιάσωσης, γιατί **για πρώτη φορά** σε τέτοιες διαστάσεις, επιχειρήθηκε από Έλληνες Σπηλαιολόγους η σύγχρονη και επιστημονική κάλυψη αυτής της τόσο ζωτικής σημασίας δραστηριότητας, που αφορά άμεσα την **ανθρώπινη ζωή**.

Ήδη η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία (Ε.Σ.Ε.), πέρα από τη συνεχή και εντατική εκπαίδευση νέων μελών της, εξοπλίζεται με το απαραίτητο υλικό για τέτοιου είδους αποστολές. Στόχος της πάντα και παραμένει η δυνατότητα **ουσιαστικής, ασφαλούς** και **ταχύτατης βοήθειας** σε περιπτώσεις ατυχημάτων δύσκολων καταστάσεων.

Πριν κλείσουμε τη σύντομη αυτή αναφορά μας στο μεγάλο θέμα της Σπηλαιοδιάσωσης, να πούμε ότι η Εφορεία Παλαιοντολογίας και Σπηλαιολογίας του Υπουργείου Πολιτισμού, σταθμίζοντας τη σπουδαιότητα της ύπαρξης οργανωμένης ομάδας Σπηλαιοδιάσωσης σε Εθνικό επίπεδο, ξεκίνησε πριν δύο μήνες για προσπάθεια συντονισμού των έμπειρων Σπηλαιολόγων με τους Κρατικούς φορείς. Ευχή μας να προχωρήσει γρήγορα η οργάνωση, κατά το σωστό τρόπο και με αυστηρά κριτήρια επιλογής των ικανών Σπηλαιολόγων και μόνο για το δύσκολο, αλλά συνάμα **απόλυτα αναγκαίο**, αυτό έργο.



Επίδειξη σπηλαιοδιάσωσης.



ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, ΤΟΜ XIX, ΤΕΥΧΟΣ 2, 1989

**ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ
ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΟΚ**

από τον

Γ.Ε. ΘΕΟΔΩΡΟΥ

Στις 20-21 Ιανουαρίου 1990 πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες η πρώτη επίσημη συνάντηση για την δημιουργία μιας Σπηλαιολογικής Ομοσπονδίας των κρατών της Ε.Ο.Κ. Η συνάντηση οργανώθηκε από τους Βέλγους σπηλαιολόγους. Παρευρίσκονταν εκπρόσωποι των χωρών της ΕΟΚ εκτός της Ιταλίας και της Δανίας.

Η προεργασία για την οργάνωση αυτής της πρώτης επίσημης συνάντησης είχε γίνει στη Millau της Γαλλίας στις 2 Ιουλίου 1988 και στην Βουδαπέστη της Ουγγαρίας στις 17 Αυγούστου 1989. Η προσπάθεια ξεκίνησε από τους Γάλλους σπηλαιολόγους ύστερα από επιστολή του Jacques Delors. Για την ολοκλήρωση της προσπάθειας έχουν προγραμματιστεί για το 1990 άλλες δύο συναντήσεις.

Για ιστορικούς λόγους παραθέτουμε φωτοτυπία εντύπου όπου ιδιοχείρως έχουν υπογράψει οι παρευρισκόμενοι σπηλαιολόγοι. Στις συναντήσεις παρευρίσκετο και εκπρόσωπος της Αυστρίας.

Στις πρώτες συναντήσεις την Ε.Σ.Ε. εκπροσώπησε ο κ. Α. Πετροχείλου και στην τελευταία συνάντηση ο Δρ. Γ.Ε. Θεοδώρου.

**MEETING FOR THE CREATION OF SPELEOLOGICAL FEDERATION
OF E.E.C. COUNTRIES**

by G. E. THEODOROU

The first official meeting for the creation of the Speleological Federation of E.E.C. countries was held at Grimbergen, Brussels on Saturday 20 and Sunday 21, January 1990. At the meeting participated delegates from E.E.C. countries and a representative of E.E.C. We all had an opportunity to enjoy Belgian hospitality and under a very friendly atmosphere to discuss details for the creation of the Federation. Final decisions will be taken during the next meetings at France and Italy. On the next page it is a copy of a paper signed by all delegates present at this historical for the future of Speleology, meeting.

*Des rencontres pour la fondation de la Fédération Spéléologique des pays-membres de la C.E.E.
par G. Theodorou*

Claudine
ORLANDO C. CARDEN
RUA CARDOSO OLIVEIRA 23
VILA NOVA DE SANTOS
SP-1400 SAO VICENTE
2841-9121 BRAZIL
Parcours

Pau Perez y de Pedro
Funeraria Canbera s/n 14 95
08030 Barcelona

JL

=
Andy Favis
Tideswell,
Hessle. HU13 0HA
ENGLAND.

=

Tin Fotter, speleologische union of ENGLAND,
NEWTOWN, FLORENCE COURT, CO. FARNHAM, INDIANAPOLIS
BT92 1FW. (TEL. 036582 443 FAX 0365 25706)

Herman de Swart
SPELEO NEDERLAND
Koolstraat 56
NL-2312 PT Leiden Nederland

tel (31)(71) 210152

WELLENS Denis
Kon. Astridlaan 447
B-1950 Kraainem Belgium
Tel (02) 731.17.20

Verbond van Vlaamse Speleologen
Broekstraat 23
B-3030 Heverlee
Tel: (016) 23.7.8.99

GUNTER STUMMER
verbands österreichischer Höhlenforscher
Obere Donaustraße 97/1/61
A-1020 WIEN
privé: Tretschigasse 21/1/4
A-1110 WIEN (0222/768802)

THIES Jean - Claude
Groupe Spéléologique Luxembourgeois
83, rue d'Esch
L-3230 Luxembourg
tel 57 60 73
FAX 45 02 38 (Schintgen Guy)

Club de Nouveaux
Fédération Française de Spéléologie
130, rue Sainte Anne
75011 PARIS Tel(16)1-4-357-56-54

Bernard URBAIN
Château de Jevosart
8100 Jambes
08/307993

George Theodorou
Société Spéléologique de Grèce
11, rue Manzarou
ATHENS 106 72 *GT*

**ΔΙΕΘΝΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΑ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ
ΣΤΑ ΟΠΟΙΑ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΕ Η Ε.Σ.Ε.
ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ-ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ**

Από την

A. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ

1981. 18-24.7. «8ο Διεθνές Σπηλαιολογικό Συνέδριο»: Bowling-Green (Kentucky Η.Π.Α.).
Έλαθαν μέρος 37 Κράτη. Σύνεδροι 1.000 περίου. Έλληνες: Άννα Πετροχείλου, Εκπρόσωπος Ελλάδας και Ε.Σ.Ε., Χ. Παπακωνσταντίνου, Μέλος Ε.Σ.Ε.
- Θέματα:** Καρστολογία-Γεωμορφολογία-Υδρολογία-Ορυκτολογία-Σπηλαιογένεση-Σπηλαιοχρονολόγηση-Παλαιοτολογία-Αρχαιολογία-Ηφαστειοσπιλαιολογία-Εφαρμοσμένη Σπηλαιολογία-Υπόγεια πανίδα-χλωρίδα-Βιογεωγραφία-Διευθετημένα Σπήλαια και Τουρισμός-Προστασία Σπηλαίων-Εφόδια και Τεχνική-Σπηλαιοθεραπεία-Υποβρύχια δραστηριότητα κ.λπ.
- Ανακοίνωση:** Άννα Πετροχείλου: «La Grotte de Gerania à Rethymnon Crète». Τα μέλη της Ε.Σ.Ε. παρακολούθησαν επιστημονικές εκδρομές πριν και μετά το Συνέδριο. Κατά τη Γενική-Συνέλευση αποφασίστηκε η οργάνωση του 9ου Δ.Σ. Συνεδρίου να πραγματοποιηθεί στη Βαρκελώνη.
1982. 30.4.-4.5. Imperia Ιταλίας. «Διεθνές Συμπόσιο για το καρστ υψηλού βουνού». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
1982. 7-9.10. Lipica Γιουγκοσλαβίας. Διεθνές Συμπόσιο Προστασίας του καρστ και τα 160 χρόνια τουριστικής αξιοποίησης Σπηλαίου «Skocjanske Jame». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
1983. 10-16.1. Vinales Κούβας. Πρώτη Διεθνής Σπηλαιολογική Συγκέντρωση. Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
1983. 28-30.5. Ginlie de Trieste. Ιταλία: Εκατοντάρχρονα της Commission Grotte «E. Boegan». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
1984. 14-15.5. Αθήνα. Πρώτο Πανελλήνιο Συμπόσιο Ωκεανογραφίας-Αλιείας. Εκπρόσωποι Ε.Σ.Ε.: Μ. Δερμιτζάκης, Α. Πετροχείλου, Γ. Παπαδόπουλος.
- Ανακοίνωση:** Μ. Δερμιτζάκης-Α. Πετροχείλου: «Τα πιο σημαντικά ενάλια σπήλαια της Ελλάδας και η σημασία τους».

Des Congrès Spéléologiques Nationaux et Internationaux auxquels la Société Hellenique de Spéléologie a pris part. Communications, Publications par A. Petrochilou

1984. 10-13.10. Βουδαπέστη Ουγγαρίας. «Διεθνές Συμπόσιο για τη χλωρίδα σπηλαιών». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου. Συνοδοί: Β. Βαλιανάτου, Α. Παπακωνσταντίνου, μέλον Ε.Σ.Ε.
1985. 15-20.9. Μάντζεστερ Αγγλίας: «Πρώτο Διεθνές Συνέδριο Γεωμορφολογίας». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
- Ανακοίνωση:** Μ. Δερμιτζάκη, Άννα Πετροχείλου: «Les plus importantes grottes maritimes en Grèce».
1985. 28-30.9. Αθήνα. «Διεθνής Συνάντηση Υποθρύχιας Δραστηριότητας-Κινηματογράφησης-Φωτογράφησης». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Α. Πετροχείλου. Συμμετείχε στην κριτική Επιτροπή. Της απονεμήθηκε αναμνηστικό μετάλλιο. Α. Αθαγιανός, μέλος της Ε.Σ.Ε.: Έκθεση φωτογραφιών-Βράβευση.
1986. 13-19.1. Αθάνα Κούβας. «Παγκόσμιο Συμπόσιο Βραχογραφικής Τέχνης». Εκπρόσωπος Ελλάδας-Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου. Της απονομήθηκε ο τίτλος: «Αντεπιστέλλον μέλος της Σπηλαιολογικής Εταιρείας Κούβας».
1986. 1-7.8. Βαρκελώνη Ισπανίας. «9ο Διεθνές Σπηλαιολογικό Συνέδριο». Έλαβαν μέρος 43 κράτη. Σύνεδροι 1.246. Εκπρόσωπος Ελλάδος και Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου, Αντιπρόεδρος. Συνοδοί: Β. Βασιλοπούλου, Σύμβουλος, Χ. Παπακωνσταντίνου, μέλος Ε.Σ.Ε.
- Θέματα:** Καρστολογία-Γεωσπηλαιολογία-Βιοσπηλαιολογία-Υδροσπηλαιολογία-Ανθρωπολογία-Παλαιοντολογία-Αρχαιολογία-Εφαρμοσμένη Σπηλαιολογία.
- Ανακοινώσεις:** 1) Άννα Πετροχείλου-Α. Σάμψων: «La Grotte "Koumelos" Archangelou, Rodes». 2) «La Grotte Labyrinth de Gortys, en Crète».
- Μετά τη δήξη των εργασιών ακολούθησαν επιστημονικές εκδρομές όλων των ειδικοτήτων. Η Ελληνική Αντιπροσωπεία – Α. Πετροχείλου και Χ. Παπακωνσταντίνου – επισκέφθηκε 17 προϊστορικά Σπήλαια στην Καντάβρια. Μεταξύ αυτών και το με πολύχρωμες βραχογραφίες σπήλαιο «Άλταμύρα».
- Κατά τη Γενική Συνέλευση αποφασίστηκε το επόμενο Διεθνές Σπηλαιολογικό Συνέδριο να πραγματοποιηθεί στη Βουδαπέστη Ουγγαρίας.
1986. 24-30.8. Χανιά Κρήτης. ΣΤ' Διεθνές Κρητολογικό Συνέδριο. Εκπρόσωποι Ε.Σ.Ε.: Α. Πετροχείλου, Μ. Δερμιτζάκης, Ε. Πλατάκης.
- Ανακοινώσεις:** Άννα Πετροχείλου: «Το σπήλαιο Λαβύρινθος Γόρτυνας, Ηρακλείου Κρήτης». Καθ. Μ. Δερμιτζάκης: «Στρωματογραφικά συμβάντα και Γεωλογική εξέλιξη της Κρήτης κατά το Νεώτερο Καινοζωικό Αιώνα». Ε. Πλατάκης, Πρόεδρος Σπηλ. Κλιμακίου Κρήτης: «Ανωγειανά Νεοελληνικά Παρωνύμια» και προήδρευσε συνεχώς στο Τμήμα «Κρητικός Πολιτισμός κατά τους Νεώτερους χρόνους».
1987. 5-8 Νοεμβρίου. Καλύβια Απικής. «Γ' Επιστημονική συνάντηση ΝΑ. Απικής».
- Ανακοίνωση:** Ν. Συμεωνίδη-Γ. Θεοδώρου: «Τα πρώτα αποτελέσματα εκ των παλαιοντολογικών ανασκαφών στο σπήλαιο Βραώνας Απικής». Η ανακοίνωση δημοσιεύτηκε στα *Πρακτικά της Γ' επιστημονικής συνάντησης ΝΑ. Απικής* 1988: 97-105.
1987. 13-16 Απριλίου. Στρασβούργο. European Union of Geoscience IV.

- Ανακοίνωση:** Γ. Θεοδώρου: «Environmental factors affecting the evolution of island endemics. The Tilos example». Η ανακοίνωση αυτή δημοσιεύτηκε και στο *Modern Geology* Vol. 13:183-188, Αγγλία, 1988.
1987. 31.8.-5.9. Mainz Γερμανίας: «Διεθνές Συνέδριο Προ-Πρωτοϊστορίας». Εκπρόσωπος Ελλάδας-Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου. Συνοδός Χ. Παπακωνσταντίνου.
- Ανακοίνωση:** Άννα Πετροχείλου. «Les premières œuvres d'art en glyptique en Grèce».
1988. 20.3. Θεσσαλονίκη. «Io Αναπυξιακό Συνέδριο Περιφέρειας Μακεδονίας». Ημερίδα, για την Τουριστική ανάπτυξη στην Κεντρική Μακεδονία. Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
- Ανακοίνωση:** «Προτάσεις Τουριστικής αξιοποίησης Σπηλαίων Κεντρικής Μακεδονίας».
1988. 28.6.-6.7. Millau Γαλλίας. «Διεθνές Σπηλαιολογικό Συμπόσιο για τα Εκατοντάχρονα της Επιστημονικής Σπηλαιολογίας στη Γαλλία».
- Θέρατα:** Υπόγεια εξερεύνηση των Προϊστορικών Ανθρώπων-Ιστορία των εξερευνήσεων πριν από το Martel-Εποχή Martel-Εποχή De Joly-Σύγχρονη εποχή-Ιστορία των Επιστημών των Σπηλαίων-Εξέλιξη των υλικών και της τεχνικής-Ιστορία της Γαλλικής Σπηλαιολογίας στο Εξωτερικό-Διαδοχική Οργάνωση της Εθνικής Σπηλαιολογίας. Επαρχιακές ιστορίες ορεινού όγκου.
- Παράλληλα, οργανώθηκαν εορταστικές εκδηλώσεις για να τιμήσουν τη μνήμη του Edouard-Alfred Martel (1859-1938) και του Robert de Joly (1887-1968). Εκπρόσωπος Ελλάδος και Ε.Σ.Ε. Άννα Πετροχείλου.
- Ανακοίνωση:** «Recherches Scientifiques Françaises dans le Cavées Grecques jusqu'à Martel». Εκφράστηκαν κολακευτικά σχόλια από τον προεδρεύοντα καθηγητή Bernard Geze. Απονεμήθηκαν αναμνηστικά μετάλλια στους: Άννα Πετροχείλου, B. Geze, H. Trimmel, που αποτελούν την «τριάδα» των Εκπροσώπων Κρατών Μελών σ' όλο τον Κόσμο, που δεν απουσίασαν από κανένα Διεθνές Σπηλαιολογικό Συνέδριο. Ακολούθησαν επισκέψεις σε σπήλαια που εξερευνήθηκαν από τον E. Martel και R. de Joly.
- Μερικά ψηφιακά έργα του EDOUARD-ALFRED MARTEL**
- Γεννήθηκε την 1η Ιουλίου 1859 στο Portaïse της Γαλλίας. Ανήκε σε εύπορη οικογένεια Νομομαθών. Η πρώτη επαφή του με σπήλαια ήταν το 1866 σε πλικία 7 ετών, όταν επισκέφθηκε με τους γονείς του τα σπήλαια Gargas και Eaux Chaudes, στα Πυρηναία. Έκθαμβος εξεδήλωσε την επιθυμία να γίνει Γεωγράφος. Όμως υπερίσχυσε η γνώμη του πατέρα του και σπούδασε Νομικά. Ως μέλος του Ορειβατικού Συνδέσμου, γνωρίστηκε με τον Alphonse Lequedre, που τον εφόδιασε με εργασίες του σχεπέκες με τα Gorges du Tarn και τις περιοχές «Causses» και «Cévennes». Ο Martel κατά της διακοπές του (1883) πήγε στη Lozère και διέσκισε με βάρκα τα «Gorges du Tarn», «Noir» και «Mejean». Τα επιτεύγματά του ήταν αρκετά, για να αποφασίσει να ασχοληθεί με τη Γεωγραφία. Το όνειρό του ήταν να διασκίσει τον υπόγειο ποταμό «Bramabiau». Το κατόρθωσε το 1888 ύστερα από πολλές προσπάθειες. Οι δημοσιεύσεις του θεωρούνται μοναδικές σ'

- όλο τον κόσμο: «LES ABIMES» 1894, «LES CAUSSES DU TARN» 1926, «LA FRANCE IGNORE» 1930, «LES CAUSSES MAJEURS» 1936, δυο χρόνια πριν το θάνατό του, που προκλήθηκε από ατύχημα σε σκάλα, είχε εξελιχθεί σε αυθεντικό επιστήμονα «αυτοδίδακτο», που ανέπτυξε τη σύγχρονη Σπηλαιολογία από κάθε πλευρά. Έγινε ένας «θρύλος». Οι θαυμαστές του αναφέρουν: «Εάν ο Martel είχε την ειδική μόρφωση του επαγγελματία Γεωγράφου, ή Γεωλόγου, θα είχαν άραγε τόση ποικιλία οι έρευνές του; Μπορούμε να αμφιβάλουμε».
1988. 10.7.-28.7. Belo Horizonte. Βραζιλία. «1ο Διεθνές Σπηλαιολογικό Συνέδριο Λατινικής Αμερικής». Εκπρόσωπος Ελλάδας-Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου. Συνοδός Χ. Παπακωνσταντίνου. Επίσκεψη σπηλαίων με βραχογραφίες πρωτογόνων ανθρώπων σε διάφορες περιοχές.
1988. 8.-9.10. Αθήνα: «Διεθνές Φεστιβάλ Υποβρύχιας Φωτοικυνηματογράφησης». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Α. Πετροχείλου. Μέλη Ε.Σ.Ε., Γ. Αθαγιανός: Προβολή διαφανειών (Αναμνηστικό μετάλλιο), Γ. Παπαδόπουλος: Μέριμνα προθίκης υποβρύχιας δραστηριότητας.
1988. 28.-30.10. Ιωάννινα: «Διεθνές λαογραφικό Συνέδριο». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
- Ανακοίνωση:** «Η Παραδοσιακή συνέξιση Σεβασμού και Αγάπης στις Ελληνικές ρίζες».
1988. 10-12.11. Ποστόνια Γιουγκοσλαβίας: «Διεθνές Συνέδριο για τα Εκατονταεβδομηντάχρονα του Σπηλαίου «Ποστόνια» ως Τουριστικό». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
- Ανακοίνωση:** «Les grottes aménagees de Grèce».
1989. 24-26.3. Λιέγη Βελγίου. «8η Διεθνής Συνέλευση Διδασκόντων τη Σπηλαιολογία». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.
- Ανακοίνωση:** «L' enseignement de la Spéléologie de Grèce et ses résultats».
1988. Δημοσίευση πρακτικών συνέδριών EUG IV: Fossil Vertebrates-Biostratigraphy-Ecostratigraphy με Guest Editors τους Γ. Θεοδώρου και Μ. Δερμιτζάκη και πρόλογο στον τόμο. *Modern Geology* Vol. 13/No 2:1-2, Αγγλία, 1988.
1988. 18-21 Αυγούστου, Αρκαδία: «Γ' Διεθνές Επιστημονικό συνέδριο».
- Ανακοίνωση:** N. Συμεωνίδην - Γ. Θεοδώρου: «Χερσαία Θηλαστικά στην Μεγαλόπολη και οι σχέσεις τους με τον υπόλοιπο Ελληνικό χώρο».
1989. 13-20.8. Βουδαπέστη Ουγγαρίας. «10ο Διεθνές Σπηλαιολογικό Συνέδριο». Έλαθαν μέρος 42 κράτη. Σύνεδροι 921. Έλληνες: Ε.Σ.Ε.: Άννα Πετροχείλου, Εκπρόσωπος Ελλάδας-Ε.Σ.Ε., Χ. Κυριακοπούλου, Ε. Καλογρίδου, Π. Πλέσσης, Υ. Πολιτοποιού: Β. Γιαννόπουλος, Σ. Κονταζή κ.ά. Ελεύθεροι: I. Καρακωστάνογλου, Γ. Κασημάτης, Π. Ρωμανάς, Γιαννοποιόλου.
- Θέματα:** 18, σχετικά με όλους τους κλάδους που αναφέρονται σε προηγούμενα Δ.Σ. Συνέδρια.
- Ανακοινώσεις:** 'Άννα Πετροχείλου: «Sculptures et gravures rupestres à l' île de Naxos depuis l' Epoque Prehistorique jusque a nos jours». I. Καρακωστάνογλου: «Observations on the glacier's stability of the ice-raft system "Eftastomo" Par-nassos Mountain, central Greece».

Επιτροπές: Οι 16 οργανωθείσες Επιτροπές, με ανάλογα ειδικά θέματα παρουσίασαν μεγάλο ενδιαφέρον: Προστασίας Σπηλαιών-Σπηλαιοδιάσωσης-Ιστορία Σπηλαιολογίας-Διδασκαλία Σπηλαιολογίας κ.λπ. Παράλληλα συζητήθηκε από τους Εκπρόσωπους η δημιουργία Ευρωπαϊκής Σπηλαιολογικής Ομοσπονδίας, που είχε προταθεί κατά τη διάρκεια του Συμποσίου στο Millau το 1988. Σ' αυτό θα συμμετέχουν, μόνο, τα 12 κράτη μέλη της ΕΟΚ. Εκπρόσωπος της Ελλάδας ορίστηκε ο Σύμβουλος της Ε.Σ.Ε. Γ. Θεοδώρου, Λέκτορας Γεωλογίας-Παλαιοτολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών.

Κατά τη Γενική Συνέλευση αποφασίστηκε να οργανωθεί το 11ο Δ.Σ. Συνέδριο στην Κίνα.

1989. 30.9.-2.10. Αθήνα. «Διεθνές Φεστιβάλ Υποθρύχιας Φωτογραφίας-Κινηματογράφου». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Α. Πετροχείλου. Μέλη: Γ. Αθαγιανός, Προβολή διαφανειών, Γ. Παπαδόπουλος, Μέριμνα έκθεσης φωτογραφιών.

1989. 20-24.9. Ασπρόπυργος Απκής: «Β' Συμπόσιο Ιστορίας-Λαογραφίας Βόρειας και Δυτικής Απκής». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.

Ανακοίνωση: «Τα αξιολογότερα σπήλαια της Απκής».

1989. 30.11.-3.12. Καλύβια Απκής. «Δ' Επιστημονική Συνάντηση Ν.Α. Απκής». Εκπρόσωπος Ε.Σ.Ε., Άννα Πετροχείλου.

Ανακοίνωση: «Τα σπήλαια της Ν.Α. Απκής».

Σημειώσεις: Κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα η Ε.Σ.Ε. Οργάνωσε ένα Πανελλήνιο Συνέδριο, ένα Διεθνές και ένα Παγκρήπιο.

- 1988 /89.F. Bachmayer, V. Malez, N. Symeonidis, G. Theodorou, H. Zapfe. Die Ausgrabungen in der Höhle von Vraona (Attika) im Jahre 1985. *Sitzungsberichter Öster. Akademie der Wissenschaften. Mathem.-Naturw. Kl., Abt. I*, 197 Bd., 5. bis 10. Heft. S. 287-307.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ Α΄ ΠΑΓΚΡΗΤΙΟΥ ΣΠΙΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΜΠΟΣΙΟΥ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Η Οργανωτική Επιτροπή του **Α΄ Παγκρήτιου Σπηλαιολογικού Συμποσίου**, που οργάνωσε τη **Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία** (Ε.Σ.Ε.) με την συμπαράσταση του Υπουργείου Τουρισμού και ΕΟΤ, αισθάνεται ιδιαίτερη ικανοποίηση για την επιτυχία τόσο του Παγκρήτιου Συμποσίου, όσο και του Σεμιναρίου Επιστημονικής και Αθλητικής Σπηλαιολογίας, που πραγματοποιήθηκαν το τριήμερο από 21-23 Απριλίου 1989 στο Ηράκλειο Κρήτης.

Επιτυχία του Συμποσίου υπήρξε η επίσημη αναγνώριση της Πολιτείας για το δημιουργικό έργο των Σπηλαιολόγων, που εκφράστηκε από τον Υπουργό Τουρισμού κ. Νίκο Σκουλά, που κήρυξε την έναρξη των εργασιών, και η συγκινητική συμπαράσταση στο εξής για την έρευνα, προστασία και ανάδειξη των σπηλαίων της Χώρας μας και ιδιαίτερα της «σπηλαιογενούς», και αρκετά στον τομέα αυτό παραμελημένης, Κρήτης.

Το Υπουργείο Τουρισμού όπως δήλωσε ο κ. Υπουργός, θεωρεί και ανημετωπίζει τα σπήλαια σαν τοπία φυσικού κάλλους και τα εντάσσει στον Οικολογικό Τουρισμό, μια από τις νέες μορφές Τουρισμού που προωθεί. Παράλληλα θα καταρπιστεί ένα Εθνικό Σύστημα αξιοποίησής τους, εξετάζοντάς τα από πλευράς φυσικού κάλλους, παλαιοντολογικού, αρχαιολογικού και ιστορικού ενδιαφέροντος.

Ήδη ο ΕΟΤ υιοθέτησε πλήρως την πρόταση της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας για την δημιουργία του Σπηλαιολογικού Ινστιτούτου Μελετών και Ερευνών, όραμα του ιδρυτή της Ε.Σ.Ε. Γιάννη Πετρόχειλου. Ενώ θα υλοποιηθεί νομοθετικά σε συνεργασία με το Υπουργείο Πολιτισμού η νομοθετική κάλυψη της προστασίας των σπηλαίων.

Στο Συμπόσιο αναγνωρίστηκε από όλους τους αρμοδίους Κρατικούς φορείς που συμμετείχαν, η μεγάλη συμβολή του ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΠΛΑΤΑΚΗ, στον οποίο πήταν αφιερωμένο το Συμπόσιο, στην Σπηλαιολογία της Κρήτης.

Ο Ελ. Πλατάκης υπήρξε ο πρόεδρος του Τοπικού Τμήματος της Ε.Σ.Ε. στην Κρήτη 25 περίπου χρόνια και άφησε ένα έργο μεγάλων διαστάσεων, με την καταγραφή, έρευνα ή μελέτη πάνω από 3.500 καρστικών μορφών (σπήλαια, βάραθρα, υπόγειους ποταμούς κλπ) της Κρήτης, που έφερε σε πέρας με τους συνεργάτες του, μέλη της Ε.Σ.Ε.

Ήδη το έργο του Ελ. Πλατάκη συνεχίζεται με την ουσιαστική δραστηριοποίηση των παλαιών και νέων μελών του τοπικού Τμήματος της Ε.Σ.Ε. στην Κρήτη, που έλπιζουμε και ευχόμαστε να ανοίξει νέους ορίζοντες στην επιστημονική σπηλαιολογική έρευνα και μελέτη των σπηλαίων της Κρήτης, αλλά και στην φυσιολατρική σπηλαιολογική δραστηριότητα των νέων. Θα πήταν το μεγαλύτερο επίτευγμα αυτού του Συμποσίου, αν ο μικρός πυρήνας που ξεκίνησε από την αίθουσα της Βασιλικής του Αγίου Μάρκου, όπου έγιναν οι εργασίες του Συμποσίου, απλωθεί ακτινωτά σε όλη την Κρήτη και ο σπινθηρισμός της Σπηλαιολογίας φθάσει στους τόπους συγκέντρωσης των νέων μας, όπου, ίσως, δεν χρησιμοποιούν και τόσα ωφέλιμα για τους ίδιους και τον τόπο τους, το χρόνο τους.

Ας σημειωθεί τέλος, ότι σε ειδική εκδήλωση ο Υπουργός Τουρισμού κ. Νίκος Σκουλάς απένειμε **τιμπτική διάκριση**, κάτι που έγινε για πρώτη φορά, στην κ. Άννα Πετρόχειλου για την πολύχρονη προσφορά της στην Σπηλαιολογία της Ελλάδας, στην Επιστήμη και στον Ελληνικό Τουρισμό.

Η ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ



Η Οργανωτική Επιτροπή του Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟΥ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΜΠΟΣΙΟΥ:
Καθηγ. ΝΙΚ. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, Πρόεδρος Δ.Σ. της Ε.Σ.Ε., ΆΝΝΑ ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ, Αντιπρόεδρος,
ΓΡΗΓ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Γεν. Γραμματέας, ΚΑΛΟΥΣΤ ΠΑΡΑΓΚΑΜΙΑΝ και ΒΑΣ. ΣΙΜΙΤΖΗΣ,
Υπεύθυνοι Τοπικού Τμήματος Κρήτης της Ε.Σ.Ε.

ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ κ. ΝΙΚΟΥ ΣΚΟΥΛΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ
ΤΟΥ Α' ΠΑΓΚΡΗΤΙΟΥ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΜΠΟΣΙΟΥ
ΑΦΙΕΡΩΜΕΝΟΥ ΣΤΗ ΜΝΗΜΗ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΠΛΑΤΑΚΗ
ΗΡΑΚΛΕΙΟ, 21 ΑΠΡΙΛΙΟΥ, 1989

«...Όλα τα παραμύθια, τα όμορφα και τα άσχημα, όλοι οι μύθοι του καλού και του κακού και όλες οι παιδικές ιστορίες όλων μας τις μεσογειακές χειμωνάπικες νύχτες, ξεκίνουσαν από τα ΣΠΗΛΑΙΑ.»

«Εκεί βρήκε καταφύγιο ο πρώτος άνθρωπος και, ενώ σαν άνθρωπος ακολούθησε την πορεία που του αποδίδει η επιωνυμία του (άνω-θρώσκω), δεν έπαψε ποτέ να πάσχει, να ερευνά και να αγωνίζεται να κατακτήσει τα βάθη, δεν έπαψε ποτέ να προσπαθεί να ανακαλύψει την πρώτη κατοικία του».»

«Ιδιαίτερα όμως οι αρχαίοι Έλληνες, τα έζησαν, τα γνώρισαν και τα αγάπησαν τα σπίλαια. Μέσα σ' αυτά γέννησαν, δημιούργησαν, έκρυψαν και γενικά, εγκατάστησαν, πολλούς από τους θεούς τους. Μέσα σ' αυτά έκαναν γλέντια και θυσίες, μέσα σ' αυτά έβαλαν τις Νύμφες και τις Νεράιδες, τα Θεριά και τα ξωτικά. Οι ωραιότερες σπηγμές της μυθολογίας μας βρήκαν τη μεγαλειώδη έκφρασή τους μέσα στα σπίλαια.

Αλλά και στους ιστορικούς χρόνους βλέπουμε ότι το θεάνθρωπο εκεί τον έβαλαν να γεννηθεί, εκεί τον πρωτοπροστάτεψαν. Σ' αυτά ακόμα στεγάστηκαν μονές κι εκκλησούλες, καλόγεροι και ασκητές.

Πρέπει να αφήσουμε όμως πολύ πίσω τα σπίλαια με τους θρύλους και τις διξασίες τους για να έλθουμε στους φυσιολάτρες της εποχής μας, που είναι αυτοί που ανακάλυψαν κι ανάδειξαν τις σπηλιές με τις πραγματικές τους διαστάσεις. Είναι οι άνθρωποι που ξεκίνησαν να χαρούν και να ερευνήσουν τη φύση. Ξεκίνησαν να ανέβουν στο βουνό, να περάσουν την πλαγιά, να ψάξουν τη γη κι έισι να ανακαλύψουν τις σπηλιές».

«Κατόπιν η εξερεύνηση από τον άνθρωπο έδωσε πις πρώτες πληροφορίες, την οριζοντιογραφία, το σχέδιο, το οδηγό. Έτσι γεννήθηκε η επιστήμη της Σπηλαιολογίας.

Να όμως, που αυτός συνεχίζει με στολή, με συσκευές, με Βάρκες, με αναρριχήσεις και καταβάσεις. Έτσι η εξερεύνηση του σπηλαίου έγινε άθλημα».

«Άλλα υπάρχουν ακόμα οι δημοσιεύσεις, το ενδιαφέρον του κοινού, η προσφερόμενη απόλαυση. Έτσι όμως έχουμε την αξιοποίηση που σιγά-σιγά οδηγεί τον τουρίστα στο σπίλαιο».

«Τέλος, έρχονται τα περιεχόμενα και τα ευρήματα ενός σπηλαίου: Ο στολισμός, τα οστά προϊστορικών ανθρώπων και ζώων, τα λατρευτικά αντικείμενα, τα ποιλύτιμα κτερίσματα. Ένα σύνολο προϋποθέσεων που μας κάνει να διαπιστώσουμε για άλλη μια φορά πόσο μεγάλος αριθμός θετικών, θεωρητικών, ανθρωποποιών επιστημών διασταυρώνεται και προεκτείνεται προς αυτό το πολύ γενικό πλαίσιο που λέγεται Σπηλαιολογία. Να διαπιστώσουμε τον τρόπο που γεννιέται η επιστήμη, η οποία μπαίνει κι αυτή με προσοχή, με δέος μέσα στο σπίλαιο.

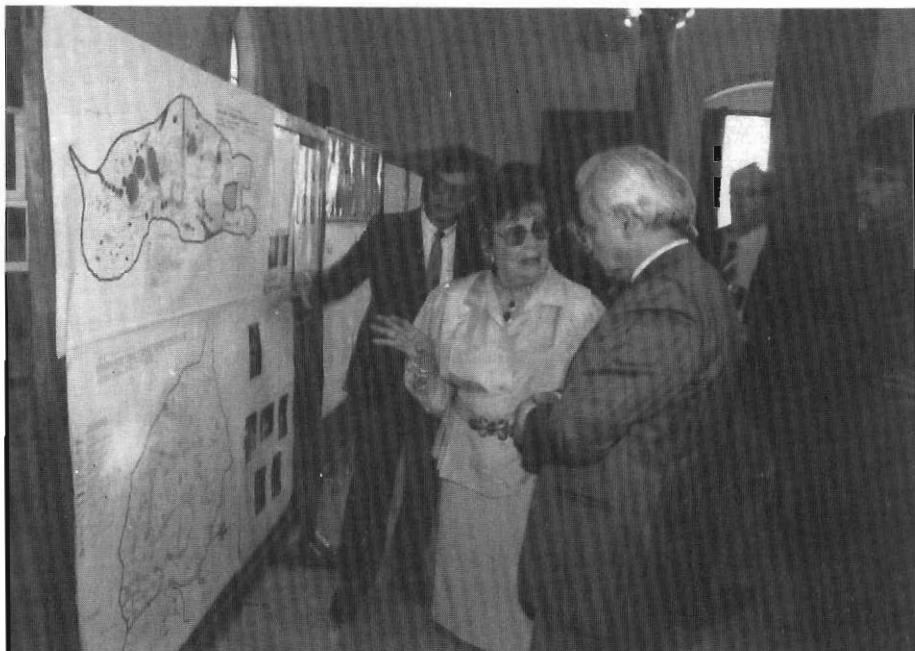
Αναλογίζομαι πως η Σπηλαιολογία πρέπει να είναι μια μεγάλη, μια γοπτευτική κι ατέλειωτη, μια σπλευτή επιστήμη. Και ομολογώ ότι εκφράζοντας όσους δεν είναι μέσα στην επιστήμη, αλλά παρακολουθούμε απέξω όλη αυτή τη δραστηριότητα, πως έχουμε και κάποια ζήλεια για όσους μπορούν και απασχολούνται μ' αυτό το θαυμάσιο τομέα».

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

«Αθόρυβα, με πολύ μεράκι, σύστημα και αξιοθαύμαστη οργάνωση η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία, ένας φορέας που δεν έχει κερδοσκοπικό χαρακτήρα και με ένα δυναμικό έμψυχο υλικό που διαθέτει επιστημονική κατάρτηση, θέληση, επιμονή και υπομονή, εργάζεται γύρω στα 40 χρόνια ακατάπαυτα με ένα μοναδικό και τόσο σημαντικό έργο-λειτούργημα στο ενεργυπτικό της.

Στόχος της και σκοπός των μελών της, η πρόοδος της επιστήμης, η έρευνα και ανάδειξη των υπόγειων θησαυρών της πατρίδας μας, οι προσπάθειες να προστατευθούν τα μνημεία αυτά της φύσης, τόσης ανυπολόγιστης σημασίας και αξίας.

Μέχρι τώρα η Ελληνική Σπηλαιολογική Εταιρεία, έχει διοργανώσει Διεθνή Συμπόσια και Συνέδρια, Σεμινάρια και άλλες εκδηλώσεις πάντοτε με επιτυχία. Αυτό οφείλεται κατά



Η Αντιπρόεδρος της Ε.Σ.Ε. κ. ANNA PETROCHEILOU, ξεναγεί τον Υπουργό Τουρισμού κ. NIKΟ SKΟΥΛΑ, που κήρυξε την έναρξη του Α΄ Παγκρηπίου Σπηλαιολογικού Συμποσίου, καθώς και άλλους Συνέδρους στην Έκθεση σπηλαιολογικών φωτογραφιών, σκεδίων κ.λπ. των Κρητικών Σπηλαίων, που λειπούργησε σε χώρο της αίθουσας της Βασιλικής Αγ. Μάρκου.

μέγα μέρος στο ωραίο και διαλεκτικό ανθρώπινο δυναμικό της που εκχωρεί ένα μεγάλο μέρος του ελεύθερου χρόνου του, στη θαυμάσια ιδέα της Σπηλαιολογίας.

Στην προώθηση της ιδέας αυτής, με την ευρύτερη δυνατή της έκφραση – όπου συνυπάρχουν αρμονικά η Επιστήμη, η Φυσιολατρία και ο Αθλητισμός – συνέβαλαν δραστήρια μέλη που δεν είναι άλλοι από ειδικούς επιστήμονες, των Πανεπιστημίων μας, αρχαιολόγους, βιολόγους, μπχανικούς, γιατρούς, λαογράφους και όλα τα άλλα τα μέλη που περιλαμβάνονται στους ανθρώπους της Ε.Σ.Ε., προπαντός όμως, τους νέους ανθρώπους που διοχετεύουν μεγάλο μέρος της δραστηριότητάς τους στις διάφορες λειτουργίες της Εταιρείας.

Τα εφόδια τους δεν είναι τάσσο υλικά, όσο – κυρίως – ηθικά. Όμως πρώτο και βασικότερο είναι η αγάπη των μελών για το πραγματικά εθνικό έργο, που κάθε φορά αναλαμβάνουν. Έτσι, κάθε κατάκτηση είναι ηθική ικανοποίηση. Άλλα και κάθε αποστολή είναι και μία επιτυχία.

Συνισταμένη όλων των επιτυχών η προθολή των υπογείων θησαυρών της Πατρίδας μας. Αυτά τα υπέροχα σπήλαια, η αξιοποίηση και τουριστική εκμετάλλευση των οποίων προσφέρει όχι λίγα στην Εθνική μας Οικονομία. Και πιστεύουμε ακράδαντα πως η περαιτέρω αξιοποίηση και άλλων, θα φέρει πολύ μεγαλύτερο πολλαπλό κέρδος στη χώρα μας.

Μέσα από αυτή την αγάπη στην ιδέα της Σπηλαιολογίας και μέσα από αυτόν τον

ευθουσιασμό των νέων ανθρώπων που πάντα έδρασαν με ανιδιοτέλεια και θυσίες πολλαπλές, έφτασε η Ε.Σ.Ε. στο σημείο να επιτελέσει το τεράστιο έργο της καταγραφής, έρευνας και μελέτης, μέχρι σήμερα πάνω από 7.500 καρστικών μορφών όπως είναι τα βάραθρα, τα σπήλαια, κ.α. Σπήλαια που όπως είναι γνωστό, αφθονούν στον Ελλαδικό χώρο και παράλληλα παρουσιάζουν πολύπλευρο ενδιαφέρον».

Επιστήμες όπως ο Φυσικογεωγραφία και η Γεωλογία, η Γεωμορφολογία και Τοπογραφία των σπηλαίων, η Σπηλαιογένεση και Σπηλαιοεξέλιξη, η Παλαιοντολογία και Σιρωματογραφία των σπηλαίων, η Βιολογία-Ζωολογία-Φυτολογία-Οικολογία-Ανθρωπολογία σπηλαίων, η Ιστορία-Λαογραφία-Θρησκεία σπηλαίων εξετάστηκαν με προσοχή πάντοτε, αλλά και λαμπρά αποτελέσματα από τα μέλη της Ε.Σ.Ε.

«Κι εδώ πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι η Πολιτεία οφείλει πολλά σε σας τους επιστήμονες σπηλαιολόγους, ιδιαίτερα ο Τουρισμός της Χώρας μας, ο οποίος μπορεί να προσθλέπει σε νέους ορίζοντες μέσα από τα ενδιαφέροντα επίπεδα της ανάδειξης, της προστασίας των σπηλαίων, καθώς και της ενθάρρυνσης και θοήθειας της περαιτέρω επιστημονικής έρευνας και μελέτης».

ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

«Όπως θα σας είναι γνωστό, ο Ε.Ο.Τ., που είναι ο κύριος φορέας υλοποίησης της Τουριστικής Πολιτικής και των οικονομικών επιχορηγήσεων, υιοθέτησε πλήρως την πρόταση της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρίας για τη δημιουργία του Σπηλαιολογικού Ινστιτούτου Μελετών και Ερευνών, που απετέλεσε το απραγματοποίητο μέχρι σήμερα όραμα του ιδρυτή της Ε.Σ.Ε. αειμνηστού Γιάννη Πετρόχειλου.

Ηδη η Τεχνική Υπηρεσία του ΕΟΤ προχωρεί στην εκπόνηση της μελέτης, που θα ολοκληρωθεί βέβαια με τη συνεργασία και τη θοήθεια τη δική σας».

«Ακόμη, θα φροντίσουμε να υλοποιήσουμε νομοθετικά, σε συνεργασία και με το Υπουργείο Πολιτισμού, τη νομοθετική κάλυψη της προστασίας των σπηλαίων, που ομολογούμενως δεινοπαθούν από τις αυθαίρετες επεμβάσεις, Ελλήνων και ξένων, άσκετων ατόμων».

ΤΑ ΣΠΗΛΑΙΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

«Ιδιαίτερα εδώ στην Κρήτη, που είναι η πρώτη περιοχή της Ελλάδας σε αριθμό σπηλαίων, το Τοπικό Τμήμα της Ε.Σ.Ε. με επικεφαλής τον αειμνηστο ΕΛΕΥΘΕΡΙΟ ΠΛΑΤΑΚΗ, κατόρθωσε να καταγράψει, να ερευνήσει και μελετήσει πάνω από 3.500 καρστικές μορφές (σπήλαια, βάραθρα, υπόγειους ποταμούς, κλπ.).

Το σύνολο των φυσικών αυτών δημιουργημάτων είναι τοπία αξιοθέατα, που άλλα αναφέρονται σε πανάρχαιες μυθολογικές παραδόσεις (όπως το Ίδαιο Άντρο, το Δικταίο Άντρο, ο Λαβύρινθος, το σπήλαιο του Πανός, κ.α.), άλλα συνδέονται με την ιστορία της Κρήτης (όπως της Μιλάτου, του Μελιδονίου) ή παρουσιάζουν αρχαιολογικό ενδιαφέρον (όπως του Γερανίου, της Αγ. Σοφίας). Τέλος, πολλά έχουν παλαιοντολογικό, βιολογικό, λαογραφικό, κλπ. ενδιαφέρον».

ΣΤΗ ΜΝΗΜΗ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΠΛΑΤΑΚΗ

«Η Κρήτη και η Σπιλαιολογία οφείλει τεράστιο χρέος στον αείμνηστο Ελευθέριο Πλατάκη για τη μεγάλη προσφορά του στην επιστημονική έρευνα και ανάδειξη των σπηλαίων της. Και είναι γι' αυτό εύστοχη η αφιέρωση, εκ μέρους σας, του σημερινού συμποσίου στη μνήμη του μεγάλου Κρητικού Σπιλαιολόγου».

Η μεγάλη και ιδιαίτερη έφεση του Ελευθερίου Πλατάκη για τη Σπιλαιολογία, η ευρυμάθειά του και η συστηματική έρευνα και καταγραφή των σποικείων για τα σπηλαία υπήρξαν πολύτιμα στοιχεία, τόσο για τα σπηλαία της Κρήτης και την Ελληνική Σπιλαιολογική Εταιρεία, όσο και για τη Σπιλαιολογία της Ελλάδας γενικότερα.

Η αγαστή συνεργασία της Ελληνικής Σπιλαιολογικής Εταιρείας με τον Ελ. Πλατάκη αρχίζει με την τοποθέτησή του ως Καθηγητή Φυσικών, εδώ στην ιδιαιτέρα του Πατρίδα, την Κρήτη. Την Κρήτη, την οποία μελέτησε σαν φυσιολάτρης, αλλά και σαν άτομο με πολιτιστικό υπόβαθρο από κάθε πλευρά: Σπιλαιολογική, Γεωλογική, Αρχαιολογική, Ιστορική, Βοτανολογική, Ανθρωπολογική, κλπ. Όταν τον Ιανουάριο του 1962 η Ελληνική Σπιλαιολογική Εταιρία οργανώνει στην Κρήτη ειδικό Σπιλαιολογικό Κλιμάκιο, την Προεδρία του αναθέτει στον Ελευθέριο Πλατάκη. Κι αποτέλεσμα ήταν τα στελέχη του Κλιμακίου της Ε.Σ.Ε. να πετύχουν να συγκεντρώσουν πολύτιμες, μοναδικές θα λέγαμε, πληροφορίες και στοιχεία για τα σπηλαία της Κρήτης. Κι είναι αλήθεια ότι οι επιστημονικές γνώσεις, η μεθοδολογία και η πείρα του, συνετέλεσαν ώστε το Κλιμάκιο Κρήτης να αναγνωριστεί διεθνώς, ως βασικό όργανο μελέτης των σπηλαίων της Μεγαλονήσου.

Συγκεκριμένα, το Κλιμάκιο Κρήτης βοήθησε με τη συνεργασία του επί σειρά ετών το Γάλλο Καθηγητή Πωλ Φορ, στην έρευνα και καταγραφή Κρητικών σπηλαιολογικών θεμάτων. Επίσης κατόρθωσε να καταγράψει και να επισημάνει την ακριβή θέσην 3.500 σπηλαίων σε όλο το νησί και να εξερευνήσει και να μελετήσει τα 690 από αυτά. Τα πορίσματα των μελετών του Ελ. Πλατάκη έχουν δημοσιευθεί στο «ΔΕΛΤΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΙΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ», καθώς και σε άλλα επιστημονικά περιοδικά. Άκολουθώντας την οργάνωση της Ελληνικής Σπιλαιολογικής Εταιρείας, κατάρποσε για κάθε σπηλαιο ιδιαίτερο φάκελο με σχετικά στοιχεία και βιβλιογραφία. Ανάμεσά τους ξεχωρίζουν πολλές μονογραφίες, όπως και οι δύο ογκώδεις τόμοι με τίτλο «Καρστικά μορφαί και Σπηλαία της Κρήτης».

Το κολοσσαίο πολύμορφο και τόσο αξιόλογο έργο του Ελ. Πλατάκη, ας γίνει ο φωτεινός φάρος για τους διαδόχους-συνεχιστές του έργου του».

«Όπως οι αρχαιολόγοι κατά τη διάρκεια των ανασκαφών φέρνουν στο φως πολύτιμα κτερίσματα και ισχυρούς κρίκους σύνδεσης της ιστορίας μας, έτσι κι οι Έλληνες σπηλαιολόγοι, άξιοι αριστευτές της υπομονής και της επιμονής, προσθέτουν ατέλειωτες σελίδες της μοναδικής φυσικής και πολιτιστικής ιστορίας του τόπου μας.

Ήρθε όμως και αναγνωρίστηκε η αξία αυτή της Ελληνικής Σπιλαιολογικής Εταιρείας διεθνώς, που αποτελεί επίλεκτο μέρος της Διεθνούς Ενώσεως Σπηλαιολογίας, με πλήθος πρωτοβουλιών σε παγκόσμιο επίπεδο. Μία αναγνώριση που άρχισε από την ανεπανάληπτη προσφορά του αειμνήστου Γιάννη Πετρόχειλου και διοχετεύθηκε σαν πλεκτρική εκκένωση στους λαμπρούς συνεργάτες του, που με αντιδιοτέλεια υπηρέτησαν συθαρά και υπεύθυνα τη Σπιλαιολογία».

«Είτε πρόκειται για ένα μικρό, αλλά όμορφο σπηλαιο ο σπηλαίο στην άκρη κάποιου ανώνυμου ακρωτηρίου ή στη βάση ενός πράσινου γήλοφου είτε πρόκειται για μια ασύγκριτη ανα-

κάλυψη λιμναίου σπόλαιου, με ανθρώπινη εγκατάσταση από την αρχαιότητα και λαμπρά ευρήματα, υπάρχουν πολλά ακόμα υπόγεια θεάματα που θα συναντήσουν και θα απολαύσουν τα μάτια μας. Η ελληνική γη κρατά ακόμα κλειστά αλλά και διαθέτει για μελέτη πολύτιμα σπόλαια. Κι υπάρχουν σημαντικά ακόμα περιθώρια αξιοποίησης πολλών από τα 7.500 ελληνικά σπόλαια».

«Το Υπουργείο Τουρισμού θεωρεί και αντιμετωπίζει τα σπόλαια, σαν τοπία φυσικού κάλλους που είναι σαν ένας από τους πιο σημαντικούς φυσικούς πόρους, και τα εντάσσει στον Οικολογικό Τουρισμό, μια από τις νέες μορφές τουρισμού που προωθούμε.

Είναι γεγονός, όπως ο Οικολογικός Τουρισμός προστατεύει και αναδεικνύει το περιβάλλον. Άλλα και τα σπόλαια με τα παλαιοντολογικά, αρχαιολογικά, ιστορικά και άλλα στοιχεία που διαθέτουν, προάγουν και αναπύσσουν τον ποιοτικό τουρισμό.

Καταρτίζουμε ένα Εθνικό Σύστημα Αξιοποίησης των Σπηλαίων, που με προτάσεις θα μας οδηγήσει στην αξιολόγηση, αλλά και το απαραίτητο χρονοδιάγραμμα, όσον αφορά την ανάδειξη και αξιοποίησή τους.

Ένα σύστημα που θα καλύπτει όλη την Ελλάδα και θα διαβαθμίζει τα σπόλαια της χώρας εξετάζοντάς τα από πλευράς φυσικού κάλλους, διάκοσμου, αρχαιολογικού, ιστορικού και παλαιοντολογικού ευνιαφέροντος.

Με τον τρόπο αυτό τα σπόλαια θα ταξινομηθούν σε Εθνικής σημασίας σπήλαια, που η όλη μέριμνα θα αναλοφθεί από τον ΕΟΤ και σε τοπικής σημασίας, για τα οποία αρμόδια θα είναι η Τοπική Αυτοδιοίκηση».

«Γνωρίζετε πολύ καλά, καλύτερα από εμένα, το έργο που έχει ήδη επιτευχθεί με επιχορήνηση του ΕΟΤ σε διάφορα Ελληνικά σπόλαια, όπως στη Γλυφάδα Δυρού και στην Αλεπούρυπα, στα Ιωάννινα, στο Κουτούκι Παιανίας, στην Αλυστράπη Σερρών, στα Πετράλωνα Χαλκιδικής και σε πολλά άλλα.

Άλλα και αυτή τη στιγμή που μιλάμε θαυμάσια, μοναδικά σπόλαια, όπως των Λιμνών Καστριών, Σεντόνη Ζωνιανών Ρεθύμνου, Ιδαίο Άντρο, βρίσκονται σε διάφορα σημεία αξιοποίησης.

Όλα αυτά με σεβασμό προς το ιερό φυσικό μνημείο, αλλά και γνώμονα την τουριστική ανάδειξή του με τη μικρότερη δυνατή επέμβαση. Νομίζω ότι αρκετές σωστές αξιοποίησης σπηλαίων, οι οποίες έγιναν αφορμή να ωντανέψουν ολόκληρες περιοχές, συνηγορούν για τέτοιες σκέψεις.

Τελειώνοντας, επιθυμώ να συγχαρώ όλους όσους εργάσθηκαν για την οργανωσική επιτυχία του Συμποσίου, τα πρακτικά, τα συμπεράσματα και τις προτάσεις του οποίου τα περιμένουμε με μεγάλο ενδιαφέρον, και να σας ευχηθώ καλή επιτυχία σπς εργασίες του Α' Παγκρήπιου Σπηλαιολογικού Συμποσίου, αφιερωμένου στη μνήμη του Ελευθέριου Πλατάκη».

Ας σημειωθεί ότι κατά την έναρξη του Α' Παγκρήπιου Σπηλαιολογικού Συμποσίου χαιρέτησαν τους Συνέδρους:

- Ο Πρόεδρος του Δ.Σ. της Ελληνικής Σπηλαιολογικής Έταιρείας και Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής Καθηγητής κ. ΝΙΚΟΣ ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ.
- Ο Νομάρχης Ηρακλείου κ. ΓΕΩΡΓ. ΤΖΑΝΑΚΑΚΗΣ, ο οποίος εκπροσώπησε και τον κ. Περιφερειάρχη Κρήτης.
- Ο Δήμαρχος Ηρακλείου κ. ΜΑΝ. ΚΑΡΕΛΛΗΣ και
- Ο Έφορος Αρχαιοτήτων και Δ/ντης του Αρχαιολογικού Μουσείου Ηρακλείου κ. ΧΑΡΑΛ. ΚΡΙΤΖΑΣ.



Τιμητική διάκριση (αναμνηστική πλακέτα) για την πολύχρονη και πολύτιμη προσφορά της στη Σπολαιολογία της Ελλάδας, στην Εποπτήμητη και στον Ελληνικό Τουρισμό, απένειμε ο Υπουργός Τουρισμού κ. ΝΙΚΟΣ ΣΚΟΥΛΑΣ στην κ. ΑΝΝΑ ΓΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ, Αντιπρόεδρο της Ε.Σ.Ε. κατά τη διάρκεια του αποχαιρεπιστρίου δείπνου, που παρέθεσε προς τους Συνέδρους.

ΓΕΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

Μαθήματα-Ομιλητές (Μέλη της Ε.Σ.Ε.)

1. Εισαγωγή στη Σπολαιολογία
ΓΡΗΓ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Γεωλόγος-Σπολαιολόγος
2. Υπόγεια και επιφανειακά καρστ (σπηλαια κ.λπ.)
ΓΕΩΡ. ΛΕΙΒΑΔΙΤΗΣ, Καθηγητής. Φυσ. Γεωγραφίας Πανεπιστημίου Αθηνών.
3. Σύγχρονος ατομικός εξοπλισμός σπολαιολόγου
ΧΑΡΑΛ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ, Τεχνολόγος Ηλεκτρολόγος-Σπολαιολόγος
4. Σύγχρονος ομαδικός τεχνικός εξοπλισμός
ΧΑΡΑΛ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ, Τεχνολόγος Ηλεκτρολόγος-Σπολαιολόγος
5. Τεχνική αναρριχήσεων και καταβάσεων βαράθρων
ΧΑΡ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ-ΣΤΑΜ. ΚΙΡΔΗΣ, Σπολαιολόγοι

6. Μέθοδοι χαρτογράφησης σπηλαίου
ΕΥΑΓ. ΤΣΙΜΠΑΝΗΣ, Μαθηματικός-Σπηλαιολόγος
 7. Εισαγωγή στην Παλαιοινολογία και Στοιχεία Στρωματογραφίας
ΝΙΚ. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, Καθηγητής Γεωλογίας-Παλαιοινολογίας Πανεπιστημίου
Ε. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ-ΔΙΚΑΙΟΥΛΙΑ, Επ. Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αθηνών
 8. Μέθοδοι χαρτογράφησης σπηλαίων και βαράθρων
ΕΥΑΓ. ΤΣΙΜΠΑΝΗΣ, Μαθηματικός-Σπηλαιολόγος
 9. Απολιθωμένες πανίδες σπηλαίων
ΓΕΩΡΓ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, Λέκτορας Γεωλογικού Τμήματος Πανεπιστημίου Αθηνών
 10. Στοιχεία βιολογίας-οικολογίας και βιογεωγραφίας σπηλαιοθιών zώων
ΚΑΛ. ΠΑΡΑΓΚΑΜΙΑΝ, Βιολόγος Πανεπιστημίου Κρήτης-Σπηλαιολόγος Τοπικού Τμήματος Ε.Σ.Ε.
 11. Παλαιοανθρωπολογία και Φυσική Ανθρωπολογία
ΚΩΝΣ. ΖΑΦΕΙΡΑΤΟΣ, Επ. Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών
 12. Υποβρύχια δραστηριότητα σε σπήλαια
ΓΕΩΡ. ΑΒΑΓΙΑΝΟΣ, Σπηλαιολόγος-Σπηλαιοδύτης
 13. Στοιχεία Αρχαιολογίας
ΒΙΒΗ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ, Αρχαιολόγος-Σπηλαιολόγος
 14. Σπήλαια με αρχαιολογικό ευδιαφέρον
ΧΑΡΙΣ ΔΕΛΗΓΕΩΡΓΗ, Αρχαιολόγος-Σπηλαιολόγος
 15. Τεχνολογικές εφαρμογές στην Σπηλαιολογία
ΓΕΩΡ. ΜΟΣΧΟΝΑΣ, Σπηλαιολόγος-Σπηλαιοδύτης
 16. Χρονολογήσεις σπηλαιοαποθεμάτων-Εφαρμογές στην περιοχή σπηλαίων Διρού ΙΩΑΝ. ΜΠΑΣΙΑΚΟΣ, Γεωλόγος, Ερευνητής του Κ.Π.Ε. «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» - Σπηλαιολόγος
 17. Χλωρίδα σπηλαίων και προβλήματα
ΑΝΔ. ΠΑΝΤΑΖΙΔΟΥ, Βιολόγος Πανεπιστημίου Αθηνών
 18. Φωτισμοί και βλάβες σπηλαίων
ΠΑΝ. ΔΗΜΗΤΡΕΛΟΣ, Μηχανολόγος Ηλεκτρολόγος-Σπηλαιολόγος
 19. Εντοπισμός υπόγειων σπηλαίων με γεωφυσικές μεθόδους
ΣΤ. ΠΑΠΑΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ, Επ. Καθηγητής Γεωφυσικής Πανεπιστημίου Πατρών
 20. Σπηλαιοδιάσωση
ΧΑΡ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ-ΣΤ. ΚΙΡΔΗΣ, Σπηλαιολόγοι
 21. Πρώτες Βοήθειες
ΘΟΔ. ΣΚΟΥΡΑΣ, Γιατρός-Σπηλαιολόγος
 22. Λαογραφία σπηλαίων. Ερμηνείες.
ΧΡ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΠΟΥΛΟΣ, Παιδοχειρουργός-Λαογράφος
 23. Συμπεράσματα Σεμιναρίου-Συμπλήρωση ερωτηματολογίου
- Τα ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ μαθήματα γίνονται κάθε Δευτέρα (Δ) και Τετάρτη (Τ), 8-10 το βράδυ, στην ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Μαντζάρου 11, 2ος όροφος.
 - Τα ΠΡΑΚΤΙΚΑ μαθήματα γίνονται κατά τη διάρκεια ειδικών εκδρομών
Σάββατο ή Κυριακή.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ SPÉLÉOLOGIQUE DE GRÈCE

TABLE DES MATIÈRES

FASCICULE 1

	page
Prix de l' Academie d' Athènes attribué à la S.S.G.	7
E. GEORGIADOU-DIKEOULIA: Glossaire de termes concernant les paléomilieux ..	9
G. THEODOROU: Recherches spéléologiques à Cefalonia	33
G. THEODOROU: La grotte «Scordoulakia»-Asfendou, Sfakia, Crète	39
A. PETROCHILOU: La grotte de «Skalia»-Kalymnos	43
A. PETROCHILOU, G. AVAGIANOS, E. KONSTANDAKATOS, C. MAVROPOULOS, C. KYRIACOPOULOU: La grotte «Glyfada»-Diros, Laconia – L' exploration d' une nouvelle partie	49
I. IOANNOU: Recherches spéléologiques à Paros	63
L. HATZILAZARIDIS: La grotte-fleuve souterrain «Voskonero» ou «Voskovrissi» de Messoropi au mont Paggeon-Kavala	75
C. KYRIACOPOULOU: La grotte «Vlochou»-Agrinion	82
C. DELIGEORGUI, I. IOANNOU: La grotte «Evmenidon» ou «Byrna» ou «Pyrna»	83
C. NICOLAOU: Le spéléo-gouffre de Paleoeklissia-Corfu	87
L. HATZILAZARIDIS: Les grottes des communes Messia-Melissa et Myrtophyto du mont Symbolon-Kavala	89
A. PETROCHILOU, I. VAMVAKAS, H. KONIARI: Recherches spéléologiques à l' île de Scopelos	94
P. GALANOPPOULOU: Recherches spéléologiques à la région de Velestino-Magnissia	100
E. TSIMBANIS: La grotte «Giachali»-Mataraga, Achaïa	105
C. KYRIACOPOULOU: La grotte «Gourounospilia» de Metochi-Dirfys, Eubée	109
P. DIMITRELOS: La grotte «Dracondospilia» de Anafi	111
T. KITSELIS: La grotte «Karcano» de Coucounara de la province Pylia	113
A. PETROCHILOU: Le spéléo-gouffre «Stymfalia»-Drossopigi, Corinthia	116
A. PETROCHILOU: La grotte «Bourboula»-Touraki, Messinia	120
A. PETROCHILOU, C. ZOUPIS: Le spéléo-gouffre «Lycourgou» ou «Agiou Nicolaou»-Doli, Messinia	124

P. PHILIPPOU-AGGELOU: Le «Panion» de Anaflystos	131
S. KIRDIS: La grotte «Nerospilia» de Kocoti-Magnissia	134
G. AVAGIANOS: Recherches spéléologiques à la région de Olympi-Chios	136
C. MAVROPOULOS: Le gouffre de «Agios Sostis»-Trifylia	140
C. KYRIAKOPOULOU: Recherches spéléologiques à la région de Metochi-Dirfys, Eubée	142
C. KYRIACOPOULOU, G. AVTZIS: La grotte de «Pefkou» de Metochi-Dirfys, Eubée	147
S. KIRDIS: Le spéléo-gouffre «Trypa tou Kolac»-Saïtas, Arcadia	150
S. KIRDIS: «Didymes Spilies» de Seta, Eubée	152
S. KIRDIS: Le spéléo-gouffre «Pagospilia» ou «Apati» de Kalo Seta, Eubée	153
S. KIRDIS: Le spéléo-gouffre «Platia Rachi» de Seta, Eubée	153
C. NICOLAOU, T. STATHACOPOULOS: La grotte de Scoutograva-Crini, Corfu	154
G. AVAGIANOS, G. DALAMAGAS, C. ZOUPIS: Le spéléo-gouffre «Foussa» de Pigui-Lesvos	157
A. PETROCHILOU: La grotte «Labyrinthos» de Gortys-Crète	160
T. SCOURAS: «Megali Spilia» («Graspilea») de Ochtonia, Eubée	166

FASCICULE 2

1 ^{er} Symposium Crétien de Spéléologie-Séminaire de la Spéléologie scientifique et athlétique	176
T. DETORAKIS: Eleuthère Platakis et son Œuvre	180
M. DERMITZAKIS: Les événements stratigraphiques et l' évolution géologique de la Crète pendant l' ère Cénozoïque Supérieur	185
I. SAKELLARAKIS: La recherche archéologique de Ideon Andron	188
N. SYMEONIDIS, G. THEODOROU: Fossiles des Vertébrés de Crète	191
C. PARAGAMIAN: Eléments de biologie et problèmes de gestion des grottes de Crète	200
D. VAKALOUNAKIS: Les mauvais effets de l' éclairage des grottes à leur décor naturel. Des mesures d' affrontement	206
C. MAKRIS: La grotte de Prinos-Rethymnon	216
V. SIMITZIS: Carst et Hydrogéologie	233
A. PETROCHILOU: La contribution de Eleftherios Platakis au développement de la Spéléologie en Crète	236
C. PARAGAMIAN: L' expédition Grecque-Yugoslavique de Spéléologie et Bio-spéléologie à Crète	241
Spéléo-plongées	245
P. PLESSIAS, C. NICOLAOU, S. KIRDIS: Secours spéléologique	253
G. THEODOROU: Des rencontres pour la fondation d' une Fédération Spéléologique de pays-membres de la C.E.E.	255
A. PETROCHILOU: Des Congrès Spéléologiques Nationaux et Internationaux auxquels la S.S.G. a pris part – Communications, Publications	257
Conclusion du 1 ^{er} Symposium Crétien de Spéléologie	262
Programme général du séminaire trimestriel de la Spéléologie scientifique et athlétique	269

Annonce de la Rédaction:

- Dans le "Bulletin de la Société Spéléologique de Grèce" on publie des études, des articles et des communications de ses membres, ainsi que des membres d' autres sosiétés, associations ou organismes grecs et étrangers, qui collaborent avec la Société Spéléologique de Grèce.
- Les articles, les travaux et les communications publiés concernent la géographie, la géologie, la paléontologie, l' hydrologie, la biologie, la zoologie, l' archéologie, la minéralogie, l' ethnographie, ainsi que l' histoire de chaque grotte et de toute forme karstique des différentes régions Grècques.
- Les textes publiés, n' engagent que les opinions de leurs auteurs qui ont toute la responsabilité de leurs manuscrits. Spécialement pour les communications qui sont présentées à des Congrès à Comité de Rédaction n' a pas le droit pour tout changement.
- Il est interdite toute republication des articles, des travaux et des extraits sans la permission écrite de leurs auteurs at de la Société Spéléologique de Grèce.
- Les manuscrits adressés à la Comité de Rédaction, doivent être présentés sous leur forme définitive, dactylographiés et rédigés en langue grec moderne par le soin des auteurs, afin de respecter l' homogénéité linguistique du "Bulletin de S.S.G.". En plus chaque texte doit être suivi par un résumé résenté à une langue étrangère, sous la surveillance de son auteur.
- L' édition du "Bulletin de la Société Spéléologique de Grèce" est annuelle et sa publication est internationale.
- Pour toute renseignement concernant le "Bulletin de la Société Spéléologique de Grèce" vous pouvez vous adresser à la:

SOCIÉTÉ SPÉLÉOLOGIQUE DE GRÈCE
11, rue Mantzarou, GR - 106 72 Athènes, Grèce
Téléph.: (01) 36.17.824