

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ  
SOCIÉTÉ SPÉLÉOLOGIQUE DE GRECE

---

ΤΟΜΟΣ I  
TOME I

ΤΕΥΧΟΣ 4  
FASCICULE 4

ΔΕΛΤΙΟΝ  
BULLETIN

---



ΑΘΗΝΑΙ ΑΘΗΝΕΣ

---

Δ Ε Λ Τ Ι Ο Ν  
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΠΗΛΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΔΑΜΑΟΓΡΑΦΙΑ

Επὶ τὸ 1951-1952: Σ. Κυριακίδης Ἀρχιτέκτων, Ἀντι-  
πρόεδρος. Ἐπαιθῆσιον 27. Ἐπλ. 31159.

Γ. Γραφίος Γεν. Γραμματεὺς. Ἀγ. Μελετίου 2. Τηλ. 84513  
ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

Δημοσιεύονται ἄρθρα μόνον σπηλιολογικοῦ περιεχο-  
μένου καὶ πρωτότυπα, παρουσιαζόμενα ἢ ὑπὸ τῶν τα-  
κτικῶν καὶ ἐπιτεμῶν μελῶν τῆς Ἑταιρίας ἢ ὑπὸ με-  
λῶν ἐκτελεστικῶς ἀνεγνωρισμένων συνεργαζομένων μετὰ τὴν  
Ἑταιρίαν Ἑλληνικῶν ἢ ξένων Σπηλιολογικῶν  
ὀργανώσεων.

Αἱ θεωρεῖται καὶ ἀκέφεις αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὰ ἄρ-  
θρα ἀποροῦν μόνον τοὺς συγγραφεῖς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ἀναφέρονται σπηλιολογικὰ ἄρθρα, δημοσιευθέντα,  
ἐὰν ἀποσταλῶσιν ἐγκαιρῶς εἰς τὴν Ἑταιρίαν, ἐν πε-  
ριλήσει καὶ ἀνευ κριτικῆς.

ΔΙΑΔΟΧΗ

Τοῦ Ἀμελίου ἀποστέλλεται ἐν ἀντίτυπον 1) εἰς ἑκα-  
στον μέλος τῆς Ἑταιρίας. 2) εἰς τὰς συνεργαζομέ-  
νας μετὰ τὴν Ἑταιρίαν ὀργανώσεις Ἑλληνικὰς καὶ  
ξένας. 3) τιμῆς ἕνεκεν εἰς τὰς Κοινότητες, εἰς ἃς  
ἔχουν γίνει αἱ δημοσιευόμεναι ἐργασίαι καὶ εἰς  
τὰ πρόσωπα, τὰ ὅποια ἐβοήθησαν δι' αὐτὰς ἢ δό-  
σαν καὶ νὰ ἔχουν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ἐκτελέσεως ὁ-  
ρισμένων ἔργων, ἀναφερομένων εἰς αὐτὰς.

Παύσιμα τοῦ ἐνός ἀντίτυπου λαμβάνονται μόνον τῆ  
κατὰ βολὴν τῆς ἀξίας των.

νοιξιν τῆς κοιλάδος τῆς Πιρναρῆς, διότι παραλλή-  
λως καὶ πρὸς τὴν αὐτὴν φορὰν διηυρύνθη, ὅφ' ὅσον  
χυτροειδὲς εἶναι τὸ δυτικὸν τοῦ μέρους καὶ σχισμο-  
ειδὲς τὸ ἀνατολικὸν καὶ ἡ κλίσις τῆς κοιλάδος  
τῆς Πιρναρῆς εἶναι πρὸς Δ.

Κατὰ τὸ τελευταῖον στάδιον ἔγινε καθίζησις τμήμα-  
τός του, ἐνεκα τῆς ὁποίας ἔπαθαν ῥήγματα οἱ σταλα-  
κτῖται του.

Τὸ σπήλαιον ἐμελετήθη ὑπὸ τοῦ γράφοντος μὲ τὴ  
βοήθεια τῆς κ. Ἀν. Πετροχειλοῦ καὶ τοῦ κ. Μαν. Σδ-  
δη.

#### ΑΡ. 17 ΜΙΚΡΟ ΒΑΡΛΟΡΟ ΣΤΑΥΡΟΥ

Καὶ τὸ σπήλαιον αὐτὸ ἀναφέρεται ἐξερευνηθὲν ἀπὸ  
τὴν Σ. Ο. Β. Ο. Σ. (15). Τὰ σημειωθέντα στοιχεῖα τοῦ  
ὅμως ἀποδεικνύουν ὅτι πρόκειται ἐπίσης περὶ ἀ-  
πλῆς καταγραφῆς.

Κεῖται εἰς Β. Πλ. 37° 54' καὶ Α. Μήκ. Gr. 23° 48' 15'.

Ἡ εἴσοδος τοῦ βρῖσκεται εἰς ὑψόμετρον 440 Μ. ἀ-  
κριβῶς στὸ ΝΑ μέρος τοῦ λαιμοῦ, σὲ 40 Μ. ἀπόσταση  
ἀπὸ τὸ μέρος, ποῦ ὑπάρχει ἕνας σταυρὸς καὶ 20 Μ.  
χαμηλότερας

Ἐχει μῆκος 10 Μ., πλάτος 4 Μ. καὶ βάθος 14 Μ.

Εἶναι ἕνα κοίλωμα ἀσχοειδὲς, τοῦ ὁποῦ τοῦ δάπεδο  
ἔχει πρηνὲς κλαστικοῦ αὐτόχρονος ὑλικοῦ μὲ κλίσειν  
πρὸς Ν.

Ἐχει διανοιχθῆ σὲ διάκλαση τοῦ ἰδίου δολομιτι-  
κοῦ ἀσβεστολίθου, ποῦ ἔχει διανοιχθῆ καὶ τὸ σπήλαι-  
ον Νταβέλη. Στὸ σημεῖο μόνον αὐτὸ ἡ κλίσις τῶν στρω-  
μάτων τοῦ δολομίτου εἶναι ΒΑΒ.

Τὰ τοιχώματά του ἔχουν φανερὰς γλυφὰς ἰδίων κάτω  
ἀπὸ τὴν εἴσοδο καὶ εἶναι σκεπασμένα μὲ ἀσβεστι-  
τική ὑλὴ, ὁμοία μὲ τὴν  
τοῦ σπηλαίου Νταβέλη.

Εἰδικῶς εἰς τὸ ἀνατολι-  
κὸ καὶ νότιο τμήμα ἔ-  
χει τὴν περισσότερη  
σταλαγματική ὑλὴ εἰς  
τὸ δυτικὸ ἔχει ποικί-  
λους μικροὺς σταλα-  
κτῖτες ἀνωμαλοῦ ἀναπτ-  
κτοῦ.



4M.

Κάτωτις



Τομή

# ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΙ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ

Ἰ. Πετροχειλίου  
Ἡ κιδ μελετημένη περιοχή τῆς Ἑλλάδος εἶναι ἡ Ἀττική. Ἐν τοῦτοις ὁ ὑπόγειος κόσμος τῆς ἔχει πολλά ἄγνωστα ἀκόμη. Ἀπόδειξις τοῦτου εἶναι ὅτι σ' αὐτῇ καὶ νέα διαρκῶς σπήλαια ἀνακαλύπτονται καὶ πολλὰ νέα θέματα σπουδῆς παρουσιάζονται. Αἱ κατωτέρω ἔρευναι ἀναφέρονται εἰς τὰς δύο ἀνωτέρω παρατηρήσεις.

## ΣΠΗΛΑΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΥΝΘΑ

### ΑΡ. 90 ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΠΑΝΟΣ ἢ Λυχνοςπηλιά

Τοῦτο βρίσκεται στὴν ἀριστερῇ πλαγίᾳ τῆς χαράδρας τῆς Γκούρας εἰς τὴν τοποθεσίαν ἠμεσονήχτι». Εἶναι πολὺ γνωστὸ στοὺς χωρικοὺς τῆς περιοχῆς. Κεῖται σὲ Βόρ. Πλάτος  $38^{\circ} 8' 0''$ , Ἀν. Μήκος  $Gr. 23^{\circ} 40'$  καὶ ὑψόμετρον 620 περ. Μ.

Τὴν εἴσοδόν τῆς περιβάλλον ὄρθου βράχοι καὶ γιὰ νὰ φθάσωμε σ' αὐτὴ μόνον ἓνα πέρασμα ὑπάρχει τακτοποιημένο ἀπὸ τοὺς ἀρχαίους Ἕλληνας, στὴν ἀπέναντί τῆς πλαγιά.

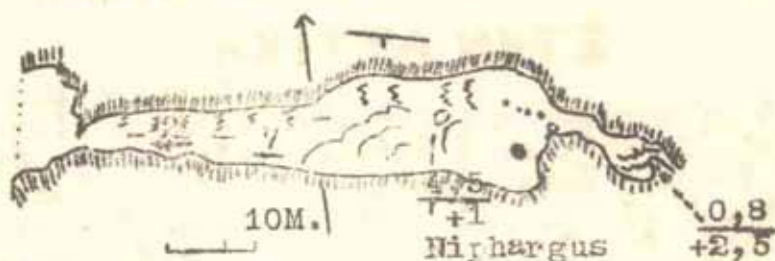
Ἔχει μῆκος 70 περ. Μ., μέγ. πλάτος 15 Μ. καὶ βάθος +2,5 Μ.

Ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα ἐπίμηκες κοίλωμα, καὶ τὸ δάπεδόν του σ' ἔλα τὸ βορεινὸ μέρος εἶναι σκεπασμένο μὲ πετρωμένους βόδες (goures). Στὸ μέσον τοῦ σπηλαίου ἡ βλῆ τῶν ἀνωτέρω βόων ἔχουν σχηματίσει μεγάλας λεκάνες.

Τὸ δάπεδον τοῦ νοτίου μέρους τοῦ σκεπάζεται ἀπὸ ὄγκο ἀπασβεστωμένου δλικοῦ, λευκοῦ πηλοῦ, καὶ περιέχει πλῆθος ἀπὸ κομμάτια ἀρχαίων ἀγγείων, κολλημένων ἐνίοτε μὲ ἀσβεστιτικῇ βλῆ.

Στὴν ὀροφή ἔχει σταλακτίτες καὶ στὸ ἐσωτερικώτερον μέρος στολούς· πολλοὶ σταλακτίτες εἶναι μαῦροι. Πάντοτε ἔχει ποικίλας βόδες καὶ συλλογὰς νερῶν

καὶ σ' αὐτὰ πλήθος μαργαριταριῶν.  
 Ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρος τοῦ σπηλαίου ἦτο 14°C  
 ὅταν ἡ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἦτο 20°C ἢ δὲ ὑγρασία του  
 εἶναι πάντοτε 100° σ.χ.



Τὸ νερδ, ποδ βγαίνει ἀπὸ τὸ ἐσωτερικότερο του μέρους ἔχει ὀλιγὴ σκληρότητα 20,5 γαλλ. βαθμ. καὶ εἶναι διαυγέστατο.

Στὸ μέσον τοῦ σπηλαίου εὐ μιὰ συλλογὴ νεροῦ εἰς λεκάνη, ποδ ἔχει μέσα καὶ μαῦρο κηλδ (μὲ ὀργανικὴ βλη) βοδθηκάν πλήθος Niphargus, γιὰ πρώτη φορά, στὴν Ἑλλάδα.

Τὸ νερδ, ποδ ἔπλεαν εἶχε θερμοκρασίαν 14°C καὶ ὀλ. σκληρότητα 26,5 γαλλ. βαθμ.

Ἐκίσης εἰς τὸ σπήλαιον τοῦν ἀρκεταὶ νυχτερίδες.

Τὸ σπήλαιον τοῦ Πανός τῆς Πάρνηθος ἔχει διανοιχθῆ μέσα εὐ ἐγκάρσιον διακλάσειν Μεσογριαδικῶν λίαν συμπαγοῦς ἀβεστολίθου (1).

Ἐσχηματίσθη ἀπὸ διάρρωσιν τοῦ ἀβεστολίθου αὐτοῦ τοδοῦ, ποδ ἀπετέλει τὰ τοιχώματα τῆς διακλάσεως καὶ οὐχὶ τμήματος σχιστολίθου, ὡς ἀναφέρεται εἰς παλαιότεραν ἐργασίαν (2). Οὐδαμοῦ ἐπὶ τοῦ ὀμοιογενοῦς ἀβεστολιθικοῦ ὄγκου, ποδ ἀποτελεῖ τὴν περιοχὴν αὐτὴν τῆς χαράδρας τῆς Γκοδρας παρατηρεῖται σχιστόλιθος.

Οἱ σταλακτίτιααί του εἶναι σχηματισμένοι ἀπὸ ἀβεστολίτην τὴ δὲ μαῦρο χρωμά των ὀφέλεται στὴν αἰθάλην, ποδ ἔχει ἀποτεθῆ ἀπὸ αἰθαλίχουσες δάδες φωτισμοῦ ἢ λατρευτικὰς κυρὰς ἀρχαίων καὶ κλεισθῆ στὴν ὀλην των.

Τὰ μαργαριτάρια εἶναι ὀδο εἰδῶν: Τὸ ἕνα βρῖσκεται στὸ μέσον τοῦ σπηλαίου, εὐ μικρὰ κοιλάματα, μοιά-

ζουν εὖν χαλίκια λειασμένα καὶ εἶναι ἐλάχιστα. Αὐτὰ ἔχουν ἐπιφάνειαν λεῖαν, στιλπνὴν, χρῶμα γλω-  
μὸν, μεγάλο πυρῆνα καὶ ὀλίγες ἐπάλληλους στρώσεις  
ἀσβεστίτου. Ἡδιάμετρος των φθάνει maximum 1,5 εκ.  
τὸ ἄλλο εἶδος βρίσκεται εἰς ῥοῆς, κοντὰ πτὴν εἰ-  
σοδο καὶ εἶναι πολυάριθμα. Αὐτὰ ἔχουν ἐπιφάνειαν  
περισσότερον ἢ ὀλιγότερον ἀνώμαλον, πολὺ μικρὸν  
πυρῆνα, ἀδιάκριτον πολλὰς φορὰς, καὶ πολλὰς ἐπαλ-  
λήλους στρώσεις, ὄχι τελείως σαφεῖς. Ἡδιάμετρος  
των ποικίλλει ἕως 3 εκ.

τὰ μαργαριτάρια τοῦ πρώτου τύπου, ἕνεκα τῆς στερε-  
ότητός των φαίνεται ὅτι ἐσχηματίσθησαν κατόπιν  
μακρᾶς ἐκπενεργείας βδάτος σχετικῶς μαλακοῦ καὶ  
μεγάλης τριβῆς ἕως σταλακτιτικῆς προελεύσεως  
καὶ ὄχι ῥοῆς ἐπὶ δαπέδου.

τὰ τοῦ δευτέρου τύπου σχηματίζονται ἀπὸ βδάτα  
περισσότερον σκληρὰ καὶ σήμερον ἀκόμη εὖ μέρη,  
ποὺ γίνεται ταχύτερα ἐξάτμισις καὶ ῥοῆ.

τὰ τοῦ πρώτου τύπου μαργαριτάρια ἐπειδὴ ἐδρέθη-  
σαν εἰς τὸ μέσον τοῦ σπηλαίου μάς πληροφοροῦν ὅ-  
τι ἡ διαμόρφωσις τοῦ σπηλαίου ἀπὸ τοῦ μέσου πρὸς  
τὸ ἐσωτερικὸν εἶναι πολὺ παλαιὰ καὶ ὄχι κατόπιν  
νεωτέρας διαμορφώσεως ἐκ πτώσεων τμημάτων ὀροφῆς  
δευτερογενῶν πτυχώσεων (τοπικῶν) κλπ. (2), ποὺ δὲν  
δικαιολογοῦνται ἀπὸ κανένα φαινόμενον διαταράξε-  
ως οὔτε τῶν πετρωμένων ῥοῶν τοῦ δαπέδου οὔτε τῶν  
σταλακτιτῶν τῆς ὀροφῆς.

Αἱ ὡς πτυχὰὶ παρατηροῦμεναι γραμμαὶ τοῦ τύπου  
τῶν πετρωμένων ῥοῶν καὶ αἱ λεκάναι (gauss), ὀφεί-  
λονται εἰς μεταβολὰς τῆς καταστάσεως τῶν ῥοῶν  
τῶν βδάτων, ποὺ προέρχονται ἀπὸ μεταβολὰς τῆς δι-  
ανομῆς τῶν ἀτμοσφαιρικῶν κατακρημνισμάτων καὶ ἐμ-  
φράξεως ἢ διανολίξεως διαφόρων ἀγωγῶν (3).

Αἱ μεταβολαὶ αὗται εἶναι καταγεγραμμέναι ὅσοι τῶν  
μαργαριταριῶν τῶν σπηλαίων ὡς ἐπάλληλοι στρώσεις  
ὅμοια μὲ τοὺς ἐτησίους δακτυλίους τῶν δένδρων.

Ὁ κηλὸς τοῦ σπηλαίου ἀποτελεῖ μᾶζιν μὴ κλαστικὴν  
μὲ χρῶμα λευκὸν καὶ ἀπόχρωσιν ἐλαφρῶς πρασίνην.

Περιέχει 51% συστατικὰ διαλυτὰ εἰς ὕδροχλωρικὸν  
ὄξος (ὀπολογισμένα εἰς  $\text{CaCO}_3$ ) καὶ 49% Ἄργιλον.

Ἔχει σχηματισθῆ ἀπὸ ἀπασβέσεως τοῦ Ἀσβεστολί-

θου καὶ ἀποέξσεως τοῦ ὑπὸ τῶν βεόντων ὑδάτων εἰς τὸ παρὰ τὴν εἴσοδον χαμηλότερον τμήμα τοῦ σπηλαίου, τὸ ὁποῖον ἐχρησίμευε ὡς ἐξοδὸς τῶν.

Τὸ ἀνοικτὸν χρώμα τοῦ ὀφείλεται εἰς τὴν διατήρησιν τοῦ ἐν περιβάλλοντι ὑγρῷ μακρὰν τοῦ ἐλευθέρου ἀέρος. Εἰς αὐτὸ δὲ περιεχόμενος εἰς τὸν ἀβεβεστόλιθον εἰδηρος δὲν μετεβλήθη εἰς ἐρυθρὰ εἰδηρικά ὀξειδία, μὲ τὰ ὁποῖα εἶναι συνήθως χρωματισμένη ἡ Terra rosa τῶν καρστικῶν τόπων.

Αὐτὴ ἀκριβῶς ἡ παντελής ἔλλειψις Terra rosa ἐπὶ σπήλαιον δεικνύει καὶ τὴν οὐδέποτε ἀπ' εὐθείας ἐπικοινωνίαν τοῦ σπηλαίου μὲ τὴν τοπογραφικὴν ἐπιφάνειαν, ἢ ὁποῖα ἔχει τοιαύτην εἰς κοιλώματά της.

Ὁ χαρακτηρισμὸς τοῦ ἀνωτέρου πηλοῦ ὡς τόφου (2), δὲν ἀνταποκρίνεται εἰς τὴν ἀλήθειαν. (4).

Τόφος ὑπάρχει μόνον εἰς τὸ κοίλωμα παρὰ τὴν εἴσοδον, ποδ ἐσχηματίσθη ἀπὸ νερὰ, ποδ ἔτρεχαν ἀπὸ σχισμὰς τοῦ πετρώματος, ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν ἐλευθέρου ἀέρος, ταχύτερας ἐξυτμίσεως, φυτῶν καὶ φωτὸς. Τοιαύτη εἶναι καὶ ἡ βλῆ μερικῶν πετρωμένων βουῶν.

Ἐντὸς τοῦ πηλοῦ εὐρέθησαν στρώσεις τέφρας φυτῶν κατὰ τῆς ἀνασκαφῆς, ποδ ἔγιναν ὑπὸ ἀρχαιολόγων (2).

Ἡ διάταξις αὐτῶν εἰς τρεῖς κυρίως ὀρίζοντας ἀνταποκρίνεται εἰς τρεῖς περιόδους χρησιμοποίησεως τοῦ σπηλαίου.

Ἡ μὴ διάταξις τῶν στρωμάτων τῆς τέφρας ὀριζοντίως ὀφείλεται εἰς ἀνωμαλίαν τοῦ ἐδάφους καὶ παρασυρμὸν τῶν ὑπὸ τῶν βεόντων ὑδάτων.

Ὡς πρὸς τὴν διατήρησιν τέλος τῶν Niphargus, ἐπειδὴ εὐ κανένα ἄλλο μέρος τοῦ σπηλαίου δὲν ἀνευρέθησαν, λογικὸν εἶναι νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι ἡ λεκάνη, ποδ τὰ περιέχει ἢ ἔχει κάποιαν κρυφὴν συγκοινωνίαν μὲ ἄλλο κοίλωμα ἢ ἔχει περιοδικὴν συγκοινωνίαν μὲ τὰ ἄλλα νερὰ τοῦ σπηλαίου, ποδ κατὰ περιόδους φέρουν τὰ ζῶα, γιὰτὶ ἡ διατήρησις τῶν ἄλλων εὐ ἴσο προβληματικὴ κατόπιν τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ σπηλαίου ἐπανειλημμένως ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου (5).

Ἡ διαφορὰ τῆς σκληρότητος τοῦ βδάτος τῆς λεκάνης τῶν Niphargus ἀπὸ τὴν σκληρότητα τῶν ἄλλων ὑδάτων τοῦ σπηλαίου δὲν ἀποκλείει παροδικὴν συγκοινωνίαν μὲ αὐτὰ, γιὰτὶ ἡ σκληρότης τοῦ εἶναι δυνα-

τόν να αύξάνη κατά τὸ θέρος ἕνεκα συμπυκνώσεως. Κατὰ παλαιότερους χρόνους ὅτι τὸ σπήλαιον τοῦτο ἐκρησιμοποιήθη ὡς τόκος λατρείας μαρτυροῦν τὰ ἐν αὐτῷ εὑρεθέντα (8,2) καὶ ἀκόμη ἀνευρισκόμενα θραύσματα ἀγγείων κλπ ὡς καὶ τὰ λαξεύματα εἰς τὸ πρὸ τῆς εἰσόδου τοῦ κοίλωμα, διὰ τοῦτο καὶ αἱ περὶ τοῦ σπηλαίου Πανὸς δημοσιεύσεις εἶναι πολλαί. Αἱ περισσότεραι ὅμως εἰς τὸ σπήλαιον Πανὸς δημοσιεύσεις ὡς ἀναφερόμεναι ἢ εἰς συναισθηματικὰ ἐντυπώσεις (7) ἢ εἰς ἐσφαλμέναις παρατηρήσεις (8) δὲν ἔχουν ἐνδιαφέρον. Τὸ εἰς τὸ κείμενον σχέδιον τοῦ σπηλαίου ἔγινε ἀπὸ τὴν κ. "Αν. Πετροχειλοῦ μετὰ τὴν βοήθεια τῶν κ.κ. Γ. Πολυκάρου καὶ Γ. Διοσκουρίδου.

ΑΡ. 117 ΒΑΡΑΘΡΟΝ ΑΒΕΙΛΙΑΣ ΠΛΑΓΙΑΣ ΤΟΥ  
ΜΕΣΟΝΙΚΗΤΙΟΥ

Τοῦτο βρίσκεται ἀκριβῶς ἀπέναντι τοῦ σπηλαίου Πανὸς (ἀρ. 90), στὴν δεξιὰ πλαγίᾳ τῆς χαράδρας τῆς Γκούρας.

Ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα κοίλωμα κυλινδρικό  $3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$  Μ. καὶ βάθους 19 Μ.

Ἡ εἰσόδος του εἶναι κρυμμένη ἀπὸ μίαν σπηλιὰ. τὸ δάπεδον τοῦ βαράθρου εἶναι πάντοτε ὑγρὸ καὶ ἔχει προσχώσεις τὰ δὲ τοιχώματά του, ἔχουν στενὰς σχισμὰς καὶ εἰς τὰ ὑψηλότερα μέρη ψευδεῖς σταλακτίτις (διπλασειγενεῖς μορφῆς) καὶ στὰ χαμηλότερα ἀληθινὸς σταλακτίτις.

Ἐξηρουνήθη ὑπὸ τοῦ γραφόντος μετὰ τὴν βοήθεια τῶν κ.κ. "Αν. Πετροχειλοῦ, Ἀνδ. Παγκάλου καὶ Μαν. Ξόδη.

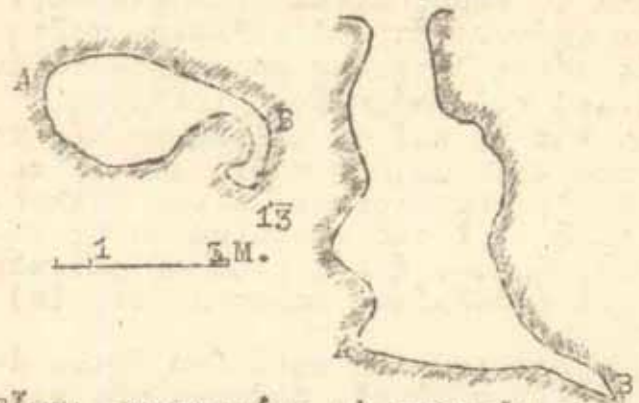
ΑΡ. 401 ΒΑΡΑΘΡΟΝ ΛΥΑΝΗΣ ΜΟΝΗΣ ΤΩΝ  
ΚΑΡΙΣΤΩΝ

Τοῦτο βρίσκεται στὸ δεξιὸ μέρος τῆς ἀψίδος τῆς Μονῆς, βγαίνοντας ἀπ' τὴν ἐξώθυρά της εἰς Β. Πλάτος  $38^{\circ} 7'$ , Ἀν. Μήκ. ἀρ.  $23^{\circ} 39\frac{1}{2}$  καὶ ὕψος 462 Μ.

Ἐχει μῆκος 8 Μ., πλάτος 3 Μ. καὶ βάθος 11 Μ.

τὸ χαμηλότερον του μέρος εἶναι κλεισμένον μετὰ φθονη ἀβεσσιτικῆ σταλαγματικῆ ὕλης.

"Ἄλλοτε τὸ βαράθρο αὐτὸ μετέφερε νερὰ τῆς πάνου του πλαγιάς στὴ χαράδρα, πρὸς τὴν ὁποία διευθύνεται ἡ κλίσις του. Σήμερα εἶναι ξηρὸ, ὅλο τὸ θέρος



Είναι σκεπασμένο με σιδερένιο κιγκλίδωμα, για να μη πέση κανείς άνοκοπτος μέσα.  
 Εξηρευνήθη από τόν γράφοντα με τή βοήθεια τών κ. Ν. Δαμιά, Γ. Πολυκράτη και Α. Πετροχείλου.

ΣΗΛΑΙΑ ΣΤΟ ΠΕΡΤΕΛΙΚΟΝ

ΑΡ. 107 ΣΗΛΑΙΟΝ ΝΕΡΑΙΖΑΣ

Τούτο βρίσκεται εἰς Β. Πλ. 38° 5' 43", Α. Μήκ. Γρ. 23° 56' 20" και ὕψ. 330.

Τήν εἴσοδόν του φθάνομε ἀν ἀπό τὰ ἐπιτάκια τῆς Ντάρδισας ἀκολουθήσωμε διεθθυσιν Β 65° Α πρὸς τήν πλαγιά τοῦ βουνοῦ Ἀγριλίχι.

Ἔχει μήκος 40 Μ. πλάτος 7 καὶ βάθος 29,5.

Εἶναι διανοιγμένο μέσα σὲ διάκλαση διευθύνσεως Α-Δ τοῦ ἀνωτέρου μαρμάρου τῆς Ἀττικῆς.

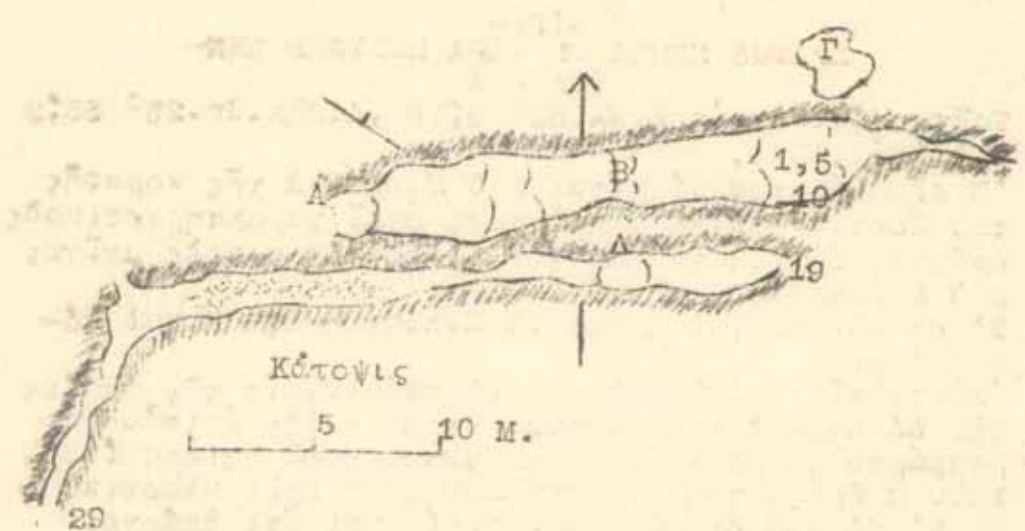
Μέσα σ' αὐτὸ ὑπάρχει σταλακτιτικὴ καὶ σταλαγμιτικὴ ὄβλη, ἰδιαιτέρως εἰς τὸ χαμηλότερο σημεῖόν του, ἔξου καθιστᾷ ἀδύνατον τὸ πέρασμα.

Ἐπίσης ἔχει πολλὰ ξβλα πεσμένα ἢ μᾶλλον παρασυρμένα ἀπὸ νερὰ εἰς τὰ πλησιέστερα πρὸς τὴν εἴσοδον μέρη του καὶ ὄγκολίθους πεσμένους καὶ σφηνωμένους σ' ἐνδιάμεσα μέρη.

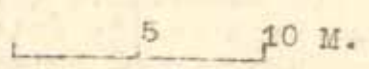
Μέσα εἰς τὸ σπήλαιον ζοῦν Νυκτερίδες καὶ Troglobius.

Εἰς βάθος 28 Μ. ὑπάρχει λεπτὸ στρώμα Γουανδ.

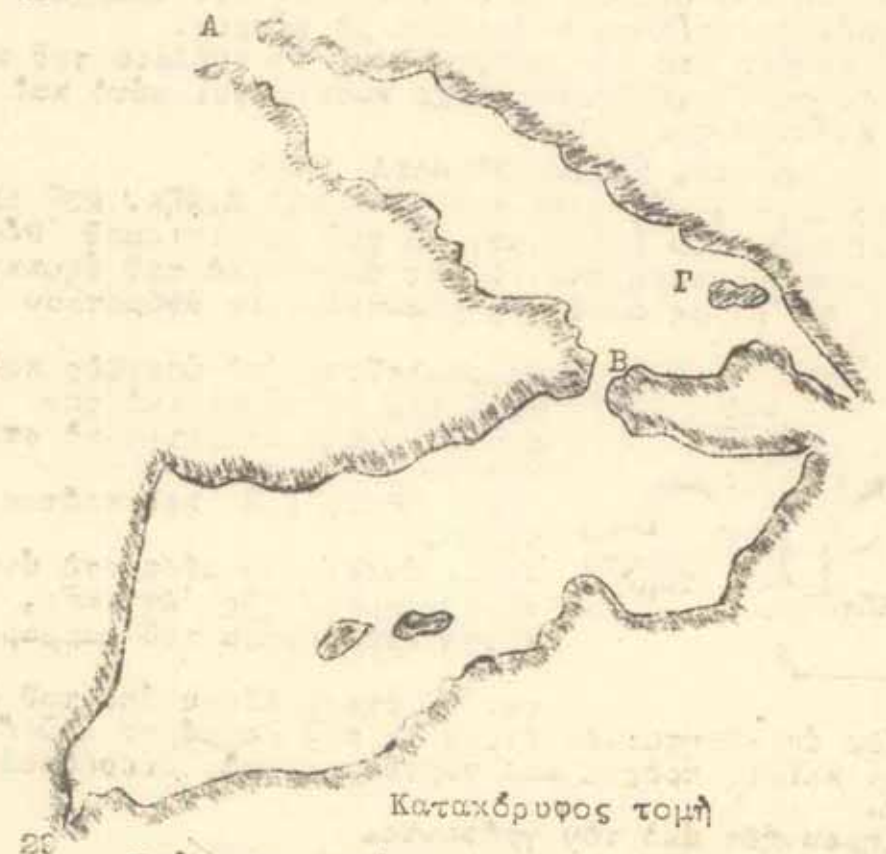
Ἐξηρευνήθη ἀπὸ τόν γράφοντα με τή βοήθεια τοῦ κ. Μαν. Βούδη, ὁ ὁποῖος καὶ κατέγραψε πρῶτος τὸ σπήλαιον καὶ τῆς κ. Ἀν. Πετροχείλου.



Κότσης



29



Καταδρυφος τομη

Σηλαιον Ντάρδιζας

20

ΑΡ. 105. ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΠΑΡΑ ΚΟΡΥΦΗΝ ΠΕΝ-  
ΤΕΛΙΚΟΥ

Τούτο καίται εἰς Β. ΠΛ. 68° 5,75 , Α. Μῆκ. Gr. 23° 53,2  
καὶ ὄψ. μ. 1040.

Ἡ εἴσοδος τουβρίσκεται 200 Μ. Δυτικά τῆς κορυφῆς  
τοῦ Πεντελικοῦ, κάτω ἀπὸ τοὺς ἐκεῖ χαρακτηριστικοὺς  
βράχους. Σ' αὐτῇ τὸ θέρος ἔχει πλῆθος μικρὰς μύγας  
ποδ δυσκολεῖσθαι μὴν εἰσελθεῖν.

Τὸ σπήλαιον ἔχει μῆκος 11 Μ. πλάτος 1,5 Μ. καὶ βά-  
θος 9 Μ.

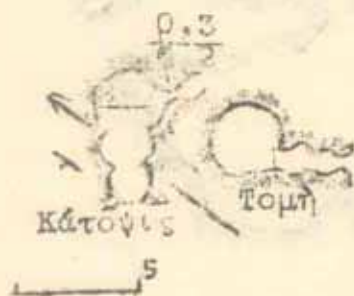
Ἀποτελεῖται ἀπὸ μιᾶ σχισμῆ κλάγια, εἰς τῆς ὁποίας  
τὴν ΒΑ πλευρὰ διακρίνεται στρωσιγενῆς ἐπιφάνεια  
μαρμάρου μὲ ὑπολείματα μαρμαρυγιακοῦ σχιστολίθου.  
Στὸν πυθμὲνα τοῦ το σπήλαιου αὐτὸ ἔχει κλαστικὸ  
ὄλικὸ σὲ δύο σημεῖα ὅθεν διακρίνεται ὅτι ὑπάρχει  
χαμηλότερα κοίλωμα κλεισμένο μὲ πέτρες.

Ἐξερευνήθη ἀπὸ τὸν γράφοντα μὲ τὴ βοήθεια τοῦ κ.  
Γ. Λιόσκουρβῆ, ὁ ὁποῖος εἶχε καταγράψει αὐτὸ καὶ  
τῆς κ. Ἄν. Παναγιώτου.

ΑΡ. 104 ΣΠΗΛ. ΠΡΟΣ. ΗΛΙΑ ΡΕΑΣ

Τούτο καίται εἰς Β. ΠΛ. 30° 5,75 καὶ Α. Μῆκ. 23° 52'

Ἡ εἴσοδος του βρίσκεται ΝΑ τοῦ κοινοκτισμοῦ Ῥέ-  
ας, στὴν ἀριστερῆ πλευρῆ τῆς ἀνατολικῆ τοῦ ἐξωκκλη-  
σιοῦ κρ. Ἡλίας ἀπότομης ρεματιᾶ, εἰς ὄψ. μ. 500 Μ.



Ἀποτελεῖται ἀπὸ ὡσειδὲς κοί-  
λωμα εἰς τὸ εὐατερικὸ τοῦ  
φραγμένο ἀπὸ ἰσβεστιτικῆ στα-  
λακτιτικῆ ὕλη.

ἔχει μῆκος 6 Μ. καὶ πλάτος  
2,5 Μ.

Ἐἶναι ἀνοιγμένο μέσα στὸ ἀνώ-  
τερο μάρμαρο τῆς Ἀττικῆς,  
κοντὰ στὰ ὄρια τοῦ μαρμαρυ-  
γιακοῦ σχιστολίθου ἐπὶ τοῦ ὁ-

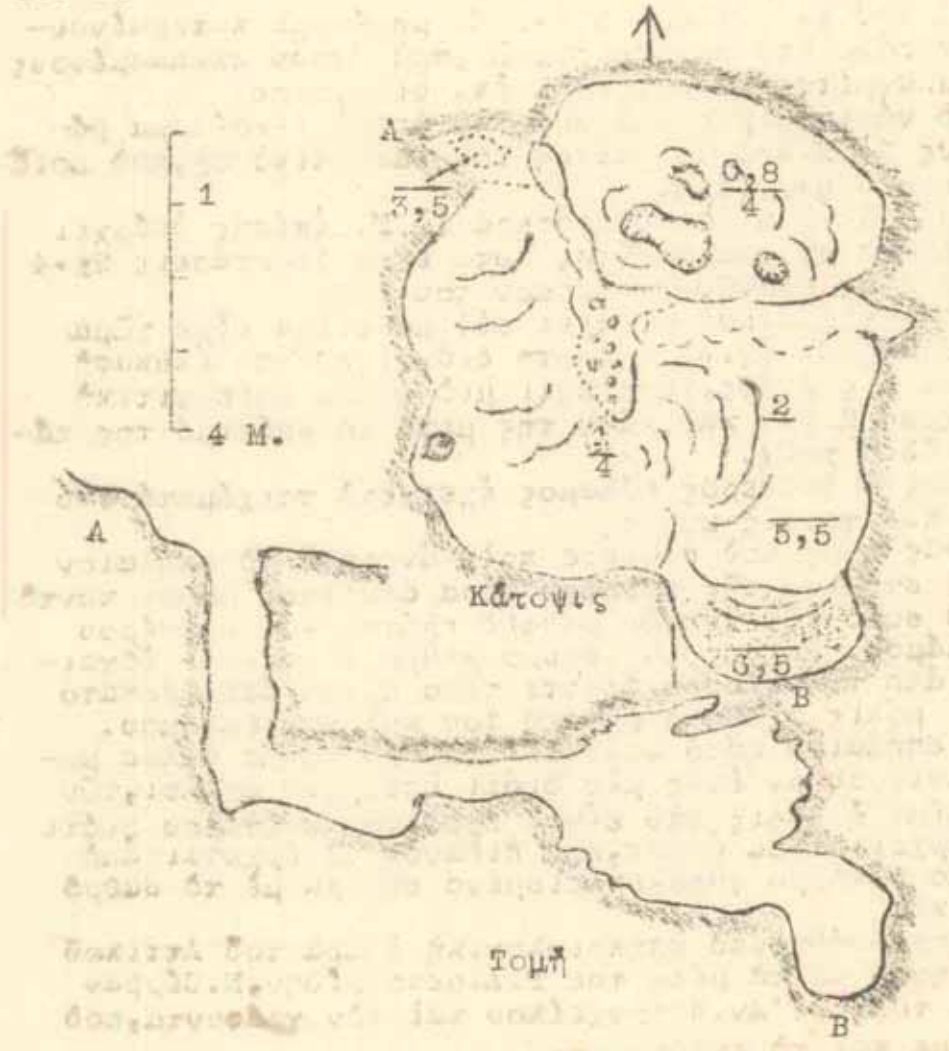
ποῦ ἐπικαθῆται. Αἱ στρώσεις τοῦ μαρμάρου ἐδῶ ἔ-  
χουν κλίση πρὸς Δ καὶ φέρουν σχισμὰς διευθύνσεως  
ε-Δ.

Ἐξερευνήθη ἀπὸ τὸν γράφοντα.

ΑΡ.21 ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ

Τούτο βρίσκεται πίσω ἀπὸ τὰ καλύβια Μαγγίνα, ὅπως ἐρχόμεθα ἀπὸ τὰ Μελισσία, 4 Μ. πρὸς Β ἀπὸ τὸ πρῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ δρόμο, καὶ ὁδηγεῖ στὴν Κηφισιά, ἤτοι 500 Μ. πρὸς δυτικὰ ἀπὸ τὸ ἐκκλησάκι τοῦ Ἁγ. Ἰωάννου τῶν Μελισσίων.

Εἶναι δὲ Β. Πλ. 33° 4' 10'', Α. Μήκ. Gr. 23° 50' 10'', (κατὰ τὸν Χάρτη Πεντελικῶν τοῦ ΟΤΦΣ) καὶ ὕψομετρο 300 Μ.



ἄνοιχθη μετὰ ἐξόρυξη 1 κ.μ. περίου βαθροῦ ὀ-  
λικοῦ.

Ἀποτελεῖται κυρίως ἀπὸ δύο μικροῦν θαλάμους συ-  
νεχομένους.

Στὸν πρώτον θάλαμον 5x2 Μ. μπαίνομε βόττερα ἀπὸ κα-  
τακόρυφο κατὰ βῆσιν 3½ Μ. καὶ ἔπειτα εὐθείως ἐπὶ  
1½ Μ. Στὰ ἀριστερὰ τοῦ θαλάμου, ὡς μπαίνομε, ἔχει  
πολλοὺς σταλακτῖτες καὶ στὰ δεξιὰ χαρακτηριστικὸ  
σταλακτῖτη, τὸ ὕψος τῆς ὀρυφῆς του εἶναι 1 Μ. καὶ  
τὸ χαμηλότερον σημεῖον του ½.

Στὸ δεύτερον θάλαμον 3,5x3 Μ. μπαίνομε κατεβαίνου-  
τας πᾶνω ἀπὸ σωροὺς πετρῶν, ποὺ ἔχουν σκεπασμένους  
σταλακτῖτες, στῆλαι, 4-5 ἐκ. διαμέτρου.

Στὸ νότιον μέρος τοῦ θαλάμου ὑπάρχει κοίλωμα βά-  
θους 1½ Μ. ἀπὸ τὸ χεῖλος του καὶ ὀλικὸ 6½, ποὺ μοιᾶ-  
ζει σὺν μπανιέρα.

Στὸ βόρειον μέρος ὑψηλότερα 1½ Μ. ἐπίσης ὑπάρχει  
κοίλωμα μὲ σταλακτῖτες, αὐτὸ ἔχει διαστάσεις 2½x4  
καὶ ὕψος ὀρυφῆς στὸ μέσον τοῦ 1 Μ.

Στὸ κοίλωμα, ποὺ μοιᾶζει σὺν μπανιέρα εἶχε χῶμα  
σαθρὸ, ὅταν ἔγινε ἡ πρώτη διάνοιξη. Μετὰ ἐκκαφή  
1 Μ. εἰς βάθος, τῶρα ἔχει μὴ πλάκα ἀσβεστιτικῆ  
πέχους 2 ἐκ. καὶ κάτω της μετὰ τὸ σπάσιμό της πᾶ-  
σι ὕδριον χῶμα.

Ὅλος ὁ δεύτερος θάλαμος ἔχει ἐνὰ τοιχώματά του  
διαλυσιγενεῖς μορφῆς.

Ἦνας ἦχος, ποὺ ἤκοῦτο πρὶν ἀνοιχθῆ τὸ σπήλαιον  
εἰς τὸ στόμιον τῆς εἰσόδου τῶρα ἀκούεται μόνον κοντὰ  
εἰς τὸ σωρὸ τῶν πετρῶν μεταξὺ πρώτου καὶ δευτέρου  
θαλάμου. Ἐπίσης τὸ ἰσχυρὸ ρεῦμα αἵματος, ποὺ ἔβγαί-  
νε ἀπὸ τὴν εἰσοδὸν ἄλλοτε τῶρα ἔγινε ἀσθενέστατον  
καὶ μόλις αἰσθητὸ μεταξὺ 1ου καὶ 2ου θαλάμου.

Τὸ σπήλαιον αὐτὸ φαίνεται νὰ ἦτο τμήμα ἄλλου με-  
γαλυτέρου ἀφ' ἑνὸς μὲν διότι ὑπάρχουν στῆλοι, τῶν  
ὀψίων ἢ βῆσις, ὅθεν εἶναι προσιτὴ ἀφ' ἑτέρου διότι  
ὑπάρχει ρεῦμα αἵματος, ποὺ πιθανὸν νὰ ἔρχεται ἀπὸ  
ἄλλο κοίλωμα, ἀποκεκλεισμένο σήμερον μὲ τὸ σαθρὸ  
ὀλικόν.

Ἐξερευνήθη ἀπὸ σπηλαιολογικὴν ὁμάδα τοῦ Ἀττικοῦ  
Ἀθηνῶν μὲ τὰ μέλη του Γ. Διοσκουρίδην, Ν. Ζέρβαν  
καὶ τοῦ κ. Ἄν. Πατροχειλοῦ καὶ τὸν γράφοντα, ποὺ  
ἔλαμε καὶ τὸ σχέδιον. (9)

ΠΕΡΙΟΧΗ Π. ΒΡΕΔΟΥ

Στην περιοχή της πηγής Βρεδού του Μαραθώνος προ-  
έτων είχε εξερευνηθεί ένα σπήλαιον (10) είχε δια-  
πιστωθεί όμως από τον κ. Γ. Μοντασάντον και Πρ. Μισι-  
ριάν, μέλη της Ε.Ο. του Φ.Σ. ΠΑΝ ότι η περιοχή έ-  
χει και άλλα σπήλαια.

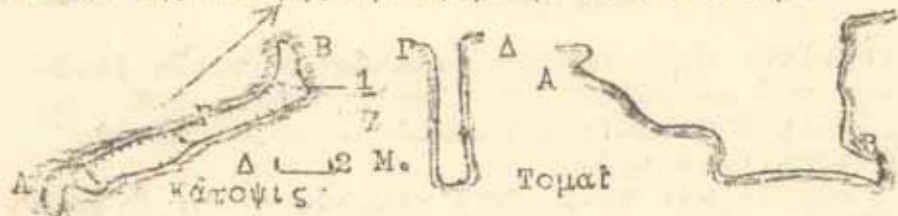
Γι' αυτό σε μια έκθεση του Παύδς ως και σε άλλες  
ιδιαιτέρως, καταγράφησαν από τον γράφοντα με την  
κ. "Αν. Πετροχειλου και κατά περιόδους από άλλ-  
λους έκτός των ελαιοειχθέντων εκπαιδών και πολ-  
λά άλλα και έμελετήθη η περιοχή, λόγω της σημασίας  
της δια τδ ότι είναι κοντά στη τεχνητή λίμνη, ά-  
πό την οποία ύδρευεται τδ λεκανοπέδιο των Αθη-  
νών.

Η περιοχή της πηγής Βρεδού, ως φαίνεται από τδ  
τοπογραφικό σημείωμα είναι ένα βέμμα, που όρίζεται  
δυτικά και βόρεια από τις χαραδράσεις, που φέρουν  
τὰ νερά των πηγών Γκοδριζα, Βλογδρα και Φυρεζα, ά-  
νατολικά όρίζεται από τή ραμανιά της Κοδας Βρό-  
σης και νότια καταλήγει στο ύψωμα Κεϊκο.

Χαρακτηριστική μορφή της περιοχής είναι μια μι-  
κρή κόλπη, που βρίσκεται στο βόρειο μέρος της.  
Αί έκτός της άνωτέρω άναφερθείσης πρώτης γνωστής  
(10) καρστικής μορφής, άκ' άρ. 18 Βρ<sub>1</sub>, έρευνηθείσαι  
καρστικά μορφαι της είναι αι εξής:

ΑΡ. 118 ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΚΟΙΛΩΜΑ Βρ<sub>2</sub>

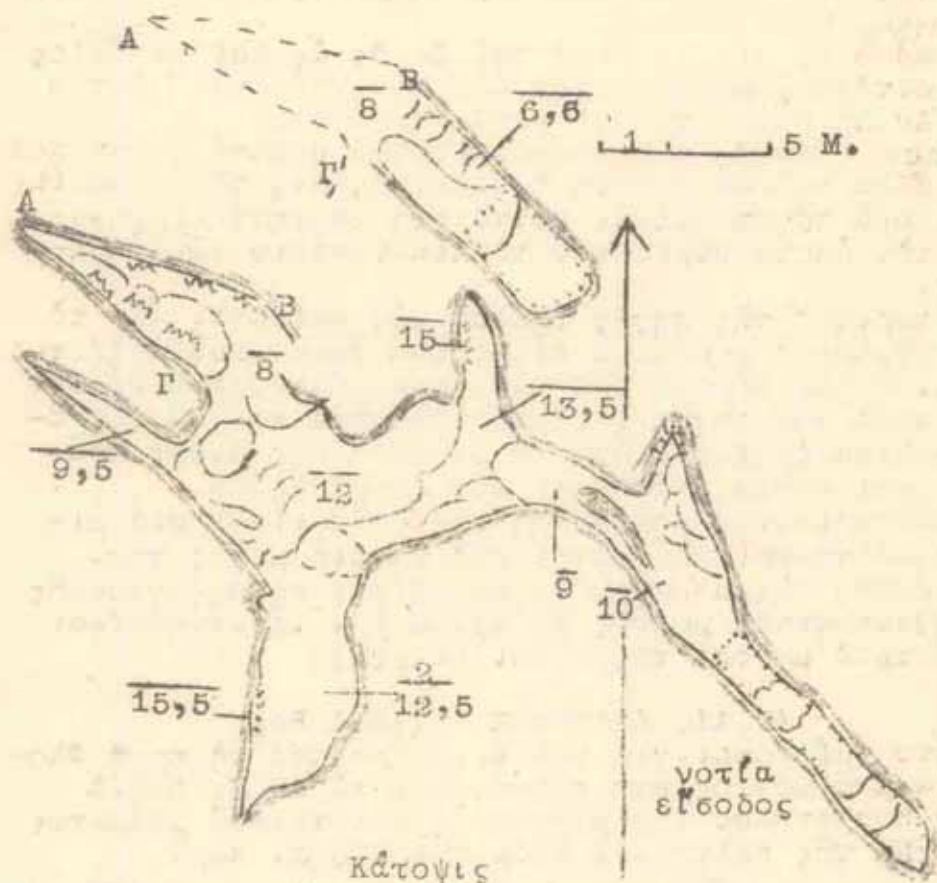
Τούτο βρίσκεται, για τον έρχόμενο από τή πηγή Φλο-  
γέρα, μπαίνοντας στη πόλη, περί τὰ 50 Μ. δεξιά  
του 3ου στόλου της μεταφορής ηλεκτρικού ρεύματος  
στά ΝΑ τής πόλης, σε ύψόμετρο 298 Μ. περ.



Αποτελείται από μια διάκλαση μήκους 7 Μ., πλάτους  
1 Μ. και βάθους 7 Μ. άνοιγμένη μέσα σε μάρμαρο.

ΔΡ. 119 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Βρ 3

Τοῦτο βρίσκεται θ Μ.ΝΑ τοῦ ἀνωτέρω Βρ 2.  
 Συγκοινωνεῖ μετὰ τὴν ἐπιφάνεια μετὰ δύο ἀνοίγματα.  
 Ἔχει μῆκος 30 Μ. πλάτος 15 Μ. καὶ βάθος 15 Μ.



Ἀποτελεῖται ἀπὸ συμβολὴ διακλάσεων τριῶν διευ-  
 θύσεων τοῦ μαρμάρου, μέσα εἰς ὁποῖες διέρχονται  
 προσχώσεις ἀπὸ κοκινόχρωμα καὶ πεσμένα ἀπὸ τὴν  
 ἀρσενή κομμάτια πετρῶν.  
 Δάπεδο, ὀροφή καὶ τοιχώματα γενικῶς εἶναι ἀνώμαλα.  
 Στὸ δυτικὸ μόνον μέρος ἔχει σταλακτίτες, σταλαγμί-  
 τες καὶ ἐλάχιστες πετρωμένες βόες.  
 Τὰ δύο ἀνωτέρω σπήλαια ἐξηρευνήθησαν ἀπὸ τὸν κ.

Πρ. Μισιριάν κ. "Αν. Πετροχέλου και τὸν γράφοντα.

ΑΡ. 120 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Βρ.

Τοῦτο βρίσκεται 5 Μ. νοτίως τοῦ νοτίου στόμου τοῦ προηγουμένου σπηλαίου.

Ἐχει καὶ ἀπὸ δύο εἰσόδους, ἐκ τῶν ὁποίων ἡ βορρεια εἶναι καὶ κρησίδης

τὸ κοίλωμα εἶναι κολλῶδες διανοιγμένον κυρίως ἐν διάκλαση διεύθυνσεως Β-Ν τοῦ μαρμαροῦ.

Ἐχει μῆκος 20 Μ., πλάτος 10 καὶ βάθος 20 Μ.

Στὸ ἐσωτερικὸ γενικῶς χαρακτηριστικὴ εἶναι κλίση δαπέδου καὶ τοίχων κατὰ Δ.

Παρὰ τῆ βορρεια εἰσοδο ἔχει ἀρκυτὸ κοιλώδη σφῆρα καὶ εἰς τὸ μέσον τοῦ ἐν ἑνα κατακόρυφο τοίχωμα πετριμένες ῥοές, σταλακτῖτες, σταλαγμίτες καὶ μαργαριτάρια.

Ἐπίσης κοντὰ εἰς τὴ βορρεια εἰσοδο ἔχει καὶ μίαν εἰδικὴ μορφή σταλακτιτῶν καὶ σταλαγμιτῶν, ἡ ὁποία διὰ πίεσεως υποχωρεῖ καὶ ἐκκρίνει γαλακτώδες ὑγρὸν.

Ἀπὸ τὸ γαλακτώδες αὐτὸ ὑγρὸν μετὰ εὐλαίως λεπτὰ καθίζανει ἀργίλος, μετὰ λεπτῶν βελονῶν ἀσβεστίτου.

Οἱ κανονικοὶ σταλακτῖτες τοῦ σπηλαίου ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἀνθρακικῶν ἀσβεστίου ἐκ μορφῶν ἀσβεστίτου, κρυσταλλωμένον με ἀργίλον.

Τὰ περισσώτερα μαργαριτάρια εἶναι ὅμοια τοῦ πρώτου τύπου τοῦ σπηλαίου Πανός δηλ. με μὲγάλον κυρτήνα.

Οἱ χαρακτηριστικοὶ σταλακτῖτες καὶ σταλαγμίτες ἀποτελοῦνται ἀπὸ τοφφώδη βλήν, λεπτόκοκκον, τῆς ὁ-



ποίας ή εδωτασις είναι εκ  $\text{CaCO}_3$  82% και 'Αργί-  
λου 18% και τὸ χρώμα λευκόν.

Αβτή διατηρεῖ εἰς φυσικὴν κατάστασιν 105% ὕδωρ  
καὶ μετὰ ξήρανσιν εἰς  $100^\circ\text{C}$  0,42%.

Ξηρὰ εἶναι εδθρυπτος ὑγραινομένη δε ἀπορροφᾷ τὸ  
ὕδωρ μετὰ συριγμοῦ, ἀποδίδουσα ὀσμὴν ἀργίλου.

Ἡ ἐπανυγρανθεῖσα βλή, πιεζομένη δὲν ἀποδίδει  
γαλακτόχρουν ὑγρὸν.

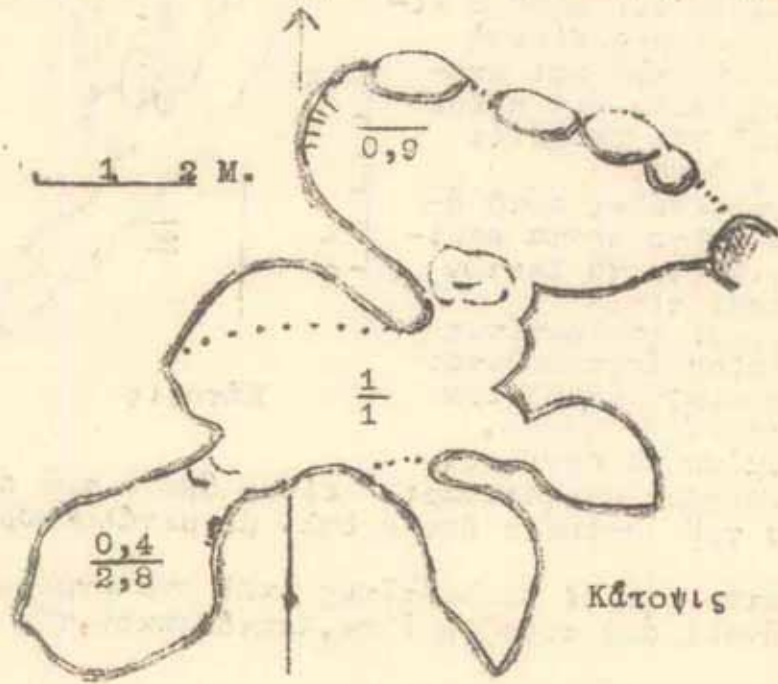
Εἰς τὸ καθίζημα τοῦ γαλακτοχρῶδου ὑγροῦ ὑπὸ τὸ  
μικροσκόπιον διακρίνονται πετρωμένα νημάτια κυτ-  
τάρων, πιθανῶς φυκῶν ἀνευ χλωροφύλλης. Ἐπίσης κόκ-  
κοι ἀργίλου 0,02-0,01 mm. διαμέτρου.

Τοὺς σταλακτίτας καὶ σταλογμίτας μετὴν ἀνωτέρω  
βλήν ὀνομάσαμε σπογγώδεις.

Τὸ σπῆλαιον ἐξηρευνήθη ἀπὸ τὸν γράφοντα μετὴ βο-  
ήθεια τῆς κ. Ἄν. Πετροχείλου καὶ τοῦ κ. Ι. Πακαδημη-  
τροποβλου.

AP. 121 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Βρ 5.

Ἡ εἴσοφος τοῦτου βρῖσκειται 2,5 M. βορείως τῆςβο-



ρείας εισόδου του σπηλαίου Βρ<sub>4</sub>.

Έχει ολικόν μήκος 11 Μ. και βάθος 2,8.

Αποτελείται από ένα κοίλωμα χωρισμένο σε τρία μέρη. Το πρώτο, το ανώτερον, εκτός της εισόδου έχει και μια στενή δευτερή συγκοινωνία με το εξωτερικό. Το δευτερό έχει επί του δαπέδου του σπηλαίου κοκινόχωμα και σπογγώδεις σταλακτίτες στα τοίχματα. Το τρίτο με οροφή από σφηνωμένες πέτρες, καταλήγει σε σχισμές προς όλες τις διευθύνσεις.

ΑΡ. 122 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Βρ<sub>6</sub>

Τούτο βρίσκεται 4 Μ. ΝΑ της νοτίας εισόδου του σπηλαίου Βρ<sub>4</sub>.



Έχει μήκος 6 Μ. και βάθος 6 Μ.

Αποτελείται από μια διάκλαση Β-Ν, χωρισμένη εις δύο. Είς το βόρειον μέρος της υπάρχει όχετος με σαφείς γλυφές και δύο εισόδους. Είς το νότιον υπάρχει σαφές ολικόν, κοκινόχωμα, και όστα ζώων.

Επίσης έχει ολίγη σταλακτιτική ύλη.

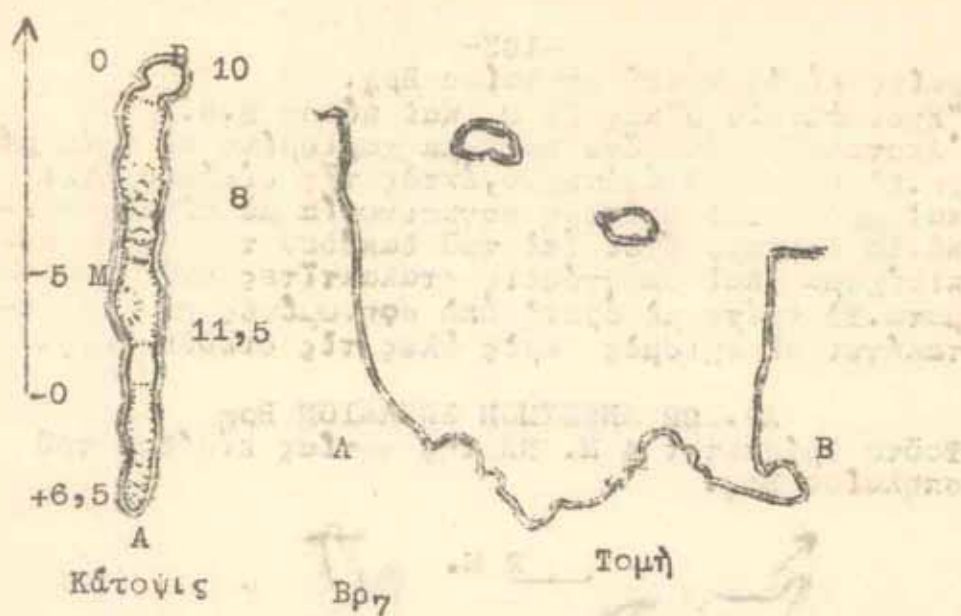
ΑΡ. 125 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΚΟΙΛΩΜΑ Βρ<sub>7</sub>

Τούτο βρίσκεται δέκα μέτρα δυτικότερα και 3 Μ. υψηλότερα του σπηλαίου Βρ<sub>4</sub>.

Αποτελείται από ένα κοίλωμα επίμηκες διευθύνσεως Β-Ν, μήκους 17 Μ., πλάτους 1,5 και βάθους 11,5. Εξ όλου του μήκους του έχει μόνο στέγην το 1,5 μέτρον στο ένα άκρον και 3 Μ. από δύο φυσικές γέφυρες.

Είναι ανοιγμένο, ως και τα άλλα σε διάκλαση του μαρμάρου.

Εξερευνήθη από τον γράφοντα με τη βοήθεια της κ. Αν. Πετροχαΐλου και του κ. Ι. Παπαδημητροπούλου μέλων Σ.Ο. Πανός



ΑΡ. 124, 125, 126 ΤΑΦΡΟΕΙΔΗ ΚΟΙΛΩΜΑΤΑ  
 Βρ<sub>8</sub>, Βρ<sub>9</sub>, Βρ<sub>10</sub>

Αυτά έχουν διεύθυνσιν ΒΑ-ΝΑ και βάθος 1-2 Μ. Παρά την Βρ<sub>9</sub> υπάρχει μικρό κώλωμα, που έγινε από καθίζηση και που διευθύνεται προς αυτήν. Ομοίως παρά τον ΝΑ τοίχο της Βρ<sub>9</sub> διακρίνονται συμπιεστές ξέχοντες σταλακτίτες μέσα σε κώλωμα, που άνοιξε επίσης από καθίζηση. Επί του ΝΑ τοίχου τέλος της Βρ<sub>10</sub> διακρίνονται απολείματα σταλακτιτών και πετρομένων ροών. Αί άνωτέρω καθιζήσεις έγιναν μετά τις βροχές του 1951-1952.

ΑΡ. 127 ΑΝΩΤΕΡΟΝ ΣΗΜΑΙΟΝ Βρ<sub>11</sub>



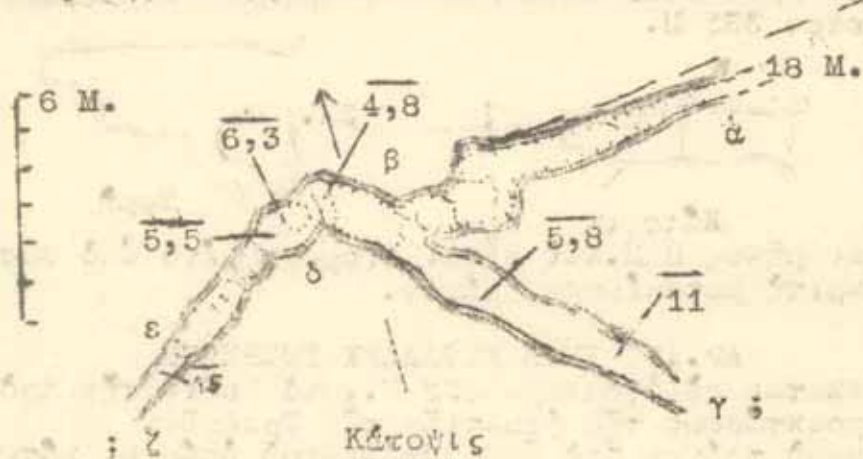
Τοῦτο βρέσκειται ἀπέναντι τῆς πηγῆς Γουρνωτῆ, στὴν κλευστὰ τῶν ὄρθλων βράχων τοῦ μαρμάρου ἐξ ὑψόμε-  
τρο 325 Μ. περ.

Ἔχει μῆκος 10 Μ. καὶ βάθος 3 Μ.

Ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων του διακρίνονται ἕχνη πετρω-  
μένων ῥοῶν.

ΑΡ. 128 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΗΛΛΑΙΟΝ Βρ 12

Τοῦτο βρέσκειται ἐπὶ τοῦ τραπεζοειδοῦς ὑψώματος  
νότιως τῆς πόλεως, εἰς ὑψόμετρον 330 Μ., 100 μέ-

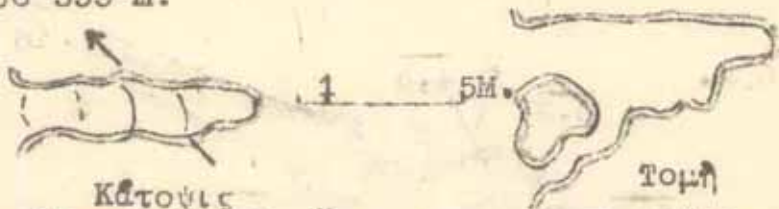


τρα περίκου προς Νότον τοῦ ὑψηλοτέρου σημείου.  
 Αποτελεῖται ἀπὸ κοίλωμα, ποδ ἐσχηματισθῆ ἐξ ἐνώ-  
 σεως τριῶν διακλάσεων, τῶν ὁποίων αἱ δύο εἶναι  
 προσिताὶ μέχρι βαθῶν 11 μ. ἢ μῖα κατ' 15 ἢ ἄλλη, μὲ  
 κατάκροφο κατάβαση.

Τὸ δλιχὸν μῆκος τοῦ σπηλαίου εἶναι ἄγνωστον, πρὸς  
 τὸ παρὸν λόγῳ τοῦ ἀπροσίτου τῶν στενῶν διακλάσεων.

AP. 129 ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΠΑΡΑ ΠΗΓΗΝ ΓΟΥΡΝΩΤΗ

Τοῦτο βρῖσκεται πᾶνω ἀπὸ τῆν πηγῆ Γουρνωτῆ, σὲ ὑ-  
 ψόμετρο 335 Μ.



Κάτοψις

Τομῆ

Ἔχει μῆκος 8 Μ. κατ' εἶναι διαμορφωμένο ἀπὸ σαφῶς  
 διακριτῆ μετακίνησιν βράχων.

AP. 130 ΠΗΓΗ ΚΕΦΑΛΑΡΙ ΓΟΥΡΝΩΤΗ

Βρῖσκεται σὲ ὑψόμετρο 333 Μ., στὰ δεξιὰ τῆς πρὸς  
 Ν προεκτάσεως τῆς ὀρεινῆς τῆς Βρεδοῦς.

Τὸ νερὸν τρέχει ἀπὸ ἕνα ἀβλάκι, ποδ ὑπάρχει κατὰ ἄ-  
 πὸ τοῦς μετακινηθένους ἄνωθεν βράχους τοῦ μαρμά-  
 ρου. Ἡ διαδρομὴ τοῦ νεροῦ εἶναι διακριτῆ ἕως 12 Μ.  
 πρὸς ΝΑ κατὰ τὸς βράχους.

Ἡ παροχὴ τῆς πηγῆς αὐτῆς κατὰ τοῦς ὑγροῦς μῆνας  
 κομαίνεται εἰς 7 λίτρα/1.

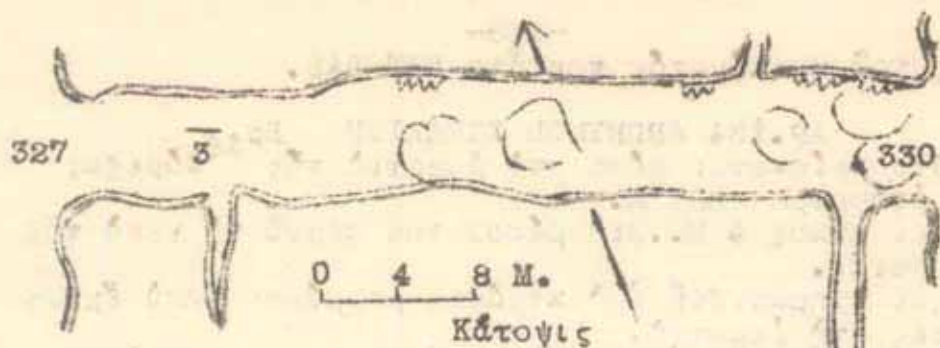
Κάτω ἀπὸ τῆ πηγῆ ὑπάρχει μαρμαρυγιακὸς σχιστολι-  
 θος. Ἡμορεῖ νὰ θεωρηθῆ ἐπομένως κατ' ψευδοπηγῆ ἐ-  
 παφῆς.

AP. 131 ΤΑΦΡΟΒΙΔΕΣ ΚΟΙΛΩΜΑ Βρ 13

Τοῦτο εἶναι ἡ πλέον χαρακτηριστικὴ μορφή παλαιοῦ  
 σπηλαίου.

Ἔχει διεδοῦσιν ΝΔΔ-ΒΑΑ, μῆκος περὶ τὰ 50 Μ.,  
 πλάτος 5 Μ. κατ' βάθος 2-3 Μ.

Ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων του διακρίνονται σταλακτῖται  
 ἐξέχοντες κατ' λειασμένα ἐκ διαβρώσεως τμήματα  
 παλαιοῦ σπηλαίου.



Χαμηλότερον μέρος του είναι τὸ δυτικόν.

ΑΡ.132 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Βρ14

Τοῦτο βρίσκεται στὸ ΝΑ μέρος τῆς πόλης σὲ ὕψομετρον 298 Μ.  
Μέχρι τοῦ 1950 ἡ εἴσοδος του ἦτο κλεισμένη με κλαδιά καὶ χόματα καὶ μόνο μιὰ μικρὴ ὄπη, στὸ βάθος μιᾶς ταφροειδοῦς καθιζήσεως διευθύνσεως Β-Ν ἔδειχνε τὴν ἔπαρξή του.



Κατὰ τὸ 1952 μετὰ τῆς βροχῆς τοῦ χειμῶνα ἡ ὄπη αὐτὴ διανοίχθηκε καὶ ἔγινε στὴ θέση, τῆς τὸ σημερινὸ ἀνοιγμα τῆς εἴσοδου.

Τὸ σπηλαῖον ἀποτελεῖται ἀπὸ ἐπιμήκεις κοίλωμα, προσιτοῦ μήκους 27 Μ., πλάτους 2 Μ. καὶ βάθους 9 Μ. Στὸ κατώτερο σημεῖο του διακρίνεται κοίτη χαρακτηριστικὴ με ὑγρὸ πηλὸ , ποδ στενεθόντας διευθύνεται πρὸς ΝΑ.

Μέσα σ' αὐτὸ ζοῦν ἀράχνη καὶ Troglonibius.

ΑΡ.133 ΠΑΛΑΙΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Βρ15

Τὰ ἔχνη τοῦτου ἐκ σταλακτιτῶν συμπάγων, διαλυσιγενῶν μορφῶν καὶ μικρῶν κοιλοτήτων διακρίνονται εἰς ὕψος 290 Μ. παρὰ τοὺς χαρακτηριστικοὺς βράχους δεξιὰ , πρὶν μπουμε στὴν πόλιν, ἐρχόμενοι ἀπὸ τῆς ὄψεως.

Ἐπὶ τοῦ δαπέδου ἀπάρχουν κροκαλοπαγῆ. Ἦδιεθευν-

εις τοῦ κοιλωματός του ἦτο NAN-BAB.

AP. 134 ANONYMON ΣΗΛΛΑΙΟΝ

Br 16

Τοῦτο βρίσκεται μέσα ἐπὶ ρεματιῶν τῆς ὄβρεζας ἐν ὕψοι 267 Μ.

Ἔχει μῆκος 5 Μ. Διὰ μέσου του περνᾷ τὸ νερὸ τῆς ρεματιῶν.

Ἔχει σχηματισθῆ ἀπὸ κομμάτια μαρμάρου, ποὺ ἔχουν πέσει ἐπὶ ρεματιῶν.

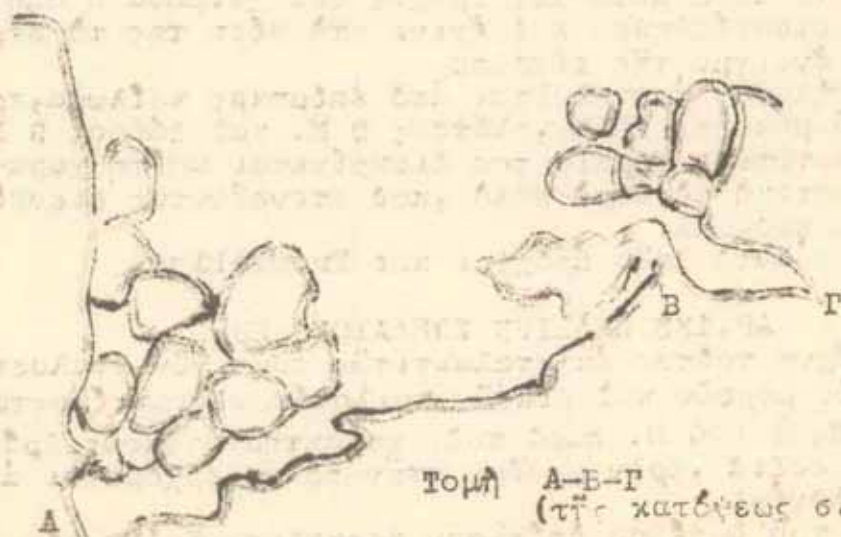
Τὸ δάπεδόν του ἀποτελεῖται ἀπὸ μαρμαρυγιακὸ σχι-  
στόλιθο.

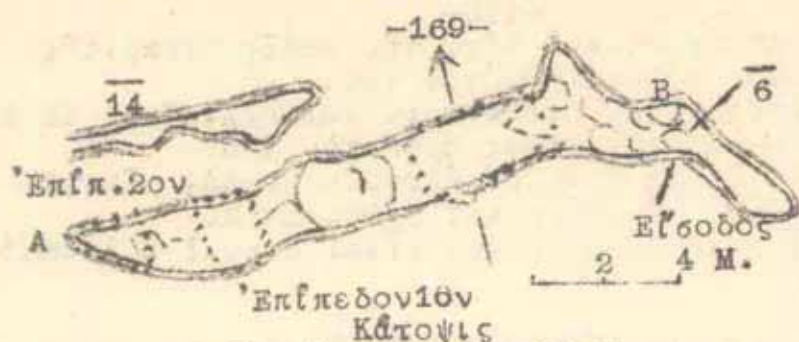
AP. 135 ANONYMON ΣΗΛΛΑΙΟΝ

Br 17

Τοῦτο βρίσκεται ἀριστερὰ τοῦ μονοκατιοῦ φλογέ-  
ρας-κόλγης, πρὶν ἀνέβωμε ἐπὶ τὴν κόλγη, σ' ἓνα χαρα-  
κτηριστικὸ ἀπομονωμένον βράχο.

Ἔχει μῆκος 20 Μ. καὶ βάθος ἀπὸ τὸ χαμηλότερο





προσείτο σημείο τῶν χειλέων 14 Μ.  
 Αποτελεῖται ἀπὸ μίᾳ διέκλαση διευθύνσεως Α-Β,  
 στὴν ὁποία ἔχουν πέσει καὶ σφηνώσει μεγάλα κομμά-  
 τια βράχων.

Ἡ γενικὴ κλίσις τοῦ δαπέδου εἶναι πρὸς Α.  
 Στὸ δυτικὸ μέρος κάτω ἀπὸ σφηνωμένους βράχους ὑ-  
 πάρχει κοίλωμα σὲ δύο χωρισμένο ('Επίκ.2ον). Στὸ  
 βόρειο μέρος τοῦ ἀνατολικοῦ τμήματος ἔχει σπόγγω-  
 δη σταλακτιτικὴ ὕλη, στὸ ἄσπ. μ. τμήμα ἔχει κανονι-  
 κὸς συνήθεις σταλακτίτες.  
 τὸ σπήλαιο αὐτὸ ἐξηρσηθήσθαι ἀπὸ τὸν γράφοντα μὲ  
 τὴ βοήθεια τῶν κ.κ. Μαν. Εὐδὴ καὶ Αν. Παγκάλου.

ΑΡ. 136 ΠΑΛΑΙΟΝ ΚΟΙΛΩΜΑ Βρ<sub>18</sub>

τὰ ἔχνη του βρίσκονται εἰς τὸ αὐτὸ περίπου ὑψο-  
 μετρον πρὸς ἀνατολὰς τοῦ σπηλαίου Βρ<sub>17</sub>.  
 Παρουσιάζονται εἰς δύο διακλάσεις, προσείτες ἕως  
 1 Μ. εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ βράχου, γεμάτες ἀπὸ  
 μικροὺς σταλακτίτες καὶ ἐπικαλύματα τοίχων.

ΑΡ. 137 ΣΧΙΣΜΗ Βρ<sub>18</sub>

Αὕτη κεῖται κοντὰ στὸ ἔχνη Βρ<sub>18</sub>.  
 εἶναι σχηματισμένη ἐπὶ τῶν πρόσχωσεων τῆς βορεί-  
 ας πλαγίᾳς τοῦ ὄρους τῆς Βρεδοῦς καὶ ἔχει διε-  
 θυνσιν ΝΔ-ΒΑ, κλίση πρὸς τὴν διεθύνσιν τῆς κλί-  
 σεως τῆς πλαγίᾳς.  
 φαίνεται ὅτι ἐοχηματίσθη ἀπὸ κατακερματισμὸν τῶν  
 στρωμάτων τῶν κροκαλοπαγῶν.

ΑΡ. 138, 139 ΔΙΑΚΛΑΣΤΙΣ Βρ<sub>20</sub> Βρ<sub>21</sub>

Αὗται βρίσκονται ἀνατολικά τοῦ σπηλαίου Βρ<sub>1</sub>, ἐ-  
 πὶ τοῦ πετρώσεως ὄγκου, καὶ κλείνει πρὸς βορρᾶν  
 τὴν κόλπην, σὲ ὑψόμετρον 300 Μ.

Είναι χαρακτηριστικά λόγω τῆς σαφῶς διακριτῆς μετακινήσεως τῶν τοιχωμάτων των.

Ἡ δυτικώτερη ἔχει διεθθυσιν ΒΔΔ-ΝΑΑ, μήκος 12 Μ. πλάτος 0,3-0,4 καὶ βάθος προσίτων 4 Μ.

Ἡ ἀνατολικώτερη ἔχει διεθθυσιν ΝΔ-ΒΑ, μήκος 14 Μ., πλάτος ὡς ἡ ἀνωτέρω καὶ βάθος 10 Μ.

Καὶ αἱ δύο εἰς τὰ βαθύτερα εἶναι στεναὶ καὶ ἀπρόσιτοι.

ΑΡ. 140 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΚΟΙΛΩΜΑ Βρ<sup>22</sup>

Τοῦτο εἶναι κοίλωμα μικρὸν, καὶ βρίσκεται ἐπὶ τῆς δεξιᾶ πλευρᾶς τῆς καρδίας τῆς Γκοβριζας-Φλογέρας, κοντὰ ἐπὶ σημεῖον, καὶ συμβάλλει αὐτῇ μὲ τὴν δεξιὰν τοῦ ὀρθογώνου τῆς λίμνης Μαραθῶνος ἐν Β. πλ. 38° 3' 5", Α. μήκ. Gr. 23° 54' 25" καὶ ὑψόμετρον 210 Μ.

Εἶναι μεταξὺ τεμαχῶν μαρμάρου καὶ ἀπρόσιτον εἰς τὸ ἐσωτερικὸν του.

Ἀπὸ τὸ ἀνοιγμὰ του βγαίνει ρεῦμα ἀέρος (θερμ. 8° C) ἐν ἡμέρᾳ, καὶ ἡ θερμοκρασία τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀέρος ἦτο 24° C ὑπὸ σκιάν, ὁρμῆς τῶσης, ὥστε νὰ ἀποτινάξη φέλλο χαρτιοῦ.

Ὁ μηχανισμὸς τοῦ ρεύματος λόγω τῆς διαφορᾶς τῆς θερμοκρασίας του ἀπὸ τὴν θερμοκρασίαν τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀέρος εἶναι θερμικὸς. φαίνεται ὅτι τὸ κοίλωμα αὐτὸ συγκοινωνεῖ μὲ ἄλλα κοιλώματα μεγάλα εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ βραχίονος ὄγκου, ὅπου ἡ θερμοκρασία εἶναι χαμηλὴ ἕνεκα ἐξατμῶσεων εἰσδόντος διὰ λεπτῶν σχισμῶν νεροῦ. ὅπως ὁ ἀέρας τῆς κοιλάδος θερμανθῆ, γίνη ἐλαφρότερος καὶ ὑψωθῆ ὁ ψυχρὸς ἀέρας τοῦ ἐσωτερικοῦ, τῶν κοιλωμάτων, ῥεει πρὸς τὸ κενό μερὸς τῆς κοιλάδος καὶ δημιουργεῖται τὸ ρεῦμα.

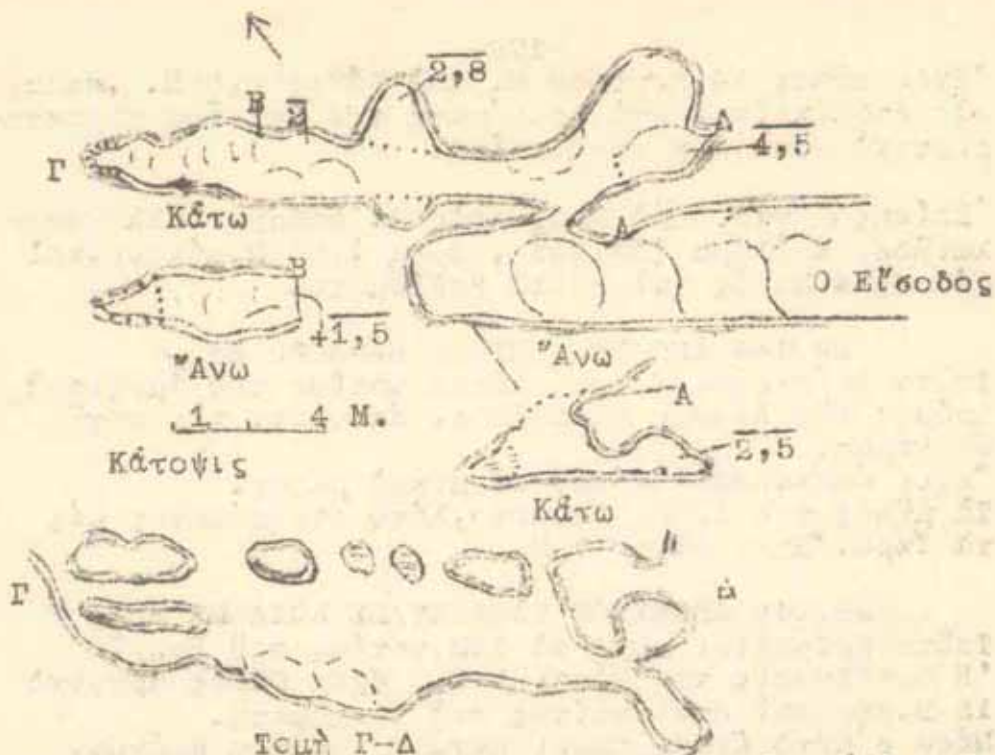
ΑΡ. 141 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Βρ<sup>23</sup>

Τοῦτο βρίσκεται νοτιώτερα καὶ ὑψηλότερα, κοντὰ ἐπὶ κοίλωμα Βρ<sup>22</sup>.

Εἶναι ἀκριβῶς ἐπὶ ἀνατολικὰ μιᾶς μικρῆς δολίνης γεμισμένης μὲ σαθρὴ γῆ.

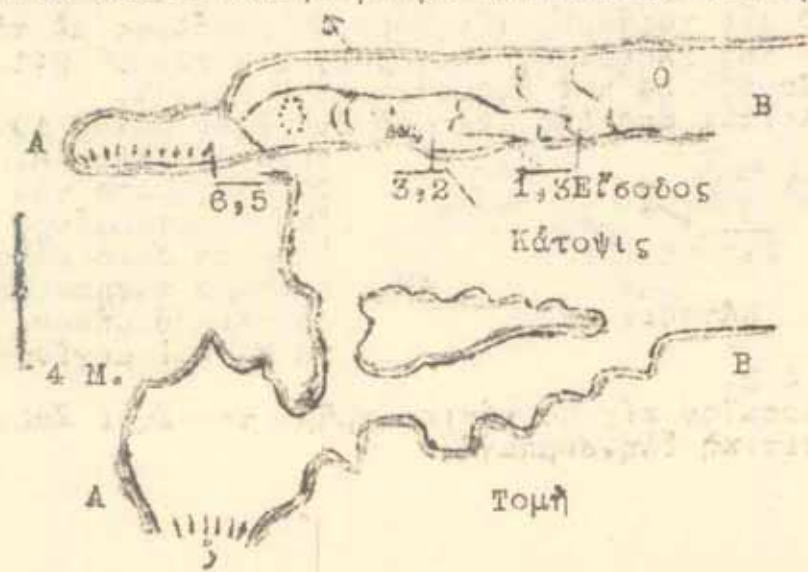
ἔχει μήκος 15 Μ. περίπου καὶ βάθος 2,5 Μ.

Εἶναι διανοιγμένον ἐν δύο παράλληλας διακλάσεις διευθύνσεως ΝΑ-ΒΑ, καὶ συγκοινωνοῦν.



Το δυτικόν τμήμα έχει ἀποκαλυφθῆ τελείως ἀπὸ πτυ-  
σιν ὀροφῆς. Ἐνὰ τοιχώματι ὑπάρχουν σταλακτιῖτες.

ΑΡ. 142 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΗΜΑΙΟΝ Βρ 24  
Τοῦτο καίται ὀλίγα μέτρα ἀνατολικῶς τοῦ Βρ 23.



Έχει μήκος 14 περίπου Μ. και βάθος 6,5 Μ. , παλαι-  
ος σταλακτιτες στα τοιχώματά του και ένα χαρακτη-  
ριστικό σπογγώδη σταλακτίτη.

Επίσης βρέχεται στο Βρ<sub>24</sub> προς Α. υπάρχει άλλο ση-  
λαιώδες κοίλωμα (ΑΡ.143 , Βρ<sub>25</sub> ), 20 Μ.μήκους, και  
βάθους 4 Μ. ως και πολλά βυθίσματα.

ΑΡ.144 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΜΙΚΡΟ ΒΑΡΑΘΡΟ Βρ<sub>26</sub>

Τούτο βρίσκεται 8 περ. μέτρα νοτίως του αμαξιτού  
δρόμου της Λίμνης Μαραθῶνος, απέναντι της πηγής  
Φλογέρας.

Έχει αποκαλυφθῆ μόνον σε μικρό μέρος.  
Τὸ μήκος του είναι άγνωστο, λόγω στενεύματος εἰς  
τὰ άκρα. Έχει βάθος 7 Μ.

ΑΡ.145 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΤΑΦΡΟΕΤΑΕΣ ΚΟΙΛΩΜΑ Βρ<sub>27</sub>

Τούτο βρίσκεται περί τὰ 15Μ.νοτίως τοῦ Βρ<sub>26</sub>.  
Ἡ διεθυσνεῖς του εἶναι Ν-Β , έχει βάθος πρὸς τὸ  
15 Μ.περ. και σταλακτιτες στα τοιχώματα.  
Μέσα σ' αὐτὸ ἔχουν πέσει μεγάλα κομάρια βράχων.  
Τὸ πλάτος του παρά τὰ χείλη εἶναι μεγαλύτερον.

ΑΡ.146 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΚΟΙΛΩΜΑ Βρ<sub>28</sub>

Τούτο βρίσκεται 10 Μ.νοτίως τοῦ αμαξιτοῦ δρόμου  
τῆς λίμνης Μαραθῶνος, ακριβῶς πένω ἀπὸ τῆ συμβολῆ  
τῆς πρὸ τῆς χαράδρας τῆς Ψυρεζας χαράδρας με τῆ  
χαράδρα τῆς Γκοῦριζας-Φλογέρας, σε Β. πλ. 38° 9,1  
Α. μήκ. Gr. 23° 54" και ὄψόμετρον 360 περ. Μ.

Αποτελεῖται ἀπὸ δύο μέρη. Τὸ ένα έχει μήκος 10 Μ.



περ. και βάθος 6.  
Τὰ τοιχώματά του  
ἔχουν πετρωμένες  
ρέες. Τὸ άλλο εἶναι  
κοίλωμα ταφροειδές  
συνολικοῦ μήκους  
26 Μ. και μεγίστου

βάθους 4 Μ.

Τὸ τελευταῖον εἰς τὸ νότιον τμήμα του έχει ἀφθον.  
σταλακτιτική ὄλη, συμπαγή.

ΑΡ. 147 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΚΟΙΛΩΜΑ Βρ<sup>28</sup>

Τούτο βρίσκεται περί τὰ 10 Μ. νοτιώτερα ἀπὸ τὸ Βρ<sup>28</sup>  
εἶναι διάκλασις, ἐξελιχθεῖσα εἰς σπήλαιον, τὸ ὁποῖ-  
ον τώρα ἔχει ἀποκάλυφθῆ.

Ὅμοια κοιλῶματα δὲκάρχουν καὶ ἄλλα ἐπὶ τὴν αὐτὴν πλα-  
γιά, γενικῶς μὲ μικρὸν προσιτὸν βάθος.

ΑΡ. 148 ΑΝΩΝΥΜΑ ΚΟΙΛΩΜΑΤΑ Βρ<sup>30</sup>

Αὐτὰ εἶναι ὁδοὶ ἐπὶ τὴν δεξιὰ πλαγιά τῆς Ἰλκισούρας  
πρὸς τὰ ἀνάγχι τῆς π. Φλογέρας.

Ἐχουν δάκεδο ἀπὸ μαρμαρυγιακὸν σχιστόλιθον καὶ εἶ-  
ναι διανοιγμένα εἰς μάρμαρον.

Ἄλλοτε ἦσαν ἔξοδοι νερῶν εἰς τὸ μέγαλο σπήλαιον τῆς  
χαρᾶδρας.

Ἡ περὶ τὴν Βρεδοῦς γεωλογικῶς συνίσταται ἀπὸ  
τὰ κρυσταλλοσχιστώδη ἀνώτερον μάρμαρον τῆς Ἀτκι-  
κῆς (11) καὶ μαρμαρυγιακὸν σχιστόλιθον, ἀπὸ τῶν ὁ-  
ποῖων εἶναι ἀποτεθειμένα νεογενῆ κροκαλοκαγιῆ (12)  
καὶ νεώτεροι πελοί.

Ὁ μαρμαρυγιακὸς σχιστόλιθος εὐρίσκεται ἄλλοτε  
ἀπὸ τὸ μάρμαρον εἰς ἄγνωστον πᾶχος καὶ ἄλλοτε ἐν-  
τὸς αὐτοῦ εἰς λεπτὰς στρώσεις.

Ἡ διανομή τῶν στρωμάτων φαίνεται εἰς τὸ ἐπισυ-  
γαπτόμενον γεωλογικὸν σημεῖωμα.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν ἀνωτέρω σχηματισμῶν, τῆς μορφ-  
φολογίας τῆς περὶ τὴν καὶ τινῶν ἐν σμικρῶ παρῶ-  
σιαζομένων ἀποθέσεων διεκρίθησαν 4 εἰσὶν εἰς κόκκοι  
καρστικῆς διαβρώσεως, ὁρᾶσαντες εἰς διαφόρους ἐπο-  
χὰς, εἰς τὴν περὶ τὴν.

Πρῶτος εἶναι ὁ τῶν στελολίθων, ποὺ βρέθημε μῆσα  
ἐπὶ τὴν κοιλάδα τῆς Ἰκοβριζας περὶ τὰ 875 Μ. ἀπὸ τὴν  
πηγὴ πρὸς τὰ ἀνάγχι τῆς, εἰς τὸ ἀριστερὸ μέρος τῆς  
κοιλάδας.

Οἱ στελολίθοι παρουσιάζονται εἰς τὸ μέρος αὐτὸ  
εἰς στρώματα πᾶχους 15-20 ἐκμ. ἄλλοτε εἰς μίαν  
καὶ ἄλλοτε εἰς πολλὰς στρώσεις.

Οἱ στελολίθοι σχηματίσθησαν ἐντὸς κοιλιῶν, δι-  
ανοιγμένων μεταξὺ τῶν στρωσιγενῶν ἐπιφανειῶν τοῦ  
μαρμαροῦ κατὰ ἐποχὴν, ποὺ ἐκακρᾶται ὑγρὸν περιβά-  
λλον (13).

Ὁ κήκλος αὐτὸς εἶναι ὁ παλαιότερος ὄλων, διότι τὰ σπρώματα τῶν στυλολίθων εἶναι πτυχωμένα μετὰ τοῦ μαρμάρου. Δὲν διακρίνεται ἀκριβῶς ἐπὶ τῆς περιοχῆς Βρεδοῦς, λόγῳ βυθίσεως τῶν ἰχνῶν του, συνεπέσθαι ἡγήματος καὶ σχετικῆς μεταπτώσεως, ὡς ἐξηγεῖται κατωτέρω.

Δεύτερος καρστικὸς κήκλος διακρίνεται εἰς τὰ κενὰ καὶ ἐπληρώθησαν ἐπὶ τὴν ἀβεστολιθικὴν μάργαν (mr) τὴν ὁποῖαν συναντῶμεν περὶ τὰ 260 M. πρὸς τὰ κατάντη τῆς πηγῆς Γκοβριζας, ἐπὶ ἄριστον μέρος τῆς κοίτης τῆς βεματιᾶς τῆς Γκοβριζας εἰς ὄψόμετρον 318. εἰς τὸ μέρος αὐτὸ τὸ πληρωθὲν κενὸν εἶναι μίαν δινοικυμένην διακλάσει διαβύθουσεως B-N, ἴδιας μὲ τὴν τῶν καρστικῶν διακλάσεων, καὶ ὑπερῶν στοδὸς μαρμαρίνουσ ὄγκουσ δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ τῆς κοίτης. Ἡ μάργα εἶναι σιδηρομαγνητιομιγῆς καὶ ἀρχετὰ συννεκτικῆ. Περιλαμβάνει τεμάχια μαρμάρου καὶ εἶναι συνδεθεμένη στερεὰ μὲ τὰ τοιχώματα τοῦ κοιλωματος.

φαίνεται ὅτι ἔφραος εἰς τὸ βάθος αὐτὸ, ὅπου συνηντάτο ὁ μαρμαρυγιᾶκὸς σχιστολίθος διὰ ροῆς ἀπορροφουμένων κολῶ ὑψηλότερον ἐκ τῆς ἐπιφανείας νερῶν καθότι εἶναι λεπτόκοκκος καὶ ὁμοιογενής.

Ὁ μεταλλικὸς συμκοτισμὸς τῆς οφείλεται εἰς ἀργότερον ἔρσιον, πιθανῶς ἐσωτερικῶν μεταλλικῶν νερῶν, διότι οὔτε ὁμοιομορφος εἶναι οὔτε εἰς ὅλην τὴν μέζαν.

Ὁ κήκλος αὐτὸς ἔλειτοβρῆσε ἀσφαλῶς πρὸ τῆς ἀποθέσεως τῶν κροκαλοπαγῶν, διότι ἄλλως θὰ ἐπλήρουν τὰ κροκαλοπαγῆ τὰ κενὰ του, ἐφ' ὅσον εἶναι ἀποτεθειμένα εἰς ὁμοιον ὄψόμετρον, ὅπως συνέβη εἰς τὸ σπηλαίον Βρ<sub>25</sub>, ἐπὶ ὁποῖον ἦτο ἀποκεκαλυμμένον τὴν ἐποχὴν ἀποθέσεως τῶν κροκαλοπαγῶν.

Τρίτον καρστικὸν κήκλον ἀποτελοῦν τὰ κοιλωματα κυρίως τῶν χαραδρῶν Γκοβριζας καὶ ὄδρεζας.

Τοῦτον ἀνακαλλήτομεν ἀπὸ τὰ ὄποσειματα παλαιῶν σπηλαίων ἐντὸς τῶν χαραδρῶν αὐτῶν εἴτε ὑπὸ μορφῆν γλυφῶν, ἢ καλαίων ἐξόδων ὄποσειων νερῶν (Br<sub>30</sub>), εἴτε ὑπὸ μορφῆν εἰδικῶν σχηματισμῶν.

Μεταξὺ τῶν ὄποσειμάτων αὐτῶν εἶναι τὰ πεμάχη τῶν ὄροφῶν σπηλαίων μὲ σταλακτίτες ἐπὶ μέσον τῆς κλει-

σούρας, εἰς τὰ ἀνάντι τῆς π. Φλογέρας, ἐπὶ τῆς ἀρι-  
 στερῆς πλαγιᾶς, ὅπου φαίνονται αἱ μεγάλαι κατακρη-  
 μνήσεις ἐκείνης περὶ τὰ 60 M. πρὸς τὰ ἀνάντι τῆς π.  
 Φλογέρας, ἐπὶ δεξιᾷ πλαγιᾷ ἐπὶ τοιχώματος οἱ στε-  
 ρεοὶ σταλακτῖται καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ διαβεβρω-  
 μένα τοιχώματα, ὅπως καὶ εἰς τὴν δεξιᾷ πλαγιᾷ τῆς  
 ρεματιᾶς τῆς ἑβρεζας περὶ τὰ 200 M. πρὸς τὰ ἀνέν-  
 τιακὸ τῆς συμβολῆς τῆς μὲ τὸ βέμα τῆς π. Φλογέρας,  
 τὰ διαβεβρωμένα τοιχώματα μὲ σταλακτιτικὴ βλτ.  
 Ἡ σταλακτιτικὴ βλτ ὄλων τῶν ἀνωτέρω ἰχνῶν εἶναι  
 τόσον συμπαντῆς, ὅστε μόνον εἰς κλειστὰ σπήλαια ἦτο  
 δυνατὸν νὰ σχηματισθῇ.

Ὅταν μερικὰ τμήματα τῶν ὀροφῶν τῶν ἀνωτέρω ὀροφεί-  
 ων ποταμῶν ἐπέστην ἐσχηματίσθησαν καὶ τὰ σωζόμενα  
 τεμάχια τοῦ παλαιοῦ ἀρρετολισθικοῦ τόφου, ποῦ εἰς  
 διαφορὰ μέρη τῆς χαραδρᾶς Γκοβριζας κυναντῶνται.  
 Διότι ὁ παλαιὸς αὐτοῦ τόφος ἐσχηματίσθη κατόπιν  
 ταχέως ἐξατμίσεως, λόγῳ τῶν πολλῶν πόρων, ποῦ ἔχει  
 καὶ ἀπάρξας φωτός, λόγῳ τῶν ἐγκλειομένων ἀπολιθω-  
 μένων ἢ ἀποτυπωμένων φωτικῶν μορφῶν (14).

Ἐκτὸς τοῦ παλαιοῦ τόφου ἀπάρχει καὶ νεώτερος ἐπὶ  
 τοῦ παλαιοῦ, ὃ ὀμοίως διακρίνεται ἐκ τῆς σαφρότη-  
 τός του.

Ποιοῦτοι τόφοι εἰς τὴν χαραδρᾶν τῆς ἑβρεζας ὄν  
 ἀπαντῶνται ἔξ αὐτοῦ συμπεραίνομεν ὅτι ἡ ἀποκάλυψις  
 αὐτῆς ἦτο ταχεῖα.

Ἐτὸν κῶκλον αὐτὸ ἀνήκουν καὶ τὰ ἰχνη τῶν παλαιῶν  
 σπηλαίων Βρ9, Βρ10, Βρ15, Βρ15.

Γενικὸν χαρακτηριστικὸν τῶν κοιλωμάτων τοῦ κῶκλου  
 αὐτοῦ εἶναι ἡ κλίσις τῶν μηκῶν των πρὸς Δ.

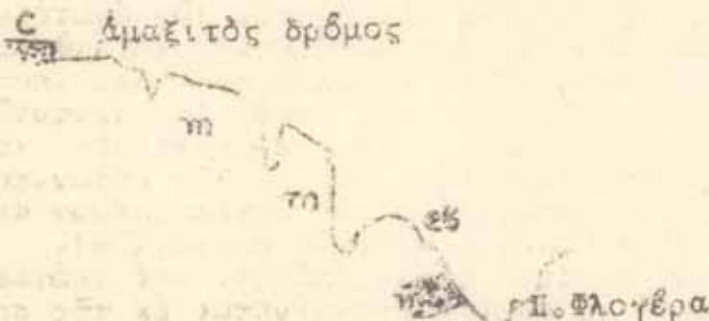
Ὡς κιθωνῆ ἡλικία καὶ συμπληρώσεως τῆς ἡρέσεως  
 του εἶναι τὸ τέλος τῆς κλειτοκαίνου, μετὰ τὴν ἀπθ-  
 θεσιν τῶν κροκαλοκαγῶν, διότι τὰ κροκαλοκαγῆ βρ-  
 σκονται ὀψηλότερα τῆς κοίτης τῶν χαραδρῶν καὶ  
 πολλὰ μέρη τῶν κροκαλοκαγῶν ἔχουν ὀπισθοκαγῆ καὶ κέ-  
 ση χαμηλότερα, ἕνεκα τῆς διανοίξεως τῶν χαραδρῶν  
 αὐτῶν.

Τὸν τέταρτον τῆλος καρστικὸν κῶκλον παρουσιάζουν  
 τὰ σημερινὰ σπήλαια.

Τὰ κοιλωμάτα τοῦ κῶκλου αὐτοῦ χαρακτηρίζονται ἀ-  
 πὸ ἑλλειψιν προσαματολισμοῦ τῶν κλίσεων των καὶ  
 κατακερματισμοῦ τῶν τοιχωμάτων καὶ ὀροφῶν των, συ-

νσπεία τεκτονικῶν κινήσεων ἀσφαλῶς, ἐφ' ὅσον δὲν ἔχουν ὑποστῆ ἐξέλιξιν ἀξιόλογον ἀκόμη, διὰ τὰ δι-  
καλολογησῆ ὁ διαμελισμὸς.

Ἡ ἔνεκα τεκτονικοῦ φαινομένου διαμόρφωσις κατὰ  
μέρος φυσικὰ τῶν σπηλαίων τοῦ κόκλου αὐτοῦ διακρί-  
νεται καὶ ἀπὸ τὴν διευθύνειν σχισμῆς διὰ μέσου τοῦ  
κρεκαλοπαγοῦς, ἢ ὅποια διήκει παραλλήλως καὶ ἐν  
συνεχεῖα καλαιοτέρως διακλάσσει τοῦ περιέδρου, εἰς  
τὸ σπῆλαιον Βρη. Ἐπίσης ἀπὸ τὴν ὑπαρξιν παραλλη-  
λων πρὸς τῆς πλαγιῆς σχισμῶν, τῶν ὁποίων τὰ βαθε-  
τερα μέρη εἶναι στενὰ, ὡς φαίνεται καὶ εἰς τὸ σχῆ-  
μα.



Σχηματικὴ παράστασις τῆς ἀξεναντι τῆς π.  
Φλογέρας πλαγιῆς εἰς τομὴν κάθετον πρὸς  
τὴν βεματιὰ.

εἰς σαθρὰ κατακρηνηνύματα

Μερικαὶ τῶν σχισμῶν αὐτῶν εἶναι καλὰ, διασπαγ-  
μένα τῶρα σπῆλαια ἢ γενικῶς κοιλωμάτα καλὰ, μέ-  
σα εἰς ὅποια ἐσχηματίζονται καὶ σταλακτῖται. Τοῦ-  
το δείχνει ἡ ὑπαρξίς παρὰ τὰ χεῖλη μερικῶν, ὡς  
τοῦ Βρη καὶ ἄλλων ἀφ' ἑδνῶν σταλακτῖτικῆς βλάτης συμ-  
πτόους, ποῦ ἦτο εἰδέναντον νὰ σχηματισθῆ εἰς τὴν ὡς  
ἔχει εἴμερον κατάστασιν.

Τὸ τεκτονικὸν γεγονός ἦτο ἡ βῆξις καὶ μετακτασις  
εἰς πολλὰ ἔως μέρη ἀλλ' εἰς τρία σαφῶς διακριτὰ  
πρὸς τὸ παρὸν, ὡς δεῖχναι τὸ γεωλογικὸν σημεῖωμα  
καὶ ἡ σχηματικὴ τομὴ τοῦ ΒΑ κειμένου τοιοῦτου.  
Χρονικῶς τοῦτο πρέπει νὰ τρεθῆ μεταξὺ 3ου καὶ 4ου  
κόκλου, ἀλλὰ ἐπειδὴ ὁ προανατολισμὸς τῶν κλίσε-  
ων τῶν μεθῶν τῶν κοιλωμάτων τοῦ 3ου κόκλου εἶναι

Long 20° 55' 05" E. 1/4

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΣΧΗΜΑ  
Τῆς περιοχῆς 2-10  
Τῆς ΗΜΕΡΙΚῆς ΠΡΟΣΩΠῆ



Καθα Βράση

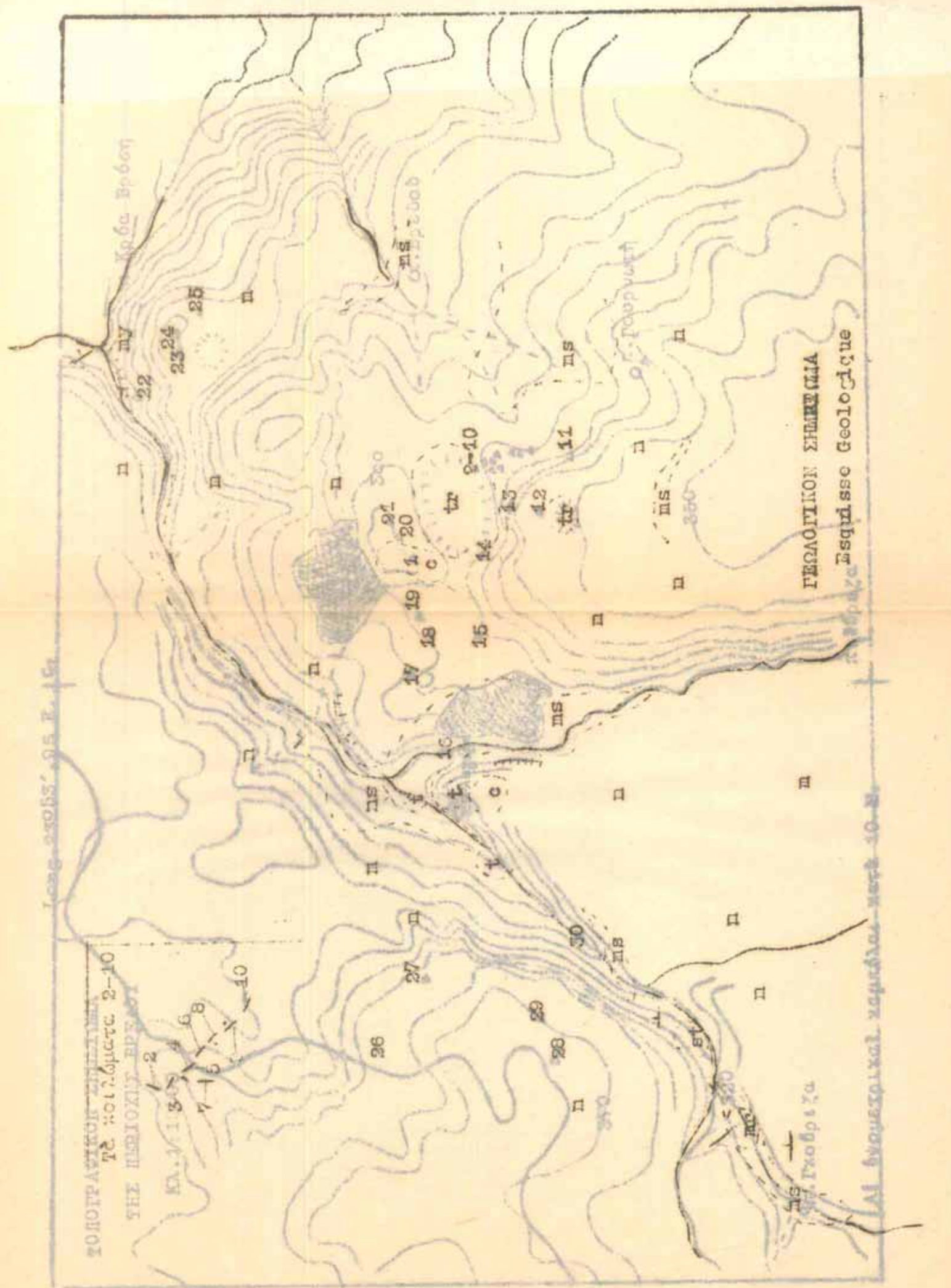
Π.Σ. 2500

Γουρβούνη

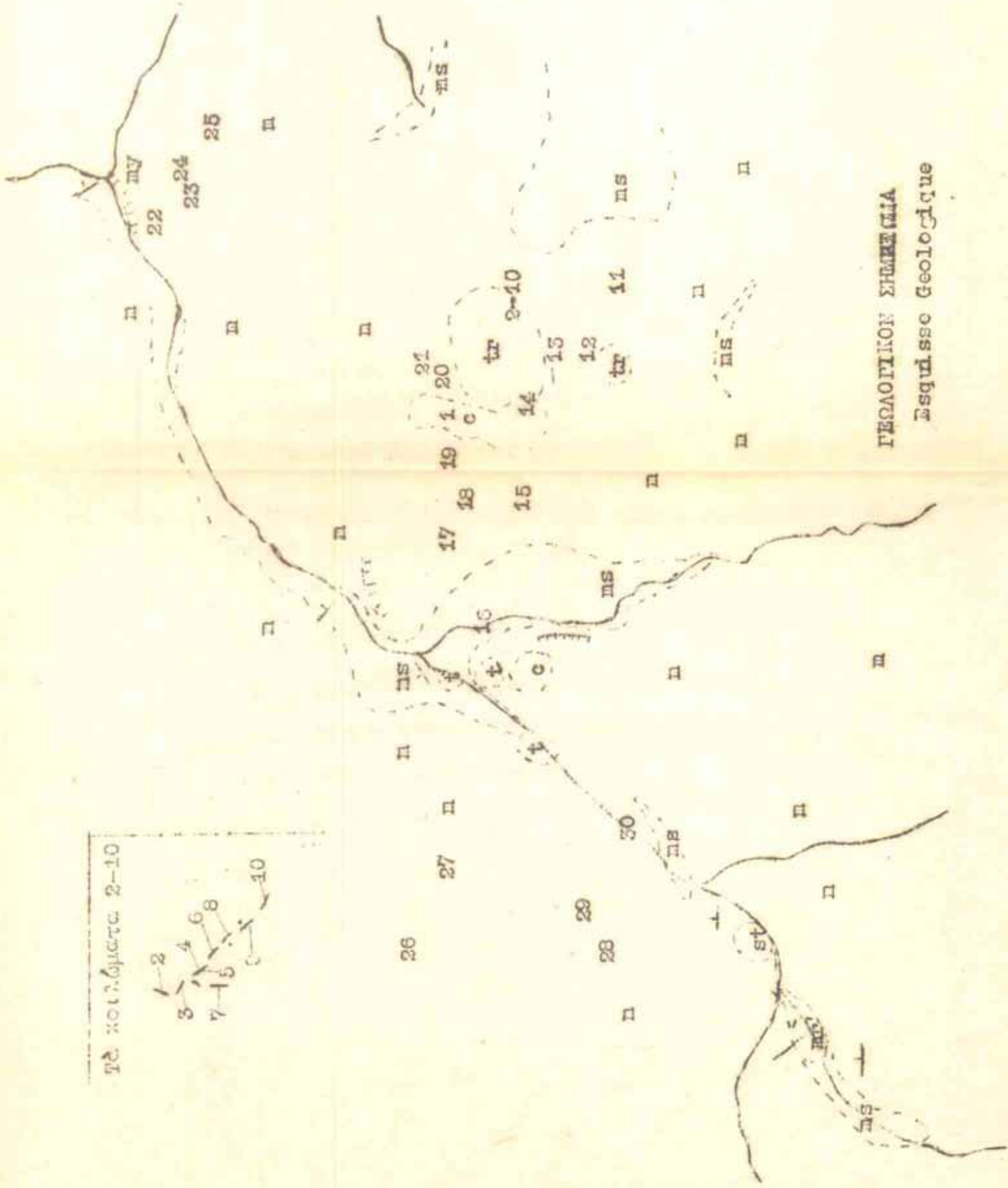
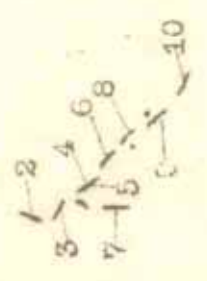
Π.Γουρβούνη

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΝ ΣΧΗΜΑ  
Esquisse Géologique

ΑΙ ἠνωματικαὶ καὶ κατώταται μετὰ 10-20



Τὸ κοιλώμα 2-10



ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΝ ΣΦΡΑΓΙΣΜΑ  
Esquisse Geologique

Long 27053' 95 E. C

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΣΧΗΜΑΤΙΟΝ

ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΒΡΕΣΟΙ

ΚΑ. Μ. 1:10000

Κ. Κ. Β. Β. Β. Β.

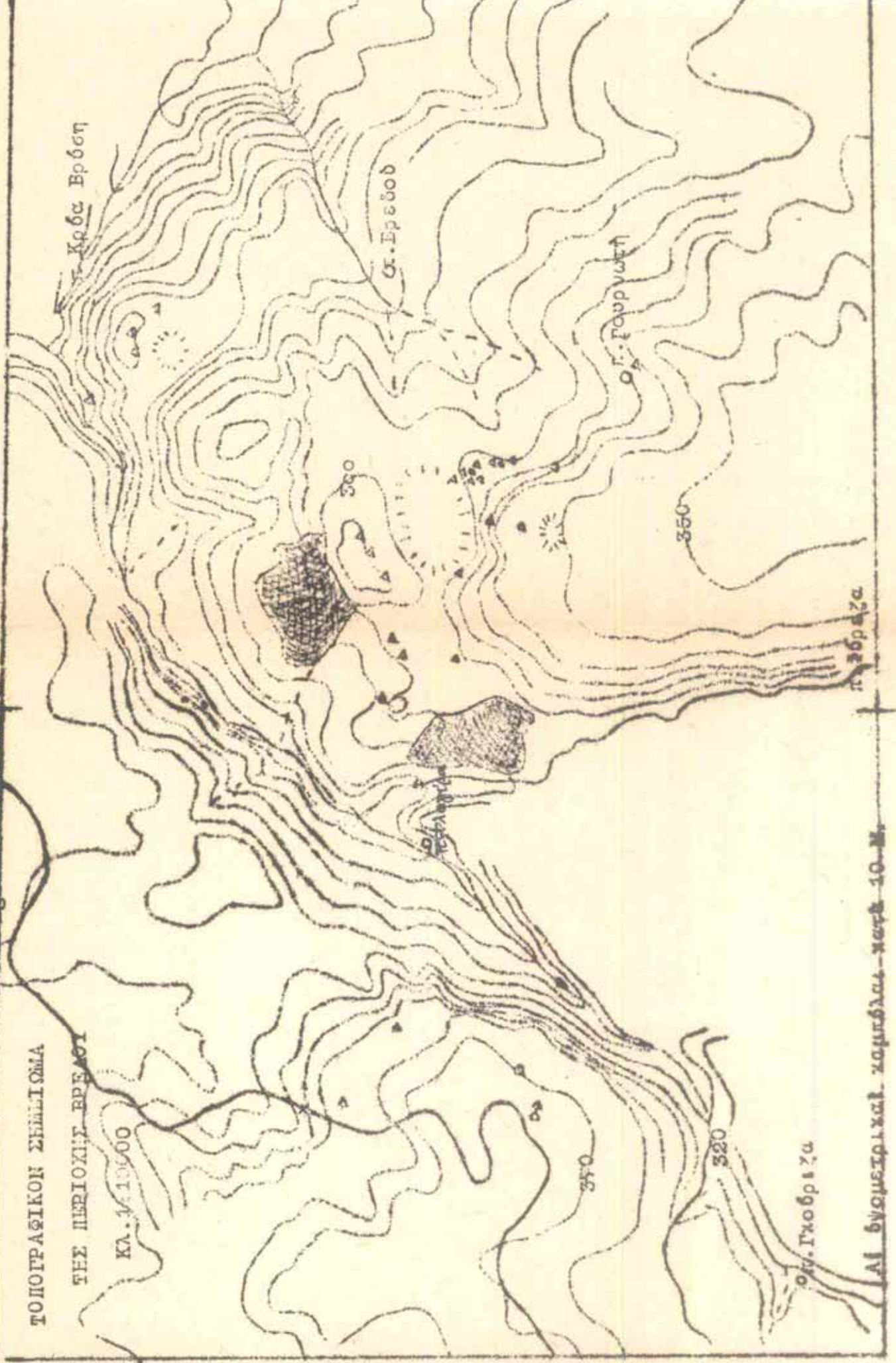
στ. Ε. Β. Β. Β.

στ. Γ. Β. Β. Β.

Π. Β. Β. Β.

στ. Γ. Β. Β. Β.

ΑΙ ΒΥΘΟΜΕΤΡΗΤΑΙ ΧΑΜΦΑΝΑΙ ΚΑΤΑ 10 Μ.



ο π. Πηγή -Source



Καρστικά κοιλάματα -Cavités karstiques  
Κρημοί -Escarpements



Διευθύνσεις διακλάσεων -Direction des diaclases  
Κλίσεις στρώσεων -Pendage des couches  
Ρήγματα -Failles

tr

Κοκινόχωμα -Terra rosa

t

Άβευστολιθικοί τόφοι -Tuf calcaire

c

Κροκαλοπαγή νεογενή -Conglomerat néogènes

my

Μυλωνίται -Mylonites

mr

Μάργα -Marne

st

Στυλόλιθοι -Stylolithes

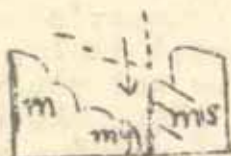
m

Μάρμαρον -Marbre

ms

Μουσκοβιτικ'ος οξιστ'ολιθος -Schiste à Muscovite

σαφώς πρὸς Δ δὲν ἐπιτρέπεται νὰ δεχθῶμεν τὸ ἀνατολικὸν τμήμα, ὡς ἐκεῖνο, κοδ βρῖσκεται τώρα



ἢ πηγὴ Βρεδοῦ, νὰ ᾔτο χαμηλότερα τοῦ μέρους, ὅπου εἶναι ἡ πόλη, ἢ ὅπου εἰδέχεται τὰ νερὰ ἐκ τοῦ ἀνατολικοῦ. Διὰ τοῦτο ἢ ἡ ἀνατολική

Σχηματικὴ παράστασις κῆ καθίζησις δὲν εἶναι σὺχ-  
τῆς ΒΑ μεταπτώσεως χρόνος τῶν δυτικῶν ἢ ἀφοῦ διηνοίχθησαν ἐν μέρει τὰ κοιλώματα τοῦ ζου κύκλου καὶ πρὶν ἀκούη ἀποκαλυφθῶν ἔγινε ἡ καθίζησις καὶ συνεπληρώθη ὁ κύκλος μὲ τὴν βοήθεια τοῦ τεκτονικοῦ φαινομένου.

Ίσως μάλιστα ἡ ΒΑ καθίζησις νὰ ἐπέτρεχε καὶ τὴν τελείαν διάνοξιν τοῦ τμήματος τῆς χαραδρας μεταξύ φλογέρας καὶ τῆς ρεματιᾶς φράγματος-Κρύδας βρύσης διὰ τοῦ χαμηλώματος τοῦ ὑδατοστεγοῦς σχιστολίθου καὶ ἀντικαταστάσεως του διὰ τοῦ μολοντικοῦ μαρμάρου.

Ῥοὴ νερῶν πρὸς Α ἐκ τοῦ ἀνατολικοῦ μέρους δὲν ἐπραγματοποιεῖτο πρὸ τῆς καθιζήσεως εἴτε λόγῳ τῆς μὴ διανοίξεως σαφῶς ἀκόμη τῆς μεγάλης ρεματιᾶς τοῦ φράγματος-Μαραθῶνος, εἴτε τῆς κλίσεως τῶν ἐνδιαμέσων ἐκ σχιστολίθων στρώσεων πρὸς Δ, ὡς εἶναι καὶ σήμερον κάτω ἀπὸ τὴν πηγὴ Γουρνωτῆ. Ὅθω καὶ ἡ ἀπόθεσις τῶν κρακαλοκαγῶν ὀφείλει νὰ εἶναι σὺγχρονος καὶ εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ ζου κύκλου. Ἡ ρεματιὰ τῆς Βρεδοῦς διηνοίχθη μετὰ τὴν καθίζησιν καὶ διότι ἡ κατὰ μῆκος τομὴ τῆς δικαιολογεῖ τὴν νεότητα καὶ διότι δὲν ἔχει δημιουργήσει συλλήψεις οὐδεμιᾶς ἀκόμη ῥοῆς τοῦ δυτικῶς αὐτῆς ὄγκου.

Γενικῶς μεταξύ τῶν κοιλωμάτων εἴτε παλαιὰ εἴτε νεότερα εἶναι δὲν παρατηρήθησαν μεγάλα βαρῶδη σπῆλαια.

Ίσως ἡ ὑπαρξίς τοῦ σχιστολίθου κάτωθεν τοῦ μαρμάρου νὰ συνέτεινε εἰς αὐτό, ὅπως καὶ ἡ εὐκολος ἀποχέτεσις τῶν νερῶν διὰ τῶν ἐνωρῆς διανοίχθεισῶν μεγάλων χαραδρῶν σπλαγῶν τῆς Γκοδριζας κλπ. εἴτε καὶ ἡ παρεμβολὴ σχιστολιθικῶν στρωμάτων μεταξύ τῶν στρώσεων τοῦ μαρμάρου.

Διὰ τὸν πρῶτον καὶ δεύτερον κόκλον ἀσφαλῶς αἰτί-  
α ἦτο ἡ ὑπαρξίς τοῦ σπινθηροειδοῦς καὶ τοῦ μαρ-  
μάρου ἀφοῦ κοντὰ εἰς αὐτὸν τὰ κενὰ ἐσχηματίσθησαν  
καὶ ἐπληρώθησαν· διὰ τὸν τρίτον ὁμοίως, ὁ ὁποῖος ἔ-  
δρασε κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν βυθίσεων καὶ τὸν τέταρ-  
τον, ὁ ὁποῖος ἔδρασε μετὰ αὐτὴν ἡ ρῆξις δὲν ἐπέ-  
δρασεν ἐπὶ τῆς ἐξελέξεως τῶν σπηλαίων, ἀκόμη καὶ  
εἰς τὸ ΒΑ μυλονιτικὸν μέρος.

Φαίνεται ὅτι στίς συνθήκας τοῦ κλίματος τῆς Ἀτ-  
τικῆς εἶχον ἐπίδρασιν αἱ ἐνδιάμεσοι ἔστω καὶ λε-  
πτὰ σπινθηροειδῆ καὶ ἐνοστρεφεῖς τοῦ μάρμαρου.  
Εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Ερεδοῦς ὑπάρχουν πολλὰ ἀκόμη  
κοιλώματα καὶ σπήλαια μὴ καταγεγραμμένα.

Μεγάλην σημασίαν θὰ ἔχη ὄχι μόνον ἡ καταγραφή καὶ  
ἐξερεδνησίς αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ ἡ παρακολούθησις τῆς  
ἐξελέξεως τῶν ἕως τῶρα γνωστῶν διὰ τακτικῶν ἐπι-  
σκέψεων κατὰ περιόδους διότι εἶναι μοναδικὸν σπη-  
λαιολογικὸν φαινόμενον τῶσον εὐκόλον πρὸς  
παρατήρησιν, κοντὰ εἰς τὰς Ἀθήνας.

### ΣΠΗΛΑΙΑ ΣΤΟΝ ΣΜΗΤΟΝ

#### ΑΡ. 14 ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΝΤΑΒΕΛΗ ΣΤΑΥΡΟΥ

Τὸ σπήλαιον αὐτὸ ἀναφέρεται ὅτι ἐξηρευνηθῆ ἀπὸ  
τὴν Σ.Ο.Ε.Ο.Σ. (25). Πλειοθῆ ὅπως εἰς τὴν δημοσί-  
ευσιν δὲν ἀναφέρονται ἐπορκῆ στοιχεῖα φαίνεται  
ὅτι πρόκειται περὶ ἀλλῆς καταγραφῆς μόνον.

Κεῖται εἰς Β. Π. 57° 54' 40", Α. Μήκ. Gr. 23° 47' 45"  
καὶ ὑψόμετρον 420 Μ. πρὸς.

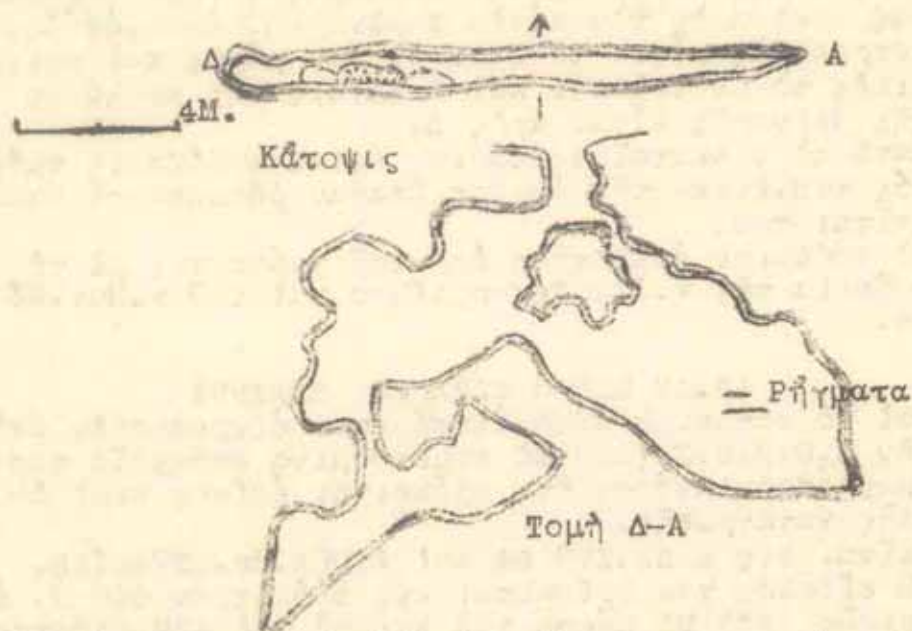
Ἡ εἴσοδος τοῦ εἶναι ἀνοιγμένη εἰς τὸ δυτικὰ τοῦ ἀδ-  
χέου τοῦ Σταυροῦ καὶ ἀκριβῶς 250 Μ. κατ' εὐθείαν  
ἀπ' αὐτὸν, εἰς τὴν ἀριστερῇ πλαγίᾳ τῆς βεματίας τῆς  
Περναρῆς.

Ἀπέχει 20 Μ. ἀπὸ τὴν κλίτην.

Ἔχει μῆκος 17 Μ., πλάτος 1 Μ. καὶ βάθος 14 Μ.

Ἀποτελεῖται ἀπὸ διανοιγμένην διάκλασιν, χωρισμένην  
μὲ ὀγκολίθους σφηνωμένους εἰς τὸ μέσον.

Τὸ δάπεδον τοῦ δυτικοῦ τμήματος ἔχει κλαστικὸν ὄλι-  
κόσλο πάχος τοῦ ἀνατολικοῦ ἔχει πηλὸν ὄλι-  
κόσλο πάχος κατὰ τὴν βροχὴν σκεπάζεται μὲ νερὸ ἕως 0,5 Μ.  
περίπου ὕψος, ποῦ ἀφίνει μετὰ τὴν ἀποχώρησιν τοῦ  
γραμμῆ εἰς τὸ τοίχωμα



Τὸ πέτρωμα μέσα στὸ ὁποῖο εἶναι διανοιγμένο τὸ σπήλαιο εἶναι δολομιτικός ἀβεστιόλιθος, ποὺ ὑπόκειται τοῦ κατωτέρου μαρμάρου τῆς Ἀττικῆς καὶ μάλιστα κατὰ τὰ εὐθυσά του (11 β). Ἡ κλίσις τοῦ δολομίτου στὸ μέρος αὐτὸ εἶναι ΒΑΒ.

Τὰ νότια τοιχώματα τοῦ σπηλαίου εἶναι σκεπασμένα μὲ πετρωμένες ροῆς καὶ ἀνακρυστάλλωσεις στὰ ὕψηλὰ καὶ μὲ πραγματικούς σταλακτίτες στὰ χαμηλά.

Εἰδικῶς εἰς τὰ χαμηλότερα τοῦ δυτικοῦ τμήματος ὑπάρχουν καὶ σταλακτίτες ἀνωμάλου ἀναπτύξεως, ἠλοειδεῖς, σφαιροειδεῖς καὶ διακεκλαδισμένοι. Εἰς τὰ χαμηλότερα τοῦ ἀνατολικοῦ μεγάλοι κανονικοί. Ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρος τοῦ σπηλαίου εἶναι  $15^{\circ}$  C ἢτοι  $5^{\circ}$  μικροτέρα τῆς τοῦ ἐξωτερικοῦ καὶ ἡ σχετική ὑγρασία του  $90$  ἢτοι  $20$  μεγαλύτερα τῆς τοῦ ἐξωτερικοῦ κατὰ τὸ φθινόπωρον.

Τὸ σπήλαιον παρουσιάζει τρία στάδια διαμορφώσεώς του. Αὐτὰ εἶναι πρῶτον τὸ τεκτονικόν, δεύτερον τὸ τῆς διαβρώσεως καὶ τρίτον τὸ τῆς σταλαγμιτοποιήσεως καὶ τῆς πληρώσεως διὰ κλαστικοῦ ὄλιου.

Τὸ στάδιον τῆς διαβρώσεως συμπίπτει μὲ τὴν δια-

νοιξιν τῆς κοιλάδος τῆς Πιρναρῆς, διότι παραλλή-  
λως καὶ πρὸς τὴν αὐτὴν φορὰν διηυρύνθη, ὅφ' ὅσον  
χυτροειδὲς εἶναι τὸ δυτικὸν τοῦ μέρους καὶ σχισμο-  
ειδὲς τὸ ἀνατολικὸν καὶ ἡ κλίσις τῆς κοιλάδος  
τῆς Πιρναρῆς εἶναι πρὸς Δ.

Κατὰ τὸ τελευταῖον στάδιον ἔγινε καθίζησις τμήμα-  
τός του, ἔνεκα τῆς ὁποίας ἔπαθαν ῥήγματα οἱ σταλα-  
κτῖται του.

Τὸ σπήλαιον ἐμελετήθη ὑπὸ τοῦ γράφοντος μὲ τὴ  
βοήθεια τῆς κ. Ἀν. Πετροχειλίου καὶ τοῦ κ. Μαν. Σδ-  
δη.

#### ΑΡ. 17 ΜΙΚΡΟ ΒΑΡΛΟΡΟ ΣΤΑΥΡΟΥ

Καὶ τὸ σπήλαιον αὐτὸ ἀναφέρεται ἐξερευνηθὲν ἀπὸ  
τὴν Σ. Ο. Β. Ο. Σ. (15). Τὰ σημειωθέντα στοιχεῖα τοῦ  
ὅμως ἀποδεικνύουν ὅτι πρόκειται ἐπίσης περὶ ἀ-  
πλῆς καταγραφῆς.

Κεῖται εἰς Β. Πλ. 37° 54' καὶ Α. Μήκ. Gr. 23° 48' 15'.

Ἡ εἴσοδος τοῦ βρῖσκεται εἰς ὑψόμετρον 440 Μ. ἀ-  
κριβῶς στὸ ΝΑ μέρος τοῦ λαιμοῦ, σὲ 40 Μ. ἀπόσταση  
ἀπὸ τὸ μέρος, ποῦ ὑπάρχει ἕνας σταυρὸς καὶ 20 Μ.  
χαμηλότερας

Ἐχει μῆκος 10 Μ., πλάτος 4 Μ. καὶ βάθος 14 Μ.

Εἶναι ἕνα κοίλωμα ἀσχοειδὲς, τοῦ ὁποίου τὸ δάπεδο  
ἔχει πρηνὲς κλαστικοῦ αὐτόχρονος ὑλικοῦ μὲ κλίσειν  
πρὸς Ν.

Ἐχει διανοιχθῆ σὲ διάκλαση τοῦ ἴδιου δολομιτι-  
κοῦ ἀσβεστολίθου, ποῦ ἔχει διανοιχθῆ καὶ τὸ σπήλαι-  
ον Νταβέλη. Στὸ σημεῖο μόνον αὐτὸ ἡ κλίσις τῶν στρω-  
μάτων τοῦ δολομίτου εἶναι ΒΑΒ.

Τὰ τοιχώματά του ἔχουν φανερὰς γλυφὰς ἰδίων κάτω  
ἀπὸ τὴν εἴσοδο καὶ εἶναι σκεπασμένα μὲ ἀσβεστι-  
τική ὑλὴ, ὁμοία μὲ τὴν  
τοῦ σπηλαίου Νταβέλη.

Εἰδικῶς εἰς τὸ ἀνατολι-  
κὸ καὶ νότιο τμήμα ἔ-  
χει τὴν περισσότερη  
σταλαγματική ὑλὴ εἰς  
τὸ δυτικὸ ἔχει ποικί-  
λους μικροὺς σταλα-  
κτῖτες ἀνωμάλου ἀναπτ-  
κτοῦ.



4M.

Κάτωτις



Τομή

Σταγονορροή σ' αὐτὸ παρατηρεῖται μόνον μετὰ βρο-  
χῆν.

Ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρος του τὸν Σεπτ. 1949 ἦτο  
19,3 C ἐνώ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἦτο 22°.

Τὸ σπήλαιον ἐξελετήθη ἀπὸ τὴν Σ.Ο. τοῦ ΠΑΝΟΣ με  
ὄλιγά τῆς ὁμάδος, μετὰ τὰ μέλη Μισιριδιὰν Πρ., Πετρο-  
χείλου Ἄν. καὶ τὸν γράφοντα.

### ΣΠΗΛΑΙΑ ΣΤΟ ΠΑΝΕΙΟΝ

#### ΑΡ. 149 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Πν<sub>2</sub>

Αὐτὸ βρῖσκεται κοντὰ στὸ σπήλαιον Κερατέας τὸ γνω-  
στὸν (Πν<sub>1</sub>) 20 μέτρα περ. χαμηλότερα.

Ἔχει μῆκος 11 Μ. πλάτος 7 Μ. καὶ βάθος 1,5 Μ.

Τὸ ὕψος τῆς ὀροφῆς του κυμαίνεται ἀπὸ 0,3-0,8 Μ.



Κάτοψις

Ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα θάλαμο  
μὲ δάκεδο σκεπασμένο μετὰ πο-  
λὸ κλαστικὸ ὄλικὸ, διανοιγ-  
μένο μετὰ τῶν στρώσεων  
τοῦ κατωτέρου μαρμάρου τῆς  
Ἀττικῆς.

Ἔχει σταλαγμιτικὴ ὕλη πα-  
ρὰ τὴν εἴσοδον δεξιὰ καὶ εἴ-  
ναι πάντοτε ξηρὰ ἀκόμη καὶ  
εἰς τὸ ἐσώτατον του μέρος,  
ἐφ' ὅσον δὲν βρέχει.

#### ΑΡ. 150 ΑΝΩΝΥΜΟΝ ΣΠΗΛΑΙΟΝ Πν<sub>3</sub>

Τοῦτο βρῖσκεται κοντὰ στὸ ἀνωτέρω ὀλίγον βορειό-  
τερα.

Ἔχει μῆκος 6 Μ. πλάτος 5 Μ. καὶ βάθος +1,5 Μ.

Τὸ ἀνώτερον ὕψος ὀροφῆς του εἴ-  
ναι 1,5 Μ.

Εἶναι γεμῆτο ἀπὸ σταλακτῖτες  
σταλαγμίτες, πετρωμένες βόδες  
καὶ διαρκῶς ὑγρὸ.

Ἐξερευνήθη ἀπὸ τῆς Σ.Ο.  
τοῦ ΠΑΝΟΣ.



Κάτοψις

B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- (1) C. Renz und M. Reichel. Beitrage zur Stratigraphie und Palaeontologisches Ostmediterranean Jungpalaeozoikum und dessen Einordnung in Griechischen Gebirgen  
System I Ecl. Geol. Helv. T. 38 2 1945  
Basel 1946
- (2) Α. Σκιά. Τὸ παρὰ τὴν Φυλὴν σφύλατον Πανδός.  
Ἀρχαιολ. Ἐφημερίς 1918 σελ. 1-28
- (3) Bulletin Soc. Geol. de France 1 Dec. 1890  
p. 154
- (4) E. Haug. Traité de Geologie Vol. I p. 400-401  
Vol. II Fasc. 2 p. 1766
- (5) P. Weité. La Spéléologie, Ed. Stock Paris 1946  
p. 119
- (6) Ῥωμαίου. Τὰ εδρήματα τῆς Λυχνουπηλιᾶς.  
Ἀρχαιολ. Ἐφημερίς 1906 σ. 89-116  
Π. Βαλέκη. Ἠλατρεῖς ἐπὶ τῆς Πάρνηθος, Βουνοῦ  
1938 σ. 10
- (7) Α. Καμπούρογλου. Ὁ ἀναθρομάρης τῆς Ἀττικῆς  
Ἀθήναι 1920 σ. 77  
Πεζοκόβρου. Ἐφ. Ἐμπρός 7/4/1920, 5/8/1922
- (8) Δ. Κορδέλλα. Αἱ Ἀθήναι ἐξεταζόμεναι ὑπὸ ὀδραυλικῆν ἔκδοσιν  
σ. 139-141
- (9) Ἀττικὸς τευχ. 18 Μαρτ. 1950 σ. 2
- (10) Ι. Πετροχειλοῦ. Τὸ παρὰ τὴν κτητὴν Βρεθὸν σφύλατον ἄρ. 1 ΠΑΝ 1949 τευχ. Ἰαν. Φεβ. σ. 124
- (11) Lepsius-Βουγιτσάκα. Γεωλογία τῆς Ἀττικῆς  
σ. 72 καὶ 172 β) σ. 57 καὶ 150
- (12) Κ. Κτενῆ. Παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς ὑδροδότησεως ἐκ τεχνικῆς λίμνης. Ὀμιλία εἰς συνέδριον Ἑλλήνων ἐπιστημόνων μηχανικῶν 30/4/1923
- (13) Ch. Longwell, A. Kniff, R. Flint. Outlines of Physical geology. N. York 1934. Ed. J. Willey  
p. 71
- (14) L. Martel. Nouveau Traité des eaux souterraines Paris 1921 p. 683
- (15) Βουνοῦ 1940 σ. 113
- (16) Βουνοῦ 1946 σ. 113

J. Petrochilos

## R E S U M E

### RECHERCHES SPELEOLOGIQUES EN ATTIQUE

Nombreux travaux ont paru pour l'Attique, mais il y a toujours quelque chose nouvelle à explorer.

#### CAVERNES A LA MONTAGNE PARNES

No 90. Caverne de Pan.

C'est une caverne d'une longueur 70 M., larg. 15 et profondeur +2,5.

Dans la caverne il y a des stalactites, stalagmites, perles, gours et petits bassins de retenue d'eau, qui coule des maigres sources.

Les perles sont de deux sortes: une au grand noyau et une au petit.

Dans la caverne il y a aussi des morceaux de poterie ancienne.

Dans un petit bassin on a trouvé Niphargus (pour la première fois en Grèce), dans l'eau, qui a une dureté totale 26,5 (Frané) et de température 14°C.

-No 117. Abîme à la rive gauche de Mesonycti.

Il a une profondeur 19 M.

-Abîme de la cour du couvent Kliston

il est obstrué de stalagmites; prof. 11 M.

-Caverne de Dardiza

#### CAVERNES A LA MONTAGNE PENTELIKON

-Caverne de Dardiza

Elle est une caverne, qui a une longueur 40 M. et profondeur 29,5.

Elle est obstruée de Stalagmites.

Ils y vivent de chauve-souris et de Troglobius.

-No 105. Grotte près du sommet.

-No 104. Grotte de Rhea

-No 106. Grotte de Melissia.

Tous les trois sont des petites grottes de dimension max. 10 M.

#### LA REGION DE LA SOURCE VREDOU

(Près du lac Marathon)

Près et à l'Ouest de la source Vredou on a exploré il y a quelques années une caverne. Plus tard on a trouvé qu'il y a plusieurs cavités carstiques.

Ces cavités ont une longueur max. 20 M. et profon-

deur 21.

Entre eux il y a quelques unes dont le plafond est écroulé et d'autres qui sont obscurées par de blocs de pierre.

Une forme stalactitique et stalagmitique est caractérisée comme «stalactite éponge» dans les grottes Ep<sub>4</sub>, Ep<sub>15</sub>, Ep<sub>17</sub>, et Ep<sub>23</sub>.

Elle est constituée d'une masse glissante, qui peut se déformer et s'égoutter par pression.

Le liquide, qui sort de la masse est d'un aspect laiteux pour quelques minutes et après il devient clair par déposition d'une matière calcaire-argileuse.

La structure de la masse est tufuse et contient 16% de l'eau; séchée à 100°C conserve encore 0,4% de l'eau.

Sa constitution est de 82% carbonate de Calcium CaCO<sub>3</sub> et 18% Argile.

Après dessiccation elle prend de nouveau de l'eau avec un gonflement et ainsi elle peut se déformer et s'égoutter mais moins fort, qu'en état naturel.

La Carte géologique de la région montre sa constitution.

On distingue 4 cycles d'érosion karstique.

Le premier est observé par des stylolithes, que l'on trouve près du contact du marbre au schiste.

Le second est observé aux cavités comblées par une marne calcaire-ferromanganésienne.

Le creusement des vallées-canyons Nord et Est et Ouest de la région constitue le troisième cycle, que l'on observe aux vestiges des cavernes écroulées dans les canyons et ailleurs.

Enfin c'est les grottes existantes qui présentent le cycle quatrième.

Entre 3<sup>me</sup> et 4<sup>me</sup> cycle des failles avec rejet vertical vers le bas étaient apparues. La coupe de la page 177 représente la faille ND.

Le premier cycle est très ancien, parce que les stylolithes sont plissés avec le marbre.

Le second cycle est ante néogène, avant la déposition des conglomérats; le troisième est néogène et

le quatrième est post néogène, après la deposition des conglomérats, parce que la grotte Bp<sub>1</sub> est creusée en empruntant une diaclase de marbre, qui suit dans le conglomérat.

Tous les cavités anciennes ou nouvelles ne sont creusé qu' en petite profondeur, même qu'à la partie mylonitique M.E.C' est par la présence de schiste au dessous du marbre, même qu' en couches minces entre le marbre, qui est la cause; bien entendu pour le 3me et 4me cycles on rapport avec les conditions du climat d' Attique.

#### CAVERNES A LA MONTAGNE HYMETE

-No 14. Caverne Davélias à Stavros

C' est une grotte empruntante une diaclase E-0 du calcaire dolomitique crystallophylienne d' Attique.

Elle a une longueur 17 M. et profondeur 14M. même de stalactites normales et anormales.

-No 17. Petit abime à Stavros.

Profondeur 14 M.

#### CAVERNES A FANI

-No 149, 150 Cavernes anonymes IIV<sub>2</sub>, IIV<sub>3</sub>

Elles sont deux petites cavités obstruées de blocs de pierre et de stalagmites.

# LA CAVERNE HELLINOSPILO

par J. Petrochilos

La caverne Hellinospilo s'ouvre dans le flanc d'une falaise de la cote Est de la presqu'île Spatha de Crète, à l'altitude 25 M. environ de la s.d.l.m.

Les coordonnées géographiques de son ouverture sont latitude Nord  $35^{\circ} 36'$  et long. Est Gr.  $23^{\circ} 46'$ .

C'est une caverne au plancher presque horizontal que sa cavité est creusée dans les plans de stratification du calcaire crétacique, par les eaux qui venaient peut être des dépressions fermées à l'Ouest.

La longueur total de la caverne est 85 M. environ et la longueur des ses corridors 160 M. Dans la caverne il y a nombreux stalactites, stalagmites et piliers. C'est de formes anciennes un peu rougies et mat et de nouvelles blanches et claires.

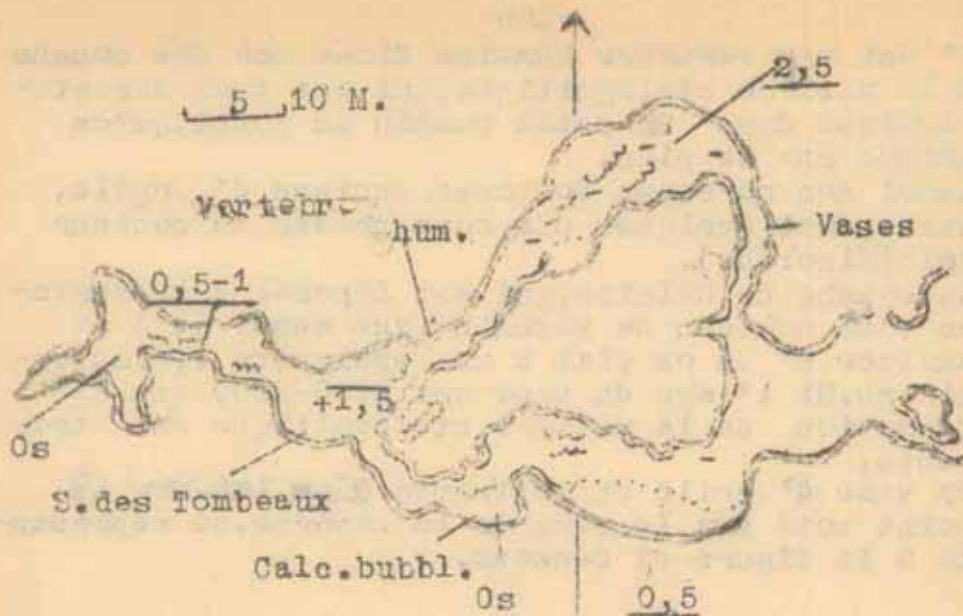
Les formes concrétionées les plus caractéristiques se trouvent au corridor Sud. Elles sont des disques, des gours, des perles et des calcit-bubbles spéciaux.

Nous entrons dans la caverne par plusieurs trous dont la plus grande est au milieu d'autres sur le flanc.

Jusqu'à 15 M. on marche facilement, après des galeries à deux directions permettent d'accéder en rempant dans une salle  $7 \times 10$  M. environ. Nous appellerons cette salle «des Tombeaux».

Le plafond de la salle des Tombeaux a une hauteur 4 M. et son plancher est de terre meuble.

La salle se continue à l'Ouest, par une galerie empruntant une diaclase très stalagmitisée d'



Plan de la cavèrne Hellinospilo

une longueur 25 M. environ.

La fin de la galerie est une fissure comblée par de blocs de pierre et de la matière stalagmitique. Dans la cavèrne il y a de l' eau dans quelques bassins de retenue des filets, qui coulent des murs. Ces filets sont plus actives pendant la saison des pluies.

Quelques bassins plein d'eau ont sur la surface de l' eau de la Calcite flottant. Cette Calcite par une trouble très faible, même en soufflant d' air par la bouche, forme instantanément une pellicule fine, qui se casse avec un bruit caractéristique, comme de la déchirure d'une étoffe très fine, et se dépose en plaquettes très minces au fond.

Dans plusieurs endroits de la cavèrne il y a d' os humains et d' autres animaux.

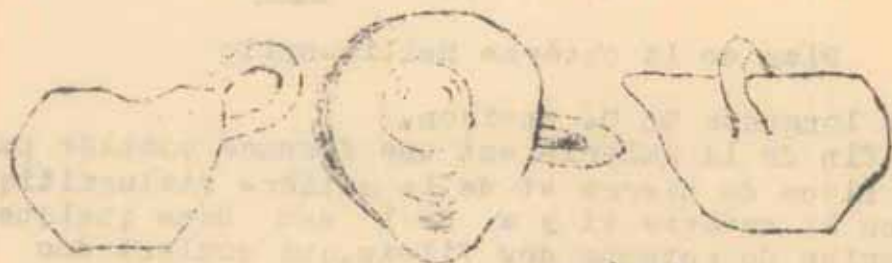
Dans la salle des Tombeaux il y a des tombes, fouillées en désordre par la Anglaise Paléontologue Mis Dor. Bate(1).

C' est une vertèbre humaine fixée par une couche de la matière stalagnitique, qui est très caractéristique dans un petit bassin au point, qu'on désigne sur le plan.

Aussi des morceaux de vases anciens d'Argile, cuite, dont quelques uns sont gravés au couleur noir (Minoïque).

La couche de Calcite, qui est déposée à la surface d'un morceau de vase minoïque aussi qu'à la surface d'un os plat à une épaisseur 1,5 mm. environ. Si l'âge du vase est 2500-3000 ans, la formation de la matière stalagnitique est très lente.

Un vase d'argile cuite, trouvé dans la caverne au point noté sur le plan de la caverne, se représentant à la figure ci dessous.



gr. gnat.

Ce vase est fait à la main et sa surface n'est pas lisse; il caractérise, peut être une époque, plus ancienne que celle des vases minoïques, gravés en noir. Mais cela est une question spéciale. La caverne Hellinospilo était connue depuis longtemps aux archéologues (2), mais pour nous, spéléologues c'est la première fois, que nous insistons à son intérêt; et c'est évidemment les premiers calcite-bubbles, soit spéciaux, qu'on a trouvés dans cette cavité souterraine naturelle, qui nous intéresse à ce moment.

Les Calcite-bubbles de la caverne Hellinospilo ne sont pas complètement vides. Dans ses cavités il y a toujours un peu d'Argile rouge. Ses surfaces extérieures sont rugueuses; celles de l'inté-



Disques et Perles dans l'Héllinospilo



Stalactites caractéristiques  
dans l' Hellinospilo

rieur sont lisses. Enfin ses dimensions sont d' une diamètre extérieure 3-5 mm. et celle de l' intérieur 2-4 mm.

Au sujet de la formation l' opinion émise par M. Warwick pour les Calcite-bubbles de l' Angleterre (3) peut être le même avec quelques particularités.

C'est des boules d' Argile tombantes dans l'eau des petits bassins de la caverne, qui s' entourent d' une corapace de Calcite, qui forment les Calcite-bubbles presque plein; C'est l' accompagnement de l' Argile avec boules d' air, qui forment les Calcite-bubbles demi-vides.

Le plan de la caverne est exécuté par Mme An. Petrochilos à l' aide de Mr Tsepapadakis et Chr. Papaderakis, habitants des villages près de la caverne.

#### BIBLIOGRAPHIE

- (1) Σπ. Μαρινάτου. Οι θησαυροί των σπηλαίων μας και τὸ ἔθνη παλαιῶν πολιτισμῶν. Ἐλεύθερον Ἔθνος 30/10/1928 σ. 3-4
- (2) Sp. Marinatos. Höhlenforschung in Kreta mit teilungen über Höhlen und Karstforschung 1928 Heft 4 s. 1-12
- (3) G. T. Warwick. Calcite-bubbles. A new cave formation? Bulletin 12 Nat. Spel. Society U.S.A. Nov. 1950

#### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

ΤΟ ΒΑΛΗΝΟΣΗΜΑ ὑπὸ Ἰ. Πατροχειλοῦ τοῦτο βρίσκεται εἰς τὴν ἀνατολικὴν ἀκτὴ τῆς χερσονήσου Σάμου τῆς Κρήτης.

Εἶναι σπήλαιον μὲ ἐπιπέδον ὀπίθεν μῆκους 85 M. περιπου καὶ μῆκους διαδρομῶν 100M.

Ἐντὸς αὐτοῦ ἐπέρχον πολλοὶ σταλακτίται, σταλαμίται, τετραπέδνες βόες καὶ μαργαριτάρια πλήρη καὶ κοίλα (Calcite-bubbles), χαρακτηριστικὰ.

Πλῆθος δίδρουν λεκάνες νερῶν μικρὰς μὲ ἐπιπέδοντα δεβαστίτην καὶ πλῆθος ὀστέων ζῶων καὶ ἀνθρώπων ὅς καὶ διάφορα ὀσολείματα ἀρχαίων ἀγγείων.

## Η ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΙΣ ΣΠΗΛΕΣ

Λεω. Πετροχειρίου

Στὴν ἐπίσκεψη ἢ ἐξερεύνηση μιᾶς ὁποσδήποτε μεγάλης σπηλιάς, τῆς ὀψείας τῆ βάθος ἢ ἡ διαμόρφωσις δὲν ἐπιτρέπει τὴν συνεννόησι τῶν μέσα με τοὺς ἔξω τῆς σπηλιάς, ἀντιλαμβάνεται κανεὶς τὴν ἀνάγκη καὶ τὴν χρησιμότητα τῶν μέσων τῆς τηλεπικοινωνίας.

Τὰ μέσα αὐτὰ, κυρίως εἶναι τὸ ἠνυσματὸ καὶ ἠ-σῦρματο τηλεφώνου.

Μιὰ τηλεφωνικὴ ἐγκατάστασις ἠνυσματῶν πρέπει νὰ ἱκανοποιῇ τοὺς ἑξῆς ὄρους:

1) Οἱ τηλεφωνικὲς συσκευὲς νὰ εἶναι εὐχρηστες, μικρὲς, ἐλαφρὲς καὶ στερεὲς.

2) Οἱ τηλεφωνικὲς γραμμὲς συνδέσεως νὰ εἶναι ἐλαφρὲς, στερεὲς, ἐπαρκοῦς ἀγωγιμότητος καὶ νὰ ἀπλώ-νωνται καὶ μαθεύωνται εὐκόλα καὶ γρήγορα.

### ΣΥΓΚΕΥΑΙ

Σὲ μιὰ συσκευὴ διακρίνομε τὰ ἑξῆς κύρια μέρη:

Τὸ μικρόφωνον, τὸν δέκτην, τὸ ἐπαγωγικὸν πηνεῖον, τὸ αὐστῆμα κλήσεως καὶ τὴν ἠλεκτρικὴ πηγή.

Τὸ μικρόφωνον μπορεῖ γὰ εἶναι μὲ σφαιρίδια ἄνθρακος ἢ σκόνη γραφίτου, ἀλλὰ συνοδεύεται ἀπαραί-τήτως μ' ἓνα διακόπτη, ἐν εἴδει μπουτόν, ὃ ὁποῖος ἐπιτρέπει νὰ τὸ παρεμβάλλωμε στὸ κύκλωμα ἢ νὰ τὸ ἀπομονώωμε.

Τὸ μικρόφωνον συνδέεται ἐπαγωγικῶς με τὸ κύ-κλωμα τῆς γραμμῆς.

Τοῦτο ἐπιβάλλεται γιατί ἂν τὸ συνδέσωμε ἀπ' εὐ-θείας με τὴν τηλεφ. γραμμὴ, εἴμαστε ὑποχρεωμένοι νὰ χρησιμοποιήσωμε χονδρὰ καὶ βαρεῖὰ σύρματα καὶ ἠλεκτρικὴ πηγή μεγαλυτέρας τάσεως, ποῦ θὰ μᾶς ἐπι-βαρύνῃ με βάρος καὶ ὄγκο (I).

Γιὰ δέκτην χρησιμοποιοῦμε ἀνάμικτα, ἀκουστικὰ τύπου ἠνυσματῶν (κῆσα ἀντιστάσεως ἕως 4000 ὰμ) ἢ τηλεφωνικὰ κοινὰ.

Τὰ ἀκουστικὰ τύπου ἠνυσματῶν συνδέονται παράλ-

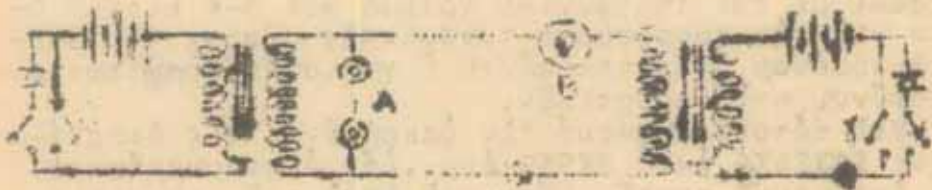
ληλα στο δευτερεύον-κύκλωμα γραμμής (σχ.Ι Α), τα κοινά τηλεφωνικά ακουστικά εν σειρά (σχ.Ι Β).

Το επαγωγικό πηνείο, που χρησιμοποιείται για την επαγωγική σύνδεση του μικροφώνου, είναι μετασχηματιστής ανοικτού μαγνητικού κυκλώματος συντελεστού  $I:6$  περίπου, αντίστασεως πρωτεύοντος γύρω στο  $1 \ \Omega$  μ και δευτερεύοντος γύρω στα  $200 \ \Omega$  μ.

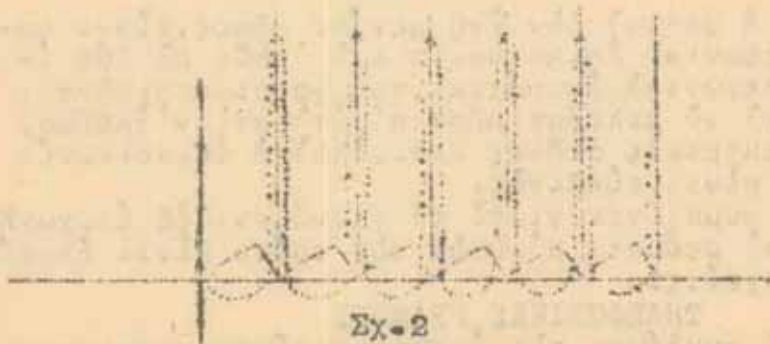
Χάρης στην σύνδεση αυτή επιτυγχάνουμε εκτός άλλων πλεονεκτημάτων και μείωσι στο ελάχιστο των απωλειών της γραμμής, (διότι κυκλοφορεί στο δευτερεύον και στην γραμμή ρεύμα υψηλής τάσεως και χαμηλής έντάσεως) ως και απλούστατο και ικανοποιητικό σύστημα κλήσεως.

Πράγματι προσαρμόζοντας στον πυρήνα του επαγωγικού πηνείου ένα βομβητή, μπορούμε κατά βούλησι να βραχυκυκλώσωμε το μικρόφωνο με ένα ειδικό μπουτόν (σχ.Ι β, γ), ώστε να δίδεται επαρκές ρεύμα στο πρωτεύον του επαγωγικού πηνείου και να λειτουργή ο βομβητής.

Στην περίπτωση αυτή, στο μέν πρωτεύον κυκλοφορεί ρεύμα της μορφής της καμπύλης του σχ.2. Είς το δευτερεύον κυκλοφορεί ρεύμα ες επαγωγής της μορφής της στικτής καμπύλης στο ίδιο σχήμα.



Σχ.1



Σχ.2

Τὸ ἀνωτέρω ἐξ ἐπαγωγῆς ρεῦμα στὸ δευτερευόν κύκλωμα χαρακτηρίζεται ἀπὸ "αἰχμὲς" ὑψηλῆς σχετικῶς τάσεως καὶ χαμηλῆς ἐντάσεως, οὕτως ὥστε φθάνει στὸν καλούμενο δέκτη χωρὶς ἀξιόλογες ἀπώλειες καὶ παράγει βόμβο ἰσχυρότατο, ἀλλ' ἀκίνδuno γιὰ τὰ ἀκουστικά.

Ὁ ἴδιος βόμβος ἀκούεται ταυτόχρονα καὶ στὸ ἀκουστικὸ τοῦ καλοῦντος.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὀμιλίας ὁ βομβητὴς αὐτὸς ἐνῶ διατηρεῖ τὸ μικροφωνικὸ κύκλωμα κανονικῶς κλειστό, δὲν λειτουργεῖ, γιὰτὶ τὸ μικροφωνικὸ ρεῦμα εἰς ἀνίσχυρο νὰ τὸν κἀνῃ νὰ λειτουργήσῃ.

Αὐτὸ τὸ σύστημα τῆς κλήσεως μᾶς ἀπαλλάσσει καὶ ἀπὸ ἐντὶ εὐπιθῆδες ὄργανα καὶ πηγὴ συχνῶν βλαβῶν, τὸν τύττοματο ρυθμιστῆ, ποῦ εἶναι ἀπαραίτητο στὶς συνειθισμένους τηλεφωνικὰς συσκευὰς.

Ὡς ἠλεκτρικὴ πηγὴ χρησιμοποιοῦμε μίαν στήλη τρέπης, πλακέ σὲ καθὲ τηλεφωνικῆ συσκευῆ. Ἡ στήλη αὐτὴ, ἂν εἶναι καλῆς ποιότητος, μπορεῖ νὰ μᾶς ἐξυπηρετήσῃ πολλὰς ὥρας.

Γενικῶς συχνὰς καὶ παρατεταμένους κλήσεις ἐξαιτλοῦν τὴν στήλη γρηγορώτερα.

Τέλος στὰ ἀπαραίτητα ὄργανα συμπληρώσεως τῆς συσκευῆς πρέπει ἰσχύμ νὰ προσθέσωμε δύο ὄργανα συνδέσεως μὲ τὴν τηλεφωνικὴ γραμμὴ καὶ 3-4 εἰδικὰ ὄργανα γιὰ τὴν προσαρμογὴ τοιοποικίης φύσεως τοῦ συνδεδεασμένου μικροτηλεφώνου ἢ χωριστῶν βυσσῶντων μικροφώνου καὶ ἀκουστικῶν.

Μιὰ τέτοια συσκευὴ δὲν ὑπερβαίνει τὶς διαστάσεις I3X16X5 ἐκ. ἢ 8X9X3 ἐκμ., εἴαν ἐξοικονομήσωμε τὸ ἐπαγωγικὸ πηνεῖο μέσα στὴ λαβὴ τοῦ μικροτηλεφώνου.

Ὅταν ἡ σπηλιὰ δὲν ἔχῃ μεγάλο μῆκος, εἶναι δυνατὴ τηλεφωνικὴ ἐπικοινωνία καὶ πλῶς μὲ δύο ἰσχυρὰ τηλεφωνικὰ ἀκουστικά, ποῦ χρησιμοποιοῦνται ἐναλλάξ γιὰ νὰ μιλοῦμε μέσα σ' αὐτὰ καὶ ν' ἀκούμε, χωρὶς ἠλεκτρικὰς στήλες κλπ., ἀλλὰ ἡ ἐπικοινωνία τότε δὲν εἶναι εὐκρινῆς.

Τοῦτο συμβαίνει, γιὰτὶ τὰ γεννώμενα ἐξ ἐπαγωγῆς τηλεφωνικὰ ρεῦματα μ' αὐτὸν τὸν τρόπο εἶναι ἐλαχίστης ἐνεργείας.

#### ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ

Γιὰ νὰ συνδέσωμε τὶς ἀνταποκρινόμενες τηλεφωνι-

κῆς συσκευῆς χρησιμοποιούμε δύο τρόπους καὶ δύο εἴδη σύρματος.

Ο πρῶτος τρόπος εἶναι μὲ διπλῆ γραμμὴ (μεταλλικὸ κύκλωμα) καὶ ὁ δεύτερος μὲ μονὴ γραμμὴ (κύκλωμα διὰ γῆς).

Ἡ χρησιμοποίησις διπλῆς γραμμῆς παρουσιάζει τὰ ἑξῆς πλεονεκτήματα:

1) Ἐφασφαλίζει σταθερώτερη ἐπικοινωνία χωρὶς παρῶσιτα 2) Ἐὰν ἡ μόνωσις τῶν συρμάτων φθαρῆ σὲ μερικὰ σημεῖα, σπανίως ἐπηρεάζεται ἡ ἐπικοινωνία 3)

Ἡ ἐπικοινωνία πραγματοποιεῖται χωρὶς χρονοτριβὴ ὅπουδήποτε καὶ ὅπουδήποτε καὶ ἂν ἀπλωθοῦν τὰ σύρματα.

Τὰ μειονεκτήματα αὐτῆς εἶναι:

1) Ὅτι μᾶς ἐπιβαρύνει μὲ διπλὸ βάρος καὶ ὄγκο 2) Ὅτι αἱ βλάβαι, ποὺ ὀφείλονται στὴν τηλεφωνικὴ γραμμὴ δὲν βρίσκονται εὐκόλα 3) Ὅτι ὁ τηλεφωνητῆς ποὺ κινεῖται μέσα στὴ σπηλιὰ εἶναι κυριολεκτικὰ δέσμιος τῆς τηλεφωνικῆς τοῦ γραμμῆς, ἢ ὅποια μπλέκεται εὐκόλα στὶς ἀνωμαλίες τῶν τοιχωμάτων κλπ.

Τὰ μειονεκτήματα αὐτὰ δὲν ἐξουδετερώνονται.

Ἐπὶ δεύτερο τρόπο χρησιμοποιούμε ἀντὶ γιὰ δευτέρη γραμμὴ, τὸ ἑδάφος καὶ μάλιστα τῆς σπηλιᾶς, ποὺ εἶναι πολὺ συχνὰ ὑγρὸ καὶ ἐπομένως ἰδεώδες γι' αὐτὸ τὸ σκοπὸ.

Τὰ πλεονεκτήματα αὐτοῦ τοῦ τρόπου εἶναι τὰ ἑπόμενα:

1) Ἰσχυρὸ βάρος καὶ ὄγκος σύρματος 2) εὐκολία καὶ ἀπλότης στὸ ἀπλωμα τῆς τηλεφ. γραμμῆς, 3) εὐκολία καὶ ταχύτης στὸν ἐντοπισμὸ βλάβης τῆς γραμμῆς καὶ 4) εὐκολία μετακινήσεως τοῦ τηλεφωνητοῦ, ποὺ βρίσκεται μέσα στὴ σπηλιὰ καὶ μάλιστα χωρὶς νὰ διακόπτεται ἡ ἐπικοινωνία.

Τὰ μειονεκτήματα τοῦ εἶναι 1) ἡ προσγείωσις, τῆς συσκευῆς, ποὺ βρίσκεται ἔξω ἀπὸ τὴν σπηλιὰ, ἀπαιτεῖ ἐκλογὴ καταλλήλου ἑδάφους, 2) ὅτι ἡ φθορὰ τῆς μόνωσης τοῦ σύρματος τῆς γραμμῆς μπορεῖ νὰ ἔχη ὡς συνέπεια τὴν διακοπὴ τῆς ἐπικοινωνίας καὶ 3) ὅτι φέρει σχετικὴν δυσκολίαν στὴν ἐπικοινωνία, εὐτυχῶς σπανίως, τὸ ἄκουσμα παρασῆτων, ὀφειλομένων σὲ ἠλεκτροχημικὴ δράση στὰ μεταλλικὰ ἀντικείμενα λήψεως τῆς γῆς καὶ στὰ τελλοῦρεια ρεύματα (τὰ τελλοῦρεια

ρεύματα έχουν την μεγαλύτερη έντασή τους, όταν υπάρχουν Πολικό Σέλας, γενικώς μαγνητικές θύελλες, σεισμοί, θύελλες, καταιγίδες κλπ.). (2)

Τὰ μειονεκτήματα αυτά εξουδετερώνομε με διάφορα μέσα.

Αν τὸ ἔδαφος ἔξω ἀπὸ τὴν σπηλιά, εἶναι πετρωδές καὶ γενικὰ ἀκατάλληλο γιὰ λήψι γῆς, μπορούμε νὰ χρησιμοποιήσωμε τὴν ἄκρη τῆς μεταλλικῆς τυχὸν σκάλας, ποὺ χρησιμοποιοῦμε γιὰ κατέβασμα στὴν σπηλιά. Ἄν αὐτὸ εἶναι ἀδύνατο, χρησιμοποιοῦμε μερικὰ μέτρα μονοῦ σύρματος ὀπλισμένου, ἐνώνοντες στὸ ἕνα ὄριο τῆς συσκευῆς, τὴν ἀρχὴ τοῦ σύρματος καὶ στὸ ἄλλο τὸν ὀπλισμό του. Ἀπὸ τὸ τέλος τοῦ σύρματος αὐτοῦ συνεχίζομε τὴν τηλεφωνικὴ μας γραμμὴ μέσα στὴ σπηλιά, φροντίζοντες ὁ ὀπλισμὸς τοῦ σύρματος αὐτοῦ, ποὺ ἀπλώνεται μέσα στὴ σπηλιά, ν' ἀκουμπᾷ στὰ ὑγρὰ τοιχώματά τῆς ἢ νὰ περνᾷ ἀπὸ μιὰ λακοῦβα νεροῦ, ἢ νὰ εἶναι δεμένος με' ἕνα φιλὸ σύρμα σ' ἕνα καρφί, ποὺ καρφώνομε ἐπίτηδες ὅπουδήποτε μέσα στὴ σπηλιά. -

Ὅσο γιὰ τὴν προσγειώσι τῆς συσκευῆς, ποὺ βρίσκεται μέσα στὴ σπηλιά, χρησιμοποιοῦμε μιὰ ράβδο προσγειώσεως, τὴν ὁποίαν ἢ ρίχνομε σὲ λακοῦβα με νερὸ, ἢ τὴν μπήγομε σὲ ὑγρὸ ἔδαφος (χῶμα ἢ ἄμμο), ἢ τυλίγομε 2-3 βόλτες στὴν ἀρβύλα μας (νὰ περνᾷ ἀπὸ τὴν σόλα) σύρμα χάλκινο, πολὺκλώνο, γυμνὸ (σὰν τῆς κεραίας ραδιοφῶνων), τοῦ ὁποίου τὴν ἄλλη ἄκρη ἐνώνομε με τὸ ὄριο τῆς συσκευῆς.

Με τὸν τρόπο αὐτὸ τὰ παράσιτα, ποὺ εἶναι εὐτυχῶς σπάνια, δὲν μᾶς ἐμποδίζουν στὴν ἐπικοινωνία, γιὰτὶ ἢ ὀμιλίᾳ εἶναι ἀρκετὰ δυνατὴ, ὥστε νὰ τὰ καλύπτῃ.

Τὰ σύρματα, ποὺ χρησιμοποιοῦμε, εἶναι γενικῶς ἀτσάλενια, πολὺκλώνο με I-<sup>2</sup> κλώνους χάλκινους, χονδρὰ με ἰσχυρὴ μόνωσι ἢ φιλὰ με ἐλαφρότερη μόνωσι.

Τὰ χονδρὰ, ποὺ ἔχουν μεγαλύτερη ἀντοχὴ σ' ἐφελκυσμὸ, χρησιμοποιοῦμε στὶς σπηλιές-βάραθρα, ἐνῶ τὰ φιλὰ προτιμοῦμε στὶς ἄλλες σπηλιές καὶ μάλιστα σ' ἐκείνες, ποὺ ἔχουν μεγαλύτερο μήκος.

Τὸ φιλὸ σύρμα τυλίγεται εὐκόλα σὲ εἰδικὴ μεταλλικὴ τροχαλία, με τὸ σῶμα τῆς ὁποίας ἐνώνομε τὴν μιὰ ἄκρη του. Τὴν ἄλλη ἄκρη, ποὺ ξετυλίγεται, ἐνώνομε με τὴν ἐξωτερικὴ συσκευὴ.

Ἔτσι εἶναι δυνατὸ νὰ μὴ διακόπτεται ἡ ἐπικοινωνία τοῦ κινουμένου τηλεφωνητοῦ μέσα στὴ σπηλιά

μὲ τὸν ἔξω καὶ νὰ μὴ παρουσιάζεται δυσκολία καὶ χασμῆρι στὸ ἀπλωμα καὶ μάζευμα τοῦ σὺρματος.  
 Ὁ περιγραφόμενος ἀνωτέρω τρόπος τηλεκινητικῆς εἶναι ὁ εὐκολώτερος, ἀσφαλέστερος καὶ σταθερώτερος ἄλλοτε θὰ λάβωμὲ τὴν εὐκαιρία νὰ ἐσχωληθοῦμε μὲ ἄλλους.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Βασιζόμενοι στὸν κατὰ προσέγγιση τύπος

$$I' = \frac{E \sigma(\chi)}{R^2}$$

ἔπου  $I'$  = διαφορά ἐντάσεων μικροφωνικοῦ κυκλώματος ἀπὸ τὴν κατάστασιν ἡρεμίας στὴν κατάσταση ὀμίλιας.

$E = \text{H. E. Δ.}$  τῆς ἡλ. πηγῆς  $\sigma(\chi)$ , συνάρτησις, καὶ παριστᾷ τὴς μεταβολὰς τῆς τηλεφ. ἀντιστάσεως κατὰ τὴν ὀμίλια καὶ  $R =$  ἄθροισμα ἀντιστ. δέκτου, ἡλ. πηγῆς καὶ τηλεφ. γραμμῆς ἐλαττώνομε στὸ μίνιμουμ τὸ  $R$ , μὲ τὴν ἐπαγωγικὴν ζεδῆ, ἐνῶ ταυτόχρονα μπορούμε νὰ χρησιμοποιήσωμε ἡλ. πηγὴ μικρῆς  $\text{H. E. Δ.}$

Ἡ χρῆσις μάλιστα ἡλ. στήλης τέλει ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα καὶ τὴν ἐλάττωσιν τοῦ  $R$ , σὲ σημαντικὸ βαθμὸν.

Ἔτσι καταλήγει νὰ ἐξαρτᾶται ἡ διαφορά  $I'$  ἀπὸ τῆς συνάρτησιν  $\sigma(\chi)$ , καὶ ἔχει πολὺ καλὰς τιμὰς σὲ καλῇ ποιότητι μικροφώνου.

R. Dreyfus La Téléphonie

2 M. Mathias Traité d' Electricité Atmosphérique et Tellurique

**RESUME**

LA COMMUNICATION TELEPHONIQUE DANS LES GROTTES  
 Pour assurer une communication entre les explorateurs des grottes on sert des appareils spéciaux.

Les caractéristiques des ces appareils sont: solidité, stabilité de fonctionnement, installation facile et rapide et dimensions petites.

Pour la téléphonie à fil, on sert, hors des organes ordinaires, un vibreur, fonctionnant sur la bobine

d'induction, qui fait l'appel.

On emploie une ligne téléphonique à un fil, en fermant le circuit par la terre, dont sa prise est facile dans les grottes humides.

Leo. Petrochilos

# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

## ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΣ

Ἡ ἐδρασίαις τῆς Ἑλληνικῆς σπηλαιολογικῆς ἐταιρείας ἐσημείωσε τὴν ἐναρξιν ζωηροτάτης σπηλαιολογικῆς κινήσεως ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα μὲ γενικὴν τάσιν οὐχὶ μόνον τὴν μελέτην τῶν Ἑλληνικῶν σπηλαίων, ἀλλὰ καὶ τὴν διευθέτησιν τῶν σπουδαιοτέρων ἐξ αὐτῶν μὲ τὸν σκοπὸν τῆς ἐντάξεως αὐτῶν εἰς τὸ πλῆθυσιν τῆς Τουριστικῆς οἰκονομίας.

Αἱ κατὰ τόπους Τουριστικαὶ Ἐπιτροπαὶ ἐπέδειξαν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς ταύτης ἀμέριστον ἐνδιαφέρον, ἐγγυόμενον ἔτι ταχέως ἵα ἐπιτευχῶσιν τὰ ἀναμενόμενα ἀποτελέσματα.

Ἡ Ε.Σ.Ε., μὲ ἰδιαιτέραν ἱκανοποίησιν σημειῶνει τὴν ἀρξάμενην κίνησιν εἰς Κεφαλληνίαν διὰ τὴν διευθέτησιν τῶν αὐτοῖσι σπηλαίων καὶ ὑπογείων λιμνῶν.

Εἰς Ἰωάννινα ἀντιμετωπίζεται ἡ διευθέτησις τοῦ ἐνδιαφερόντος σπηλαίου Περδματος, ἐνῶ εἰς Σάμον ἡ τοπικὴ ἐπιτροπὴ Τουρισμοῦ δι' ἐγκοκλίου τῆς πρὸς τοὺς Κοινοτάρχας τῆς νήσου καλεῖ αὐτοὺς νὰ συγκεντρώσωσι ὅλα τὰ στοιχεῖα, τὰ ὅποια εἶναι γνωστὰ διὰ τὰ αὐτοῖσι σπήλαια.

Εἰς τὴν νήσον Κρήτην ἐξέχοντα μέλη τῆς Ε.Σ.Ε. μελετοῦν τὰ σπήλαια αὐτῆς μὲ σκοπὸν τὴν σύνταξιν τοῦ σπηλαιολογικοῦ χάρτου τῆς νήσου.

Ἡ σπηλαιολογικὴ φιλοσοφία ἡμῶν εἰς ἐκ παραλλήλου ἀξιοῦσιν ἐντάσιν, ὑποδηλοῦσαν τὸ ζωηρὸν ἐνδιαφέρον τῶν Ἑλλήνων σπηλαιολόγων διὰ τὴν κίνησιν.

Κατὰ τὸ τελευταῖον δέμηνον ὁ τύπος ἀφιερώνει περιγραφὰς τῶν ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα σπηλαίων, διεγείρων τὸ ἐνδιαφέρον τῆς κοινῆς γνώμης ἐπὶ τῆς οὐσιαστικῆς συμβολῆς τούτων εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἐσωτερικοῦ Τουρισμοῦ.

Τὸ ἐνδιαφέρον διὰ τὴν Ἑλληνικὴν σπηλαιολογίαν ἐξεδηλώθη ζωηρὸν ἐπίσης καὶ εἰς τὸ ἐξωτερικόν.

Οἱ σπηλαιολογικοὶ ὀργανισμοὶ τῆς Ἰταλίας, τῆς Γαλλίας, τῆς Ἀγγλίας, τῶν Ἠνωμένων πολιτειῶν Ἀμερι-

κῆς, τοῦ Μεξικοῦ, τῆς Αὐστρίας, τῆς Ἰσπανίας, τῆς  
Ἑλβετίας ἀπεθρῆναν συγχαρητήρια ἔγγραφα πρὸς  
τὴν Ε.Σ.Ε. καὶ διαβιβάζουν εἰς αὐτὴν συνεχῶς τὰς  
σηπταλογικὰς ἐκδόσεις των.

Ὁὕτω στεναὶ ἐγκάρδιοι σχέσεις ἐδημιουργήθησαν  
μέχρι τοῦδε μὲ τὰς ἐξῆς ὀργανισμοὺς:

The Cave Research Group of Great Britain

Société Spéléologique de France

Association Spéléologique de l'Est

Société Suisse de Spéléologie

Société Autonome de Spéléologie de Nyon

The National Speleological Society of U.S.A.

Laboratorio de Geologia de Universidad de Oviedo

Società Speleologica Italiana

Circolo Speleologico Romano

Bundesdenkmalamt (Wien)

Speleological Society of Mexico

Ἐξαιτίας τῆς Ε.Σ.Ε. ἐκλήθη νὰ λάβῃ μέρος εἰς τὸ Διε-

θνές σηπταλογικὸν συνέδριον τῶν Παρισίων τοῦ

1953, ἀρχίσασα ἤδη τὴν σχετικὴν ἐργασίαν διὰ τὴν

πλεον ἐρεσίαν ἐκπροσώπῳ τῆς Ἑλλάδος μὲ πρωτο-

τόκου ἀνακοινώσεις.

F. Γρ. Νίδας

## RESUME

### ACTIVITE SPLEOLOGIQUE

La fondation de la S.S.G. a donné une grande ac-  
tivité Spéléologique en Grèce.

L'augmentation du nombre des explorations est  
une preuve; l'intérêt des quelques services Tour-  
ristiques locaux même que de la presse est une  
autre.

Enfin les relations de la S.S.G. avec les assoc.  
et Sociétés étrangères permettent d'accomplir  
son but.

G. Gr. Nidas

ΣΗΜΒΟΛΟΓΙΚΟΝ ΑΡΧΕΙΟΝ ΤΗΣ ΒΑΛΛΑΟΣ

Κατὰ τὴν συνεδρίασιν τοῦ Δ.Σ. τῆς Ε.Σ.Ε. τῆς 12  
Μαρτίου 1958 κατετάθησαν εἰς τὸ Μητρώον αὐτῆς  
τὰ στοιχεῖα τῶν κάτωθι καρσικῶν μορφῶν, ἐκ τῶν  
ὁποίων κατηρτίσθησαν εἰ φάκελλοι αὐτῶν.

'Αρ. 103	Σπήλαιον	Κόχης (Σαλαμῆς)
104	"	Προφήτου Ἑλῆα, Ῥέας (Πεντελικόν)
105	"	ἀνών. παρὰ κορυφὴν Πεντελικοῦ
106	"	Καλλίου (Φωκίς)
107	"	Ντέρδιζας (Πεντελικόν)
108	"	Χρυσόπηλιᾶ (Φελέξανδρος)
109	"	Μέρια ("Όλυμπος)
110	"	Καρθικίον (Παρνασσός)
111	"	Ζωοδόχου πηγῆς (Ἄργολίς)
112	"	Τρόπα τοῦ Παραστᾶ (Καστελλόριζον)
113	"	Ἰοσίου Παταπίου (Γεράνεια)
114)	"	Πανδῆ Δαφνίου (Διγιάλεω)
115	"	Ἄγ. Τριᾶδος Καρδοστου (Εὐβοία)
116	Βάραθρον	Καλυβίων Κουβαρᾶ (Μεσόγεια)
117	"	δεξιᾶς πλαγιᾶς Μεσονυχτιοῦ (Πάρνητες)
118	Κοίλωμα	ἀνών. Βρ2 (Μαραθῶν)
119	Σπήλαιον	ἀνών. Βρ3 "
120	"	" Βρ4 "
121	"	" Βρ5 "
122	"	" Βρ6 "
123	Κοίλωμα	" Βρ7 "
124	Ταφροειδῆς	κοίλωμα ἀνών. Βρ8 (Μαραθῶν)
125	"	" " Βρ9 "
126	"	" " Βρ10 "
127	Σπήλαιον	ἀνών. Βρ11 (Μαραθῶν)
128	"	" Βρ12 "
129	Σπήλαιον	παρὰ πηγὴν Γουρνιωτῆ (Μαραθῶν)
130	Κεφαλάρι	πηγῆ Γουρνιωτῆ (Μαραθῶν)
131	Ταφροειδῆς	κοίλωμα ἀνών. Βρ13 (Μαραθῶν)
132	Σπήλαιον	ἀνών. Βρ14 (Μαραθῶν)
133	"	Παλαιῶν ἀνών. Βρ15 (Μαραθῶν)
134	Σπήλαιον	ἀνών. Βρ16 (Μαραθῶν)
135	"	" Βρ17 "
136	Κοίλωμα	παλαιῶν ἀνών. Βρ18 (Μαραθῶν)
137	σπηλαιώδης	σχισμῆ ἀνών. Βρ19 (Μαραθῶν)

- 'Αρ.138 Διάκλασις ἀνών. Βρ20 (Μαραθών)  
139 " " Βρ21 "  
140 Κόλλωμα ἀνών. Βρ22 (Μαραθών)  
141 Σπήλαιον ἀνών. Βρ23 "  
142 " " Βρ24 "  
143 Κόλλωμα ἀνών. Βρ24 "  
144 Βάραθρον ἀνών. Βρ25 "  
145 Ταφροειδές κόλλωμα ἀνών. Βρ26 (Μαραθών)  
146 Κόλλωμα ἀνών. Βρ27 (Μαραθών)  
147 " " Βρ28 "  
148 " " Βρ29 "  
149 Σπήλαιον ἀνών. Πν2 (Πανεῖον, Ἀττικῆς)  
150 " " Πν3 " "

RESUME

ARCHIVES SPELEOLOGIQUE DE GRECE  
Catalogue des 47 formes karstiques de la Grèce  
dont les fiches sont rédigées.

# ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

## ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΟΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ

Οι σπηλαιολόγοι τῶν διαφόρων ἐθνῶν, συγκεντρωθέντες εἰς Valence sur Rhône τὸ 1949, δεχθέντες τὴν πρόκλησιν τῆς Comité National Français de Spéléologie, ἔχουν τὴν τιμὴν νὰ ἀνακοινώσουσιν ὅτι τὸ πρῶτον Διεθνὲς Σπηλαιολογικὸν Συνέδριον θὰ λάβῃ χώραν εἰς Παρισίους τὴν 1-8 Σεπτεμβρίου 1953.

Ἡ ὀργανωτικὴ ἐπιτροπὴ τοῦ Συνεδρίου ἀποτελέσθη ἀπὸ ἐπίτιμα μέλη καὶ μέλη τῆς C.N.F. de Sp. καὶ Πρόεδρον τὸν κ. R. Jeannel ἐπίτιμον καθηγητὴν εἰς τὸ Παν. Μαρσεῖον καὶ ἱστορίκας, Ἀντιπροέδρους τοὺς κ.κ. N. Gasterot, P. Chevalier, R. de Joly, F. Trombe, Γεν. Γραμματεῖα τὸν κ. L. Gèze, Εἰδικὸν Γραμματεῖα τὸν κ. J. Rouire καὶ Ταμῆαν τὸν κ. R. Caché.

Τὸ συνέδριον θὰ ἐσκηληθῆ μετὰ τὰ ἑξῆς θέματα:

- 1) Υδρογεωλογικὰ καὶ Καρστικῆς Μορφολογίας
- 2) Φυσικοχημικὰ, Μετεωρολογικὰ καὶ Κλιματολογικὰ
- 3) Βιολογικὰ
- 4) Προϊστορικὰ καὶ Ἱστορικὰ
- 5) Ταξινομήσεων ἄρχων
- 6) Φωτογραφικὰ καὶ Κινηματογραφικὰ
- 7) Τεχνικῆς ἐξερευνήσεων καὶ Ὀρολογίας.

Ἐπίσης θὰ γίνουσι ἐκδρομαὶ εἰς Causses, Πυρηναῖα καὶ Ἄλπεις.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΑΓΓΛΙΑ

NEWSLETTER τοῦ Cave Research Group of Gr. Britain No 36 Nov.-Dec. 1951.

-G. T. Warwick. Τὰ ἐν ὑψαλογενῇ ἀβεστολίθῳ σπήλαια τῶν κοιλάδων Dove καὶ Manifold.

Ὁ συγγραφεὺς ἐν τῷ ἀνθρακωλιθικῷ τοῦτῳ ἀβεστολίθῳ παρατηρῶν περιοχὰς μετὰ σπανίζοντα σπήλαια καὶ ἄλλας μετὰ πολλὰ τοιαῦτα ἀποδίδει τὴν ποικιλίαν εἰς τὴν διάφορον ὄψιν τοῦ ἀβεστολίθου. Τὴν σπανιότητα ἀποδίδει εἰς τὴν εὐκόλῃαν ῥοῆς

των υδάτων διὰ πολλῶν λεπτῶν στρωσιγενῶν ἐπιφανειῶν.

Τὴν σχετικὴν ἀφθονίαν ἀποδίδει εἰς τὴν θλαρινὴν ὀλίγων διακλάσεων, διὰ τῶν ὁποίων κυκλοφοροῦν τὰ ὕδατα εἰς τὰ συμπλεγέστερα στρώματα.

Τὴν σειρὰν τέλος σπηλαίων τῆς κοιλάδος Mansfield ἀποδίδει εἰς τὴν θλαρινὴν ἐκεῖ ποταμοῦ κατὰ παλαιότεραν ἐποχὴν.

Γ. Μιστέρδης

NEWSLETTER, ὡς ἔνω Νο37 Jan./Feb. 1952

-E. A. Glennie. σ. 3. Ἀπόδειξις τοῦ ψόχους βέθους εἰς σπήλαια κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν παγετώνων. Διὰ τῆς παρατηρήσεως ὅτι τὸ νερὸ εἰς σχισμὰς τοῦ ἀφροστολίου, ὅταν πηγνῆται, διανοίγει αὐτὸς, ἐξηγεῖ τὴν μορφολογίαν μερικῶν σπηλαίων τῆς Ἀγγλίας διὰ τῆς κήξεως νερῶν μέσα εἰς αὐτὰ μὲ τὸ ψόχος βέθους κατὰ παλαιότεραν ἐποχὴν.

-M. Hazelton. Ἐρεσις ἐν Ἀγγλίᾳ νέου εἴδους, Niphargus «Glenniei»

I. H.

ΓΑΛΛΙΑ

BULLETIN de l'Association Spéléologique de l'Est T. IV 1951 Fasc. 2

-Dreyfuss H. Ἡ ἐξερεδνησις τῶν σπηλαίων. Σημεία αὐτῆς καὶ ζητήματα προτεραιότητος. σ. 22-23.

Ὁ συγγραφεὺς παρατρῶνει τοὺς σπηλαιολόγους νὰ μὴ δισταῖουν νὰ ἐξερευνοῦν ἐν σπήλαιον ἐπειδὴ ἄλλοι προηγουμένως εἶχον ἐπισκεφθῆ αὐτό.

Ζήτημα προτεραιότητος πραγματικῶς ὄν ὑφίσταται εἰς τὸ κλεῖστα τῶν σπηλαίων τὰ ἔχουν ἐπισκεφθῆ καὶ ἐξερευνῆσαι πολλοί, ἅδη ἀπὸ τοῦ προϊστορικοῦ χρόνου. Ἐπὶ κείνου καὶ ἄν κρὸς ἑτῶν ἄλλοι ἐπισκεφθῆσαν ἕνα σπήλαιον μὴ νὰ ἐπισκεψίς εἶναι πάντοτε ἐνδιαφέρουσα καὶ πρὸς τὸν σκοπὸν διαπιστώσεων τυχόν μεταβολῶν εἰς ὠρισμένα μέρη, συνελθὼν μεταγενεστέρως διαβρώσεως.

-Pelletier R. τὸ βάραθρον-σπήλαιον τοῦ Accolans σ. 29-34.

Ἀναφέρεται ἐξερεδνησις τοῦ μέχρι 1220 M. μήκους καὶ βέθους 70 M. ἢ ὅποια παρημποδίσθη, περαιτέρω λόγω τοῦ ὅτι ἡ ὄροφὴ τοῦ βυθίζεται εἰς τὸ ὕδωρ ὀπογενοῦ ποταμοῦ, ὃ ὅποῖος ἐξέρχεται εἰς τὴν πι-

γὰν τῆς μονῆς τῶν τριῶν βασιλέων.  
Groupe Spéléologique du Doubs. Βάραθρον-σπήλαιον  
τῆς Gaborde σ.35-37.

Τοῦτο εἶναι ἐν τῶν πλέον ἐνδιαφερόντων τῆς περι-  
οχῆς Besançon δι' αὐτὴν θαυμασίαν διακόσμησιν  
του μὲ πτυχώδεις σταλακτίτας, πετρωμένας ροὰς (gours)  
καὶ λεπτοῦς διαφανεῖς σταλακτίτας τῆκου macaroni.  
-Groupe Spéléo Graylois. Βάραθρον τοῦ Bas du Bois.  
σ.38

Τοῦτο εἶναι διανοιγμένον εἰς τὰ ὄρια Ὀξφορδίων  
καὶ Μπατονίων ἀβεστολιθικῶν στρωμάτων παρὰ τὸ  
Larret.

-R. Nuffer. Βάραθρον τῶν Grands-Louches. σ.39.  
Τὸ ὄραϊον τοῦτο βάραθρον εἰς ἃ ὑπάρχουν ἀφένια  
σταλακτιτῶν τῆκου macaroni, καὶ διαυγῆ κοραλλιο-  
μορφῆς συγκρίματα εἶναι μᾶλλον τεκτονικῆς προελεύ-  
σεως.

-Groupe Spéléo Juraissien. Ὑπόγειον δίκτυον τοῦ  
ὄρακος Malfray σ.41-42.

Ἐνδιαφέρουσα συμπληρωματικὴ ἐξερεύνησις τοῦ  
παρὰ τὸ Lens-le-Saupier σπηλαίου τοῦ Macornay, μα-  
κρᾶς ὑπογείου στοᾶς, ἥτις θεωρεῖται ὡς ἀνήκουσα  
εἰς τὸ ὁπεδωρικὸν δίκτυον τοῦ ὄρακος Malfray.

Γ. Μιστέρδης

BULLETIN ὡς ἀνω. T. IV. 1951. Fasc. 3.

-A. Glangeaud et M. Dreyfus. Ἐπηλαιολόγοι καὶ Γεω-  
λόγοι εἰς ἀναζήτησιν θάλαττος. σ.46-47.

Αἱ ἐρευναι τῶν ἐπηλαιολόγων εἶναι δυνατὸν νὰ ἐ-  
πιτύχουν τὴν εὑρεσιν θάλαττος, ἀλλὰ διὰ τὴν χρῆσιν  
τῶν θάλαττος αὐτῶν εἶναι ἀνεγκαίῃ ἀπασθῆκατε ἢ συ-  
νεργασίᾳ των μὲ τοὺς γεωλόγους.

-Εἰς τὸ Δελτίον ἀναφέρονται εἰσῆς ἐξερευνησεῖς  
τῆς Section Vesulienne τοῦ βάραθρου Lachat, τὸ ὁ-  
κοῖον διηνοήθη μὲ ἐκχρηκτικὴν ἕλην (βάθος 40 M.)  
καὶ τοῦ Laslières, βάθους 20M.

-Εἰσῆς τῆς Sect. de Secey-sur-Saône ἐξερευνησεῖς  
εἰς τὸ βάραθρον de la Guine, παρὰ τὸ ὁκοῖον διὰ  
μελλοῦσας ἐργασίας ἔκαμιν ἀγροτικὴ σπιτέκι.

-Εἰσῆς τοῦ Gr. Sp. du Doubs, καὶ ἐξερευνησε τὸ  
βάραθρον de Pont Rouge. Εἰς αὐτὸ, εἰς βάθος 50 M.  
συντηρήθη καλτὴ ποταμοῦ μὲ σταλακτιτικὰς ἀποθέ-  
σεις.

- Έκλιση τοῦ Gr. Sp. de Montheilard, τὸ ὄψοιον ἐξη-  
ρεδνησε μέχρι 600 μ. τὴν τρύπα de la Creuse à Dia-  
pont, ὅπου μὲ αἰφνίδιο γέμισμα ἀπὸ νερὰ ἔπνιξε τὸ  
1950 τοῦς ἐξερευνητὰς του.

- Τέλος ἀνακάλυψιν τοῦ J. Colin ἐπὶ τῆς καταστά-  
σεως τῆς βότῃς τοῦ γειμάρρου des Foules, ὃ ὄψοιος  
περνᾷ διὰ μέσου τοῦ σπηλαίου des Foules διὰ με-  
τρῆσεως τῶν σταθμῶν τῶν νερῶν μέσα αὐτῷ.

LES CAHIERS DE SPELEOLOGIE 1952 fasc. 1.

Το Bulletin de l'Ass. Sp. de l'Est ἀπὸ τοῦ 3ου τεθ-  
χους 1951 διέκοψε τὴν ἔκδοσίν του κατ' συνέχεται  
τὴν παράδοσίν του ἢ ἀπὸ τὸν ἀνωτέρω τίτλον ἔκδο-  
σις, ἢ ὄψοια θὰ περιλαμβάνη θέματα σπηλαιολογικά,  
ἀρχαιολογικά, προϊστορικά καὶ τῆς ὄψοιου τεχνι-  
κῆς.

- Gr. Sp. Glaylois. R. Nuffer. Τὸ σπήλαιον Lunet σ. 4-5.  
Τοῦτο εἶναι σπήλαιον λαβρυνοῦδὲς ἐκτεινόμενον  
εἰς 200 μ. μήκος. Ἡ κατασκευὴ του ὀφείλεται εἰς ἀ-  
ποκόλλησιν στρώσεων Ἀσταρτίων.

- Τὰ σπήλαια τῶν ἀλεκοῦδων, εἰς Montarlot les Cham-  
plite. σ. 5-6.

Αὐτὰ εἶναι τρία καὶ συχναῖονται τέσον κολὰ ἀπὸ ἀλ-  
λαποῦδες, ὅσπερ τὰ ἀπεχωρήματά των κάμνουσιν κολὰ ὀδ-  
σκολον τὴν ἐξερεδνησίν των.

- Γάλλοι πρόσκοποι. Gr. Sp. d' Audincourt. P. Beley  
σ. 6-9.

Ὁ συγγραφεὺς περιγράφει τὰς ἐκτελεσθεῖσας ἐργα-  
σίας διὰ τὴν ἀνεδρεσίν πηγῶν ὕδατος διὰ τὴν πόλιν  
Audincourt καὶ τὰ κέριξ της χωρία.

- G. Billnart. Σπηλαιολογία καὶ αἰνίγματα Ἱστορικά.  
Ὁ συγγραφεὺς ἀναφέρει πῶς διὰ σπηλαιολογικῶν πα-  
ρατηρήσεων κατέστη δυνατόν νὰ εὑρεθῇ ἡ πιθανὴ το-  
ποθεσία τῆς ἐπιείξεως τῆς μάχης d' Alesia κατὰ  
τὸ 52 π.Χ.

- Gr. Spéléo Jurassien. Βάραθρον des Frittes σ. 17  
Περιγράφεται ὁ τρόπος ἐξερεδνησεως τοῦ ἀνωτέρω βα-  
ράθρου, τὸ ὄψοιον παρὰ τὴν διην προσπάθειαν ἀκόμη  
ἔχει κολλὰ ἐρωτηματικά, χωρὶς ἀπάντησιν.

ἔχει μήκος 300 μ. καὶ βάθος 60 μ.

ΕΛΒΕΤΙΑ

A.H.Grobet, Poteux de Saillon. STALACTITE No 1 Juillet 1951. σ.3-7

Τὸ σπήλαιον αὐτὸ ἔν καὶ ἐγένοντο ἀπόπειραι ἐξερευνησεως τοῦ ἀπὸ πολλοῦ χρόνου δὲν εἶναι ἀρκετὰ γνωστὸν ἕνεκα τῶν δυσκολιῶν, καὶ παρουσιάζει.

Ἡ κρατικὴ δὴμοσιον ἐγγαιοβελτιώσεων τῆς περιοχῆς ἐιδικότερως εἶχε δελεσιενδιαφέρειν διὰ τὴν ἐξερευνησίην τοῦ διὰ γεωλόγου καὶ μηχανικοῦ καὶ βιολογικοῦ ἀκόμη ἐπὶ τῷ σκοπῷ τῆς ἐξακριβώσεως τῆς ἐπιπέδου διαδρομῆς τῶν ὁδῶν, καὶ ἀναβλῆθαι εἰς Poteux, ἀλλὰ καὶ αὐτὴ ἡ ἀπόπειρα ἀπέτυχε.

Εἰς τὴν ἀνωτέρω ἐργασίαν ἀναφέρεται νέα ἐξερευνησις, ἡ ὅποια ἐπροχώρησεν περιεσσότερον.

Κατὰ τὴν κ. Lugeon τὸ σπήλαιον εὐρίσκειται μέσα εἰς πολλοὺς κεντρικοὺς πτυχῶσις λακωνιστικῶν ἀβεστολιθῶν.

Αἱ δυσκολίαι τῆς ἐξερευνησεως συνίστανται εἰς τὴν ὑπαρξίν πλακῶν μὲ ἐνδιαμέτους στρώσεις ὑγρᾶς ἀργίλου ἕνεκα τῆς ὁποίας εὐκόλως αὐταὶ ἀποκολλῶνται καὶ πίπτουν.

I. Καταμπελίς

-P. Strinati . . . ἔξερευνησις νέων σπηλαίων εἰς Μαρόκον. STALACTITE No 2 Aout 1951. σ.2-5

-Βάρβαρον δὲ Καρ εἰς Γουκ. Ὀλιγὸν βάθος 40 M.

-Σπήλαιον δ' Aghel Aoudat. Τοῦτο συνεκοινωνετὸς μὲ τὴν ἐπιφάνειαν μόνον σήμερον διὰ μιᾶς γαλαρῶς μεταλλεῖον. ἔχει ἄφθονον σταλακτιτικὴν βλῆν.

-Σπήλαιον δὲ Kas el Ma. Τοῦτο εἶναι εἰς εἰσόδους, εἰς ὧν ἡ κατωτέρα εἶναι ἐντὸς ἀβεστολιθικοῦ τόφου.

-Σπήλαιον δὲ Sidi Nejbeim. Μικρὸν

-Σπήλαιον δὲ Kas el Oued. Ἰσχυρὸς 1 κλμ. Ἐπὶ τῶν μαροκινῶν θεωρεῖται ἱερὸν. Ζοῦν ἐντὸς αὐτοῦ χιλιάδες νυκτερίδων.

Ἡ περιγραφή του συνοδεύεται μὲ σχέδιον καὶ φωτογραφίαν.

I. II.

-H. Audetat. Νέα ἐξερευνησις εἰς τὸ Creux d'Antier (Jura). STALACTITE No 3 Sept. 1951 σ.3-7

Τὸ σπήλαιον αὐτὸ εἶναι λαβδρινθῶς ὑπογεῶν στοῶν, διαδρόμων, αἰθουσῶν καὶ πηγαδιῶν μὲ ἄφθονον σταλακτιτικὴν βλῆν.

Γενικόν χαρακτηριστικόν μέχρι -160 M., καὶ ἔχει ἐξερευνηθῆ ἕως τῶρα, εἶναι ὅτι τὰ κοιλάματά του ἀκολουθοῦν κατὰ τὸ πλεῖστον τὰ ἐπιπέδα στρώσεως τῶν στρωμάτων, καὶ ἔχουν κλίσιν 20° περ.

I. Καψομπέλης

-V. Lelley. Ἡ κανίς τῶν σπηλαίων τῶν νομῶν στὴν Vallorbe. STALACTITE No 4 Oct. 1951 σ. 5-10.

Εἰς τὸ ἄρθρον ἀναφέρεται ὅτι καὶ τὰ τρία εἴδη τῶν ζώων εἰς σπήλαια ζῶν συναντῶνται εἰς τὰ ἀνωτέρω σπήλαια, τὰ ὁποῖα ἔχουν περιγραφῆ εἰς τὴν ECHO MONTAGNIARD 4 p. 33; 6 p. 51-.

Τὰ εὐρεθέντα ζῶα ἀνήκουν εἰς τὰς ὁμοταξίας τῶν Ἀραχνιδῶν καὶ ἐντόμων καὶ τὰς τάξεις Μαλακοστράκων καὶ Χειροπτέρων.

Μερικὰ τῶν ζώων αὐτῶν ἀπεικονίζονται εἰς σχέδια. Ὁμοίως ἀπεικονίζονται καὶ σχέδια αὐτιῶν 7 εἰδῶν νυκτερίδων.

I. II.

-Ἡ κανίς τοῦ σπηλαίου St. Julien. STALACTITE No 5 Nov. 1951 σ. 5-C

Ἀναφέρονται 9 εἴδη εὐρεθέντων σπηλαιολογίων ζώων μετὰ τῆς σχετικῆς βιβλιογραφίας των.

I. II.

-H. Moser Sursee. STALACTITE No 5 Nov. 1951 σ. 6-13 Ἡ παγοσπηλιά Ob Weiringen.

Ἡ παγοσπηλιά τοῦ Μαϊρίγκεν θεωρεῖται σήμερα ἡ πλεῖστον σπηλιά τῆς Ἑλβετίας.

Βρίσκεται στὴν ἀρβεστολιθικῆ περιοχῆ τοῦ Wildhorn, εἰς ὑψόμετρο 970 M.

Τὸ βάθος τῆς εἶναι 70 M. περ.

Χαρακτηριστικὸς εἶναι ὁ σχηματισμὸς τῶν παγετῶν τῆς.

Ἡ θεωρία τῶν στενῶν μερῶν τῶν σπηλαίων, διὰ μέσου τῶν ὁποίων κυκλοφορεῖ ταχὺ ρεῦμα ἀέρος καὶ παράγεται ψῆχος καὶ πάχος δὲν ἐφαρμόζεται ἔνεκα ἐλλείψεως εἰς αὐτὴν δευτέρας ἐξόδου, διὰ τοῦτο πρὸς ἐξήγησιν των δεόν νὰ γίνῃ δεκτὴ ἡ θεωρία τοῦ σάκκου ψύχους.

Κατὰ τὴν θεωρίαν αὐτὴν τὸν χειμῶνα ὁ ψυχρὸς (βαρὺς ἐξωτερικὸς ἀέρας κατέρχεται μέσα εἰς τὸ κοίλωμα τῆς σπηλιάς καὶ διώχνει τὸν ἐκεῖ ὑπάρχοντα

θερμό αέρα. Τὰ νερά τῆς βροχῆς κατ' τοῦ χιονιοῦ, καὶ ἔχει λυώσει μέσα στὴ σπηλιὰ γίνονται καὶ σχηματίζουσι πάγο. Τὸ ὕψος ὁ κρῖος ἀέρας σὺν βαρύτερος παραμένει μέσα στὴ σπηλιὰ καὶ ἀπακολουθεῖ σιγά σιγά ἐξίσασις τῆς θερμοκρασίας του μὲ τὸν ἐξωτερικὸν ἔστω ἀέρα, ὅποτε πάνω ἀπὸ τὸ σάκκο τοῦ ψύχους σχηματίζεται ὄμιχλη.

Ἡ θεωρία αὕτη τοῦ σάκκου ψύχους στηρίζεται ἐπὶ δεδομένα τῶν καταμετρήσεων τῆς θερμοκρασίας μέσα ἐπὶ σπηλιὰ.

Τὸ γεγονός ἐστὶ τὸ φαινόμενο τοῦ σχηματισμοῦ πάγου μὲ τῆς ἰσῆς συνθήκας σὺν παρατηρεῖται ἄλλοῦ ὀφείλεται ἐπὶ ἐπὶ: 1) Ἐπὶ ἡ περιοχὴ, ὅπου βρίσκεται ἡ σπηλιὰ κατ' ἄρξιν εἶναι σκεπασμένη μὲ ὄσος, καὶ διατηρεῖ ψύχος καὶ κατὰ τῆς ἑρμῆς ἡμέρας τοῦ ὕψους 2) ἔχει ἀρκετὸ μέγεθος (2000 μ<sup>3</sup> περ.) 3) ἡ ἐπιφανεία τοῦ ἐσωτερικοῦ μὲ τὸ ἐξωτερικὸν ἔλνεται μὲ σχετικῶς μακροῦς καὶ στενοῦς διαθρόμους καὶ 4) ἔπὶ ἡ σπηλιὰ περιβάλλεται μὲ ἀπομονωτικὸ στρώμα ἐσφίλου, δουδεραμαγωγῆ.

Δ. Οἰκονομίας

L'ECMO MONTAGNIARD No 2 σ. 18.

Ἡ Soc. Autonome de Spéleologie ἀναφέρει τὴν διανοκίαν τοῦ δεκτῆρος τῆς κατὰ τὸ 1951 καὶ τὴν ἐμφάνισιν τῶν ἐργασιῶν τῆς τοῦ κοικοῦ εἰς τὰς σελίδας τοῦ ἑνωτέρου περιοδικοῦ.

Δίνει τὴν πληροφορίαν ὅτι ἔγινε διαδρυσις τοῦ παρῶντος Chevrier εἰς ὄψιν μὲχρι βῆσους 357 M. ὡς καὶ ἀρκετικὰς, βιολογικὰς καὶ βακτηριολογικὰς μελέτας.

1. Καψαμπέλης

ΗΝΩΜΕΝΑΙ ΠΟΛΙΤΕΙΑΙ ΑΜΕΡΙΚΗΣ

THE N.S.S. NEWS Vol. 9 Nov. 1951 No 11

-Ch. E. Fort Triple ἔστη ἐρευνήσεων εἰς τὸ νεοευρεθὲν σπήλαιον Higgenbotham.

Μέχρι σήμερον ἔχει ἐξερευνηθῆ εἰς μῆκος 200 ὑάρδ. Χαρακτηριστικὰ ἐντὸς αὐτοῦ εἶναι μία στήλη 7 M. ἐκ λευκοῦ ἄνθρακος, ἕνας καταρρέκτης καὶ δύο εἰσοδοί.

-A. Lange. Τὸ σπήλαιον Palmer εἰς Sequoia Park.

Ἀποτελεῖται ἀπὸ 3 θαλάμους χαρακτηριστικὰ δια-

κοσμημένους διὰ στιλακτιτών.

Ἐπίσης χαρακτηριστικὰ ἐντὸς αὐτοῦ εἶναι αἱ εἰς μικρὸν βάθος μωμιτοποιημένοι μοσφαί ζῶον, ὡς καὶ αἱ εἰς τὸν τρίτον θάλαμον στρώσεις εὐδασ, μαρμάρου καὶ τὰ σφόδρα γρανίτου.

-D. Bishop. Τὸ σπήλαιον Big Run.

Ταῦτα εἶναι κυκλωτέρως, ἐπικλινῶς καὶ τετρατίξε-ται εἰς κρημνόν.

-Th. C. Barr, Jr. Ἐξαρθήσεις τοῦ σπηλαίου τῆς μαγικῆς λίμνης.

Τὸ σπήλαιον εἶναι διανοιγμένον ὑπεράνω γραβίτου, ἐντὸς Δεβονιέου ἀρθεστελίθου.

Ἡ μεσοδοξία τοῦ εἶναι μεταξὺ μεγάλων τεμαχῶν κροματίων. Ἔως 100 πεδῶν δὲν φαίνεται νὰ τελειώ-νη πρὸς τὸ κερδόν.

N. Λίγιγντς

ISERANIA

SPELEON Tomo II 1 Dec. 1951 Num. 4. Laboratorio de Geologia Oviedo.

-Jose M. Thomas Casazuzne καὶ J. Montoriol Pous. Τὰ καρστικὰ φαινόμενα τῆς Παραλλέτα (Μινέρκα), σ. 191

Ἡ εἰς τὰ δυτικώτερα τῆς Μινέρκας καρστικὴ κρη-οχή τῆς Παραλλέτας συνίσταται ἐκ Μειοκαινικῶν ἀρθεστελίθων, κροκαλοκαγῶν καὶ μελίστες.

Κατὰ τὰς πρώτας φάσεις τῆς διαμορφώσεως τῶν σπη-λαίων τῆς περιοχῆς ταύτης ἡ παράκτιος γραμμὴ ἐδ-ρίσκητο μακρότερον καὶ χαμηλότερον ἢ νῦν, διὰ τοῦ-το τὰ σπήλαια τῆς ἐλειτοβργάν ὡς τυπικὸι καρσι-κοὶ μηχανισμοὶ μὲ ἐξιδιόχως ἀπογέλους πεταροδς.

Ὅταν ὅμως ἡ παράκτιος γραμμὴ μεταβῆτῃ ἐγγύτερον καὶ ἀψηλότερον, τὰ βαθύτερα μέρη τῶν σπηλαίων κα-τεκλύθησαν ἀπὸ τῆς θαλάσσης καὶ τὰ ἐκδοκίμα λει-τουργοῦν ὡς μικροῦ ἐνδιαφέροντος ἀποχετευτικοῦ ἀγωγοῦ.

-N. Lloris Llado Ἐπὶ φαινόμενων τινῶν καταπτώ-σεων καὶ κατολισθήσεων ἐν ταῖς σπηλαίοις. σ. 217

Ὁ συγγραφεὺς παρατηρῶν ὅτι τὰ ἐκ καταπτώσεων ὄληκ νὰ ἐν ταῖς σπηλαίοις ἐνίστατο συκολληθέντα κατὰ περιόδους διέκρινε ταῦτα: 1) εἰς συκολληθέντα δι' ἀργίλου ἄνευ συνοχῆς 2) εἰς συκολληθέντα δι' ἀρθε-στολιθικῶν χημικῶν ἀποθέσεων, ἅτινα εἶναι συμπαγῆ

καὶ 3) εἰς συγκολληθέντα ἐπιφανειακῶς ὑπὸ σταλαγμιτικῆς βλήης, ἄτινα μερικῶς εἶναι συμπαγῆ.

Ἡ ἀνωτέρω συνοχή τῶν πετρωμάτων μεταβάλλεται συχνὰ ἔνεκα νεωτέρων πτώσεων ἢ ὀλισθησέων.

-Fer. Termes Angles. Σηθαιολογικὸς κατάλογος τῆς περιοχῆς San Llorens del Munt-Serra del Obac (ἐπὶ Βαρκελώνης), σ. 225

Ὁ συγγραφεὺς εἰς τὴν σύνταξιν τοῦ καταλόγου τοῦτου κάμει χρῆσιν σχετικῶς πολυπλόκου συστήματος, ἥτοι: δίδει ἓνα ἀριθμὸν εἰς ἕκαστον σπῆλαιον μιᾶς περιφέρειας 01,02 κλπ. Εἰς ἕκαστην περιφέρειαν μιᾶς περιοχῆς δίδει ἐπίσης ἓνα ἀριθμὸν 01,02 κλπ. Εἰς ἕκαστην περιοχὴν μιᾶς μεγάλης διοικητικῆς περιοχῆς (νομοῦ, ἐπαρχίας κλπ.) τρίτον ἀριθμὸν 01,02 κλπ. Εἰς τὴν τελευταίαν δὲ τάβην δίδει ἓν γράμμα τοῦ ἀλφαιβήτου.

Τοιοῦτοτρόπως ἕκαστον σπῆλαιον ἐκτὸς τοῦ ὀνόματός του τοῦ τύπου του (Βάραθρον κλπ.) λαμβάνει καὶ ἓνα εὐνοητὸν ἀριθμητικὸν προσδιορισμὸν.

Γ. Μιστάρδης

Jacques Fontoriol Pous. Κλεις διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν τύπων κλαστικῆς ὀρογενεῖς μορφολογίας. σ. 235-237

Ὁ συγγραφεὺς δίδει κατάλογον τῶν μορφολογικῶν τύπων τῶν κλαστικῶν ὀροσέσεων τῶν σπηλαίων, εὗς κατατάσσει καθ' ὁμάδας ἀναλόγως τοῦ τρόπου διαμορφώσεως.

Ὅβτω διακρίνει: 1) Μηχανοκλαστικὸν τῆπον 2) Νεομηχανοκλαστικὸν, 3) Βαροκλαστικὸν, 4) Χημικοκλαστικὸν 5) Νεοχημικοκλαστικὸν καὶ 6) Γλυπτοκλαστικὸν.

Γ. Μιστάρδης

### ΙΤΑΛΙΑ

Cyril Sankey Fox. Χρησιμοποίησις τῶν ραδιενεργῶν ἰσοτόπων διὰ τὴν παρακολούθησιν τῆς κίνησεως τῶν ὀρογενῶν ὁδῶν. Siena e Lavoro IV No10 Firenze 1951 σ. 51-55.

Εἰς ἀπόστασιν 60-70 χλμ. ΝΑ τοῦ χωριοῦ ἐν Αἰγούκτῳ εὕρεσκαται ἐν τῇ ἐρήμῳ ὄρειον λεκανοπέδιον (Vadi-Raijan), τὸ βαθέτερον μέρος τοῦ ὀροῦ προτίθενται νὰ μεταβάλλῃ εἰς δεξιὰ μὲν ἕνα μέρος.

Διὰ νὰ πραγματοποιηθῇ τοῦτο πρέπει τὰ κάτωθι τῶν ἔμμων, αἵτινες καλύπτουν τὰ βαθύτερα αὐτοῦ στρώμα-

τα να είναι αδιάβροχα, ώστε να μη διεισδύη τὸ ὕ-  
δωρ εἰς βάθος.

Ὁ συγγραφεὺς ἐκθέτει πῶς διὰ τῆς παρακολουθήσε-  
ως τῶν ραδιενεργῶν ἰσοτόπων, ὀγκῶς ἄμμου καὶ ἀλα-  
τοδωνάποκριμάτων κατόλιπ σχετικῶς πειράματος, με-  
χρησιμοποίησιν πρὸς τοῦτο μιᾶς πῶν πηγῶν τοῦ λε-  
κανοπέδιου, διεπίστωσαν ὅτι τὰ ὕδατα δὲν εἰσδύουν  
εἰς βάθος ἐπομένως τὸ κάτω τῶν ἄμμων στρῶμα εἶ-  
ναι ἀδιάβροχον.

Γ. Μιστάρδης

RASSEGNA SPELEOLOGICA ITALIANA, III 1951 Fasc.  
4. Copio.

-Walter Mauceri. Μελέτη τοῦ σπηλαίου Radriciano.  
σ. 111-116

Τὸ σπήλαιον τοῦτο εἶναι ἐκ τῶν βαυτέρων (226 M.)  
τοῦ Τερρεσταίου Κάρσι.

Ἡ εἰσόδος τοῦ εἰς ὄρος 368 M. εἶναι ἐν Ἠοκαίνῃ  
ἀσβεστολίθῳ, ἐνῶ τὸ μεσαῖον καὶ κατώτερον μέρος  
τοῦ ἐν ἀνωκρατινικῷ.

Ἀπὸ γενετικῆς ἀπόψεως ὁ συγγραφεὺς θεωρεῖ τοῦτο  
ἀνάστροφον, ἴσως ἀρχικῶς ἐνευ ἐλικαινωπίας μετὰ  
τοῦ ἐξωτερικοῦ, σχηματισθὲν διὰ διεισδύσεως ὕδατων  
ἐπὶ ὑπερκείμενου τότε τῶν ἠοκαίνικῶν ἀσβεστολίθων  
στρώματος φλόσχου καὶ εἴτα διακολλήσεως μέχρι τῆς  
ἐπιφανείας.

Γ. Μιστάρδης

-E. Coddé. Τὸ τοπογραφικὸ σχέδιον τῶν σπηλαίων. σ. 117  
Δι' αὐτὸ προτείνεται ἐντὶ τῆς κυλίνδρου, μετρικῆς ταινί-  
ας καὶ ἐνίστα κλινομέτρου, τὴν χρῆσιν πινακίδος ὀ-  
παίρου μικρῶν διαστάσεων μὲ τηλεμέτρον καὶ κλινο-  
μέτρον.

I. II.

-J. Montoriol Pous. Ἡ διεργασία κλαστικῆ διαμόρφω-  
σις. σ. 119-129

Ὁ συγγραφεὺς διαχωρίζει τὴν μορφολογίαν τῶν σπηλα-  
ίων, ὡς καὶ τῶν ἀποθέσεων (βλ. ἀνωτέρω) εἰς τρεῖς  
τύπους: α) τὴν Γλυπτογενετικὴν, β) τὴν λιθογενετικὴν  
καὶ γ) τὴν κλαστικὴν.

Τοῦ κλαστικοῦ διακρίνει: συναρτῆσει ἀπασβεστόσεως +  
τῆς ἐνεργείας τῆς βαρῆτης τὸν Χημικοκλαστικὸν  
συναρτῆσει διαβρώσεως + ἀπασβεστόσει + ἐνεργεία βαρῆ-  
τητος τὸν Γλυπτοκλαστικὸν συναρτῆσει διαβρώσεως +

ένεργεια βαρβήτητος τὸν βαροκλαστικὸν καὶ συναρτη-  
σει ἀνεξαρτήτου κινητικῆς ένεργείας τὸν Μηχανο-  
κλαστικὸν.

Εἰδικῶς εἰς τὸν Μηχανοκλαστικὸν τρόπον τὰ κλαστι-  
κὰ ὄλικα παρουσιάζουν διάταξιν κανονικῆς ἀποθέ-  
σεως. Εἰς τοὺς ἄλλους τρόπους ἢ διατάξεις εἶναι χα-  
ώδης.

Γ. Μιστάρδης

-Cl. Delamare Debouteville καὶ Gisin. Σηλαιόβις  
Collemboles τῆς Λομβαρδίας ἀπὸ συλλογὴν τοῦ κ.  
M. Raven. σ. 133-136

Κατὰ τὴν σκευὴν αὐτὴν ἀνεγνωρίσθησαν διαφορὰ νέα  
νέα εἴδη ἐν Ἰταλίᾳ.

I. H.

-Arn. Sartorio. Σηλαιία τῆς κοιλάδος Urio. σ. 137  
Ο συγγραφεὺς περιγράφει τρεῖς σηλαιία τὰ La Tro-  
na (Bucco de la Tonda), Urio καὶ Bus del Pissireul.  
Εἰς τὸ πρῶτον ἐπειδὴ εἶχον εδρεθῆ ὅστ' ἀνθρώπινα  
(πρεϊστορικὰ) διενηργήσε ἀνασκόφως διαπιστώσας 4  
ὄριζοντας. Εἰς τὸν ἑξῆς ἐκ τῶν κάτω ὄριζοντα  
ἀνευρέθησαν ὅστ' ἀπὸ τῆς ἀρκτοῦ εἰς τοὺς ὄδο  
τελευταίους δὲ Geotrupes Pyrenacus splendens.

Γ. Μιστάρδης

-L. Boldori. Ἦθος τῆς Trechini. σ. 141  
Συγκριτικὴ σκευὴ δειγμάτων ταύτης ἐκ διαφορῶν  
σηλαιῶν τῆς Ἰταλίας.

I. H.

BULLETIN  
DE LA SOCIÉTÉ SPELEOLOGIQUE  
DE GRECE

COMITE DE REDACTION. Pour 1951-1952 J. Kapsambelis  
Vice President 27 r. Tsakalof Athènes Tel. 51159  
G. Grafios Secr. Gen. 2 r. St. Meletios Athènes

CORRESPONDANCE. Au Secr. Gen. G. Grafios 2 r. St. Mé-  
létios Athènes Tel. 84513

INSERTIONS. On n'insère, que des articles Spélé-  
ologiques nouveaux, qui sont présentés par les  
membres de la Société ainsi que par les autres au-  
tres associations Spéléologiques, qui collaborent  
à la Société ou qui sont officiellement reconnues.  
Les opinions et Théories émises n'engagent, que  
leurs auteurs.

BIBLIOGRAPHIE. Toute publication spéléo adressée  
au Secr. Gen. fera l'objet d'un compte rendu som-  
maire, non critique.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ι. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΙ ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ	σ. 149-185
Ι. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ ΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΕΛΛΗΝΟΣΠΗΛΟ	σ. 186-189
Α. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ Η ΦΥΛΕΡΙΚΟΙΝΩΜΙΑ ΣΤΙΣ ΣΠΗΛΙΕΣ	σ. 190-196
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ	
Γ. ΓΡ. ΝΙΔΑ Σπηλαιολογική Δραστηριότης	σ. 197-198
Σπηλαιολογικὸν ἀρχεῖον Ἑλλάδος	σ. 199-200
ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ	
Διεθνὲς συνέδριον	σ. 201
Βιβλιογραφία	σ. 201-210

## TABLE DES MATIERES

J. PETROCHILOS RECHERCHES SPELEOLOGIQUES EN ATTIQUE	p. 149-185
J. PETROCHILOS LA CAVERNE HELLINOSPILO	p. 186-189
L. PETROCHILOS LA COMMUNICATION DANS LES GROTTES	p. 190-196
ACTIVITE SPELEOLOGIQUE HELLENIQUE	
G. GRANIDAS Activité Spéléologique	p. 197
Archives Spéléologiques de Grèce	p. 199
ACTIVITE SPELEOLOGIQUE INTERNATIONALE	
Congrès internationale	p. 201
Bibliographie	p. 201-210