

ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΙ

ΕΙΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΝ

Ι. Πετροχείλου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αἱ πρῶται σπηλαιολογικαὶ ἔρευναι εἰς Κεφαλληνίαν ἐγένοντο τὸ 1951 (1). Αὗται ἦσαν λίαν περιορισμέναι, λόγῳ τοῦ μικροῦ χρόνου, ὁ ὅποῖος διετέθη δι' αὐτάς.

Κατὰ τὸν Ἰούνιον 1959 δι' ἐνεργειῶν τῆς ΤΕΤΚ μέ χορηγίαν ἀφ' ἐνός μὲν τοῦ ΕΟΤ ἀφ' ἑτέρου δέ τοῦ ΠΕΥ αἱ ἀνωτέρω ἔρευναι συνεχίσθησαν, ἐπεκταθεῖσαι ἀργότερον καὶ εἰς εἰδικὰ θέματα, διὰ τῆς συμμετοχῆς εἰς αὐτάς τοῦ Τεχνικοῦ Γεωλογικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Γκράτς τῆς Αὐστρίας, κατόπιν ἐνεργειῶν τῆς ΕΣΕ καὶ τῆς συμπαραστάσεως τοῦ ΠΕΥ.

Αἱ ἐκθέσεις τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἀνωτέρω ἐρευνῶν ὑπεβλήθησαν εἰς τὸ ΠΕΥ, τὸν ΕΟΤ καὶ τὴν ΤΕΤΚ, περιέχουσαι ἀφ' ἐνός μὲν τὰς παρατηρήσεις τῶν γεωλόγων Ι. Πετροχείλου καὶ Α. Δούνα, τὰς συμπληρωματικὰς παρατηρήσεις τοῦ πρώτου μετὰ τῶν Αὐστριακῶν καρστοῦδρολόγων Dr Maurin καὶ Dr Zöttl καὶ τὰ συμπεράσματα, τὰ ὅποια προέκυψαν ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε ἐρευνῶν ὑπὸ τοῦ πρώτου ἀφ' ἑτέρου δέ τὰ σχετικὰ συμπεράσματα διὰ τὴν τουριστικὴν ἐκμετάλλευσιν τινων σπηλαιολογικῶν μορφῶν τῆς Κεφαλληνίας ὑπὸ τοῦ πρώτου μετὰ τῆς κας "Αννας Πετροχείλου.

ΟΙ ΒΟΗΘΗΣΑΝΤΕΣ ΤΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τὰς ἀνωτέρω ἐρεῦνας γενικῶς ἐβοήθησαν ἡ ΤΕΤΚ, ὁ καταστηματοάρχης Σάμης κ. Α. Φωκᾶς, κατόπιν παραγγελίας τοῦ ἐν Ἀθήναις ἀδελφοῦ του ἱατροῦ κ. Ι. Φωκᾶ, ὁ ὅποῖος ἐπανελημμένως διὰ δημοσιεύσεων καὶ ἄλλων ἐνεργειῶν συνέστησε τὰς ἐρεῦνας, μερικοὶ Κοινοτήτων ὡς τῶν Βαλσαμάτων κ. Ἀποστολάτος, Χαλωτάτων Καμιναράτων καὶ Ν. Βλαχάτων καὶ διὰ παροχῆς πληροφοριῶν ὁ Διευθυντὴς Γεωργίας Κεφαλληνίας κ. Λυκουῆς.

Ἡθηφιακὴ Βιβλιοθήκη Θεοφράστου τῆς Γεωλογίας Α. Π. Θ. ὁ πρόε-

δρος τῆς ΤΕΤΚ κ. Μαρῖνος Κοιμετάτος, χρησιμοποιοῦσας ὅλας τὰς προσωπικὰς του γνωριμίας καὶ συνοδεύσας ἐπανελημμένως τὸ συνεργεῖον εἰς τοὺς τόπους τῶν ἐρευνῶν.

Η ΦΥΣΙΣ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Αἰ ἐπιτελεῖν αἱ σπηλαιολογικαὶ ἔρευναί τῆς Κεφαλληνίας εἶ-
-χον ὡς σκοπὸν 1) τὴν συστηματικὴν σπηλαιολογικὴν ἀναγνώ-
-ρισιν τῆς νήσου 2) τὴν ἐξέτασιν τῆς καρστοῦδρολογικῆς κα-
-ταστάσεως αὐτῆς καὶ 3) τὰ συμπεράσματα, πού θά ἦτο δυνατόν
νά ἐξαχθοῦν ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν διὰ τε τὸ θεωρητικόν
μέρος τῆς Σπηλαιολογίας καὶ οἰά τὸ πρακτικόν, πρὸς ἀνεύρε-
-σιν χρησιμοποιοησίων καρστικῶν ὑδάτων καὶ τὴν ὑπόδειξιν
τῶν ἀθαγκαίων ἔργων πρὸς τουριστικὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν
πρὸς τοῦτο καταλλήλων σπηλαιολογικῶν μορφῶν.

ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΙΣ Τῆς ΝΗΣΟΥ

Εἰς τὴν καταγραφὴν τῆς θέσεως τῶν σπηλαιολογικῶν μορ-
φῶν ἐχρησιμοποιήθη κυρίως ὁ Χάρτης τοῦ Pratsch (2) ὑ-
πό μεγέθυνσιν, ὅστις εὐγενῶς προσεφέρθη εἰς τὴν ΕΣΕὺπὸ τῶν
Αὐστριακῶν καρστοῦδρολόγων δευτερευόντως δὲ ὁ Χάρτης τῆς
Κεφαλληνίας τοῦ Ἑλλ. Ἐπιτελείου Ἰτρατοῦ ὑπὸ κλ. 1:100000
(φύλλον Ἀργοστόλιον I 3) διὰ τοῦ ὁποίου προσδιορίσθησαν
μόνον μερικαὶ γεωγραφικαὶ συντεταγμέναι.

Τὰ ὑψόμετρα, πού ἀναφέρονται κατωτέρω ἐμετρήθησαν διὰ
μεταλλικοῦ βαρομέτρου.

ΣΠΗΛΑΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αἱ σημαντικώτεραι σπηλαιολογικαὶ μορφαί, αἱ ὁποῖαι
διὰ πρώτων φοράν ἠρευνηθήσαν καὶ κατεγράφησαν ἢ ἀπὸ τὰς
ὁποίας ἐλήφθησαν στοιχεῖα κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ἐρευ-
νῶν τοῦ 1959 ἦσαν αἱ ἐξῆς:

εἰς τὴν περιοχὴν τῆς ἐπαρχίας ΚΡΑΝΑΙΑΣ:

ΓΡΟΥΣΠΑ ΡΑΖΑΤΩΝ

Τὸ σπήλαιον τοῦτο κεῖται παρὰ τὸν Ἅγιον Ἥλιον τῆς
περιοχῆς τῆς Κοινότητος Φαρακλάτων εἰς Βόρ. πλάτος
38° 10,5 καὶ Ἀν. μῆκος Γερ. 20° 31,2 εἰς ὑψόμετρον 137
περ. μ.

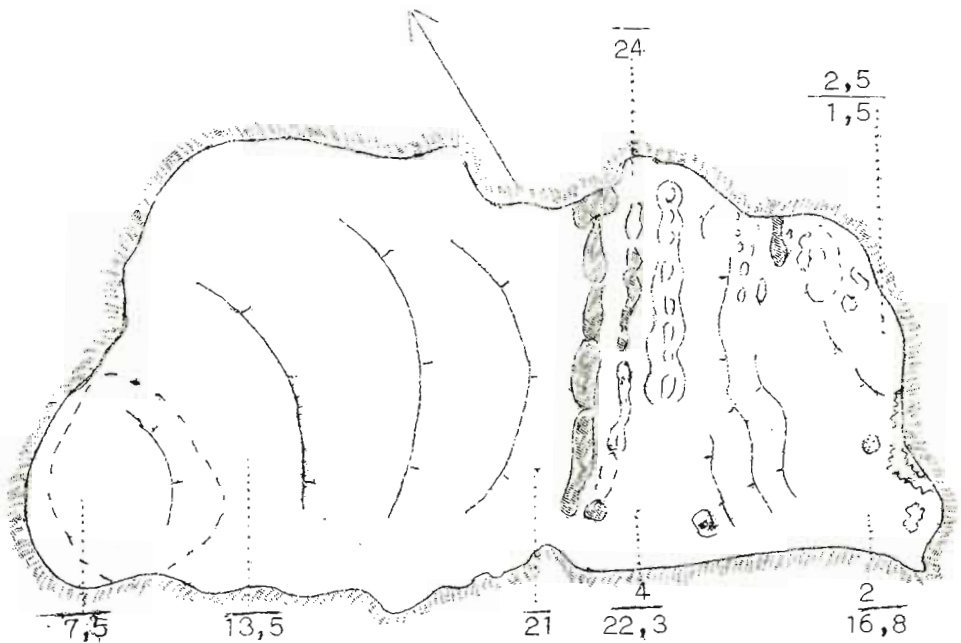
Ἡ προσπέλασις του γίνεται διὰ σπηλαιολογικῆς κλίμα-
-κος 7, 5 μέτρων καὶ ἀφ' οὗ ἐκκαταστρεφόμενος, μετὰ ἡμιμέ-

νου μέ πυκνήν βλάστησιν ἀκανθῶδων θάμνων, διά τοῦ ὁποίου κα-
-τέρχεταιί τις μέχρι τοῦ βαθυτέρου μέρους τοῦ σπηλαίου.

Τό σπήλαιον ἀποτελεῖται ἀπό τμήμα, τοῦ ὁποίου ἡ ὀροφή ἔ-
-χει κρημνισθῆ καί σχηματίζει θολοσωρόν μονόπλευρον καί ἔ-
-τερον τμήμα μέ ὀροφήν, τό ὁποῖον ἐπί τοῦ δαπέδου του ἔχει
-ὀλίγον κλαστικόν ἕλικόν, ἴλυν καί ὀλίγους σταλαγμίτας.

Ἡ ὀροφή τοῦ κεκαλυμμένου τμήματος τοῦ σπηλαίου εἶναι
-ἀνώμαλος, παρουσιάζουσα πλῆθος διαλυσιγενῶν μορφῶν καί ἐλα-
-χίστους σταλακτίτας.

Τό ὅλον σπήλαιον ἔχει μήκος 60 μ. καί μέγιστον βάθος
24 μ. Ἡ κάτοψις του παρίσταται ἀπό τό κατωτέρω σχῆμα.



Σχ.1 Βαραθρῶδες σπήλαιον "Γροῦσπα 'Ραζάτων" κλίμαξ 1:500

Τό σπήλαιον Γροῦσπα 'Ραζάτων εἶναι σήμερον νεκρόν καί
-μόνον μικράν σταγονοροήν παρουσιάζει κατά τήν ἐποχὴν Ξη-
-ρασίας.

Ἐν αὐτῷ ζοῦν κατά σμήνη νυκτερίδες καί ἄφθονα *Dolicho-*
roda Petrochilosi Ἐνεκα τῶν νυκτερίδων ὑπάρχει συγ-
-κεντραμένον γουανό εἰς διάφορα μέρη του.

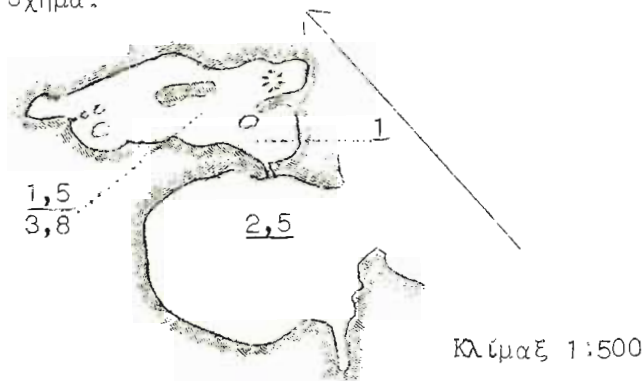
Τό σπήλαιον ἔχει σχηματισθῆ διά διανοίξεως τῶν ἐπιφα-
-νεῶν χωρισμοῦ τῶν στρωμάτων Ἰππουριτοφόρου ἀβεστολίθου
-τά ὁ

τρος τοῦ κοιλάματος ἔχει διεύθυνσιν ἐν τοῦ ἐξωτερικοῦ πρὸς τὸ ἐσωτερικόν ἐν ΒΔ πρὸς ΝΑ.

ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΣΑΚΚΟΥ

Τοῦτο εὐρίσκεται εἰς τὴν Κοινότητα Σιάλας, εἰς τὸ νότιον μέρος τῆς νήσου, παρὰ τὴν θέσιν Σάκκου, 200 περ. μ. ἀπὸ τῆς ἀκτῆς.

Ἔστι μικρὸν σπήλαιον μήκους 19 μ. καὶ βάθους 3,8 μ., εὐκόλως προσπελάσιμον. Ἡ κάτοψις του παρίσταται ἀπὸ τὸ κατωτέρω σχῆμα.



Σχ.2 Κάτοψις σπηλαίου Σάκκου

Περιέχει κοινὸν σταλακτιτινὸν καὶ σταλαγμιτινὸν διάκοσμον συγκοινωνεῖ δὲ διὰ μικρᾶς ὀπῆς μετὰ ἐνὸς σπηλαιώδους κοιλάματος, μήκους 10 μ., τὸ ὁποῖον κεῖται πλησίον του.

Ἡ μεναλυτέρα διάμετρος τοῦ σπηλαίου Σάκκου ἔχει διεύθυνσιν ΝΑ-ΒΔ.

Ἐντὸς τοῦ σπηλαίου παρατηρεῖται σπανιωτάτη στανονορροή.

Ἔστι διανοιγμένον ἐντὸς διακλάσεων Ἴππουριτοφόρου ἄβεστολίθου.

Τινὲς τῶν κατοίκων τῆς περιοχῆς (7) διατείνονται ὅτι τὸ ἀνωτέρω σπήλαιον ἔχει ἀρχαιολογικὴν σημασίαν ὡς καὶ τινὰ κοιλάματα πρὸς βορρᾶν αὐτοῦ, φερόμενα μετὰ τὴν ὀνομασίαν "Χοιροσπηλιές". Οὐδεμίαν ὅμως τοιαύτην διεπιστάθη, πλὴν τῆς πιθανῆς χρησιμοποίησέως των ὑπὸ προϊστορικῶν ἀνθρώπων, διότι εἰς τὴν περιοχὴν των ἀνευρέθησαν λίθινα ἔργαλεῖα.

Ὡς πρὸς τὸ εὐρεθῆναι εἰς ἓνα τῶν ἀνωτέρω κοιλαμάτων ὅστε

στα δέν είναι άληθές, διότι έν τών εύρεθέντων οδόντων, έντός αύτου, φαίνεται ότι τά όστα αυτά άνήκουν εις παλαιά μυρηκαστικά μικροῦ μεγέθους.

ΑΝΩΝΥΜΑ ΚΟΙΛΩΜΑΤΑ ΚΑΚΟΥ ΛΑΓΚΑΔΙΟΥ

Ταῦτα είναι πολλά καί κείνται επί τών αποτόμων παρελιών τῆς κοιλάδος Κακό λαγκαδι τῆς Κοινότητος Βαλσαμάτων.

Τιά έξ αύτῶν είναι λθάν δυσπρόσιτα, διά τήν επίσκεψίν των, έχοντα άνάγκην χρήσεως σπηλαιολογιῶν κλιμάκων, άνηρητημέων από ύπερκειμένου βράχους.

Γενικῶς όλα είναι ξηρά. Λένεται ότι άνευρέθησαν έντός τινων έξ αύτῶν άρχαία άγγεϊα, αλλά καί εις τό πλεον δυσπρόσιτον έξ αύτῶν ή έρευνα απέβη ματαία. Ταύτην παρηκολούθησε καί ο έφορος άρχαιοτήτων Κεφαλληνίας κ. Ραβάνης.

Τό μεγαλύτερον τῶν άνωτέρω κοιλωμάτων είναι ή Κόπινη σπηλιά. Τοῦτο κείται εις τό άνω μέρος τῆς άριστερᾶς παρειάς τῆς κοιλάδος. Έχει μήκος 10 μ.

Όλα γενικῶς τά άνωτέρω κοιλώματα είναι σχηματισμένα έντός διευρυμένων έπιφανειῶν χωρισμοῦ τῶν στρωμάτων κρητιδικοῦ άβεστολίθου, τοῦ όποίου τά τρώματα έχουν νλί-σιν πρόσ ΒΑ. Ταῦτα διατηροῦν ζωηρά ίχνη τῆς μηχανικῆς ένεργείας τῶν υδάτων επί τῶν πετρωμάτων, ή όποία τά διαίτησε επί τῶν παρελιῶν τῆς κοιλάδος κατά τρόπον τοιοῦτον ώστε νά δίδεται ή έντύπωση ότι όμοίως διανοίχθη καί αύτή ή κοιλάς εις τήν θέσιν μεγαλύτερων παλαιῶν κοιλωμάτων σπηλαίων, τῶν όποίων υπολείματα είναι τά άνωτέρω άναφερόμενα κοιλώματα.

ΕΚΒΟΛΑΙ ΚΑΡΣΤΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΠΟΡΟΥ

Αῦται εύρίσκονται παρά τήν άμμώδη άκτῆν τῆς θέσεως Πρόρος. καί γίνονται άντιληπτά διά μικρῶν έκσκαφῶν τῆς άμμου, έν τῶν όποίων έξέρχεται ὕδωρ θερμοκρασίας 18° , ολικῆς σκληρότητος 100° γαλλ. καί ΡΗ = 7,5 (Ίούν. 1959).

Σχετικῶς μαλακώτερον ὕδωρ εύρίσκεται εις μεγαλύτεραν άπόστασιν από τῆς άκτῆς, έντός φρεάτων άνοιγμένων έντός προσχώσεων, εις έλαχίστην άπόστασιν από τῆς συμπαγοῦς μάζης τῶν άβεστολίθων, οἱ όποιοι έντείνονται μέχρις ένεί.

Η προέλευσις τῶν υδάτων τῶν άνωτέρω έκβολῶν είναι έν τῶν έντός τῶν σχισμῶν τῶν άβεστολίθων κυκλοφορούντων τοιοῦτων, τά όποία δέν έχουν επίδρασιν τῆς θαλάσσης ολίγον μακρότερον τῆς άκτῆς, λόγω παρεμβολῆς τῶν προσχώσεων.

Η άνωτέρω προέλευσις θεβαιούται έν τῆς υπόθεσεως μιᾶς έκβολῆς υδάτος παρά τήν άκτῆν έξ όπῆς συμπαγοῦς πετρώ-

ματος, τό όποϊον καλύπτεται έν μέρει υπό τής θαλάσσης καί έτέρας όμοίας έντός φρέατος, κειμένου έντός κήπου είς τό βόρειον άκρον του έκει οικισμοϋ.

Η ροή του ύδατος γενικώς έν τών άνωτέρω έμβολών εί-
ναι ήρεμος.

Έτέρα έμβολή, παρά τήν άκτήν του Πόρου, είς τήν θέσιν "του Στάνη τή Βάλη" άποδίδει ύδωρ λίαν υφάλμυρον. Τό ύ-
δωρ είς αύτήν έξέρχεται άπ' εύθείας έν τών σχισμών του ά-
σβεστολίθου καί ρέει είς τήν θάλασσαν σχετικώς ταχύτερον.

ΒΑΡΑΘΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ ΒΑΛΣΑΜΑΤΩΝ

Ταϋτα είναι τρία καί εύρίσκονται έν τή περιοχή τής Κοι-
νότητος Βαλσαμάτων. Δύο έξ αυτών κείνται επί τών κλιτύων
του Αΐνου. Τό έν είναι γνωστόν ως Τρύπα στά καμινάκια καί
έχει βάθος 11,5 μ. Τό άλλο όνομάζεται Τρύπα στίς γωνίες
καί έχει βάθος 7 μ. Καί τά δύο είναι διανοιγμένα έντός δο-
λομίτου.

Έν τρίτον ζάραθρον κείται είς τήν θέσιν 'Ανθρωποιεφά-
-λι, παρά τά σύνορα τής άνωτέρω Κοινότητος καί τής Κοινό-
τητος Γριζάτων τής έπαρχίας Σάμης. Τοϋτο όνομάζεται Λαχ-
τιά Ροσολύμου καί έχει βάθος 17 μ. Τό βάραθρον αύτό είναι
διανοιγμένο έντός διακλάσεως άσβεστολίθου.

ΠΑΛΗΟΤΡΥΠΑ ΜΑΖΑΡΗΣ

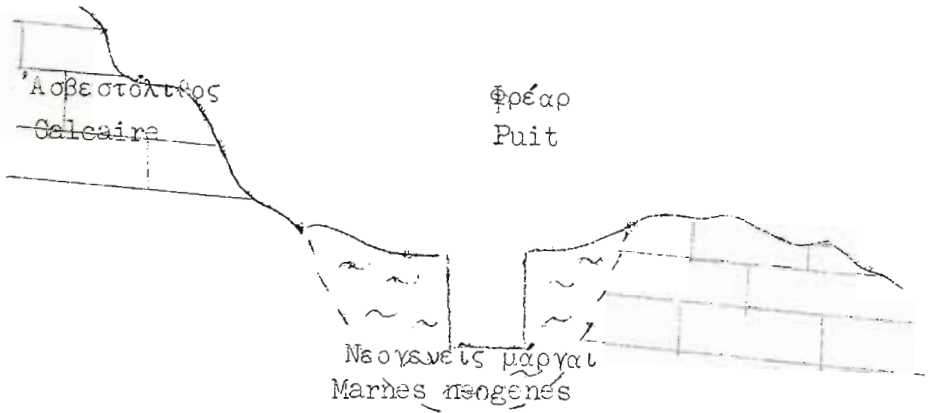
Τοϋτο είναι μικροσπήλαιον είς τήν τοποθεσίαν Μαζαρή
τής περιοχής τής Κοινότητος Βαλσαμάτων.

Έχει μήκος 6 μ. καί βάθος 2 μ. Τήν όροφήν του άποτε-
λεϊ διαχωριστική έπιφάνεια τών στράματων 'Ιππουριτοφό-
ρου άσβεστολίθου, του όποϊου τά στράματα κλίνουν πρός Α32°

Έντός τής περιοχής τής Κοινότητος Βαλσαμάτων, πρός ΒΑ
του οικισμοϋ της καί έντός τής παλαιάς πόλης του Αγ. Γε-
-ρασίου υπάρχει καί άνοικτή όπή άπορροφήσεως (καταβόθρα)
των λιμναζόντων έκει όμβρίων υδάτων κατά τήν χειμερινήν
περίοδον.

ΠΑΛΑΙΑ ΔΟΛΙΝΗ ΛΑΜΙΑ

Αϋτη κείται δυτικά του οικισμοϋ τής Κοινότητος Δειληνά-
των καί είναι μία θέσις, περιβαλλομένη υπό δύο κατακορύφων
ρηγματικών έπιφανειών του άσβεστολίθου, διευθύνσεων Α-Δ
καί ΒΒΔ-ΝΝΑ, επί τής όποίας έχει άποτεθῆ παχύ στρώμα νεογε-
νοϋς μαρμάρου. Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.



Σχ.3. Σχηματική τομή Λάμιας

Ἡ μάργα δέν συνεχίζεται ἐντός τῆς ἀνωτέρω θέσεως πρὸς νότον, ἀλλ' ἐμφανίζεται πρὸς αὐτὴν τὴν διεύθυνσιν περαιτέρω ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ὁ ἀσβεστόλιθος.

Ἐντός τῆς ἀνωτέρω μάργης ἔχει διανοιχθῆ φρέαρ 12 μ. βάθους καὶ διαμέτρου 10 μ., τὸ ὁποῖον διατηρεῖ τὸ ὕδωρ, ποὺ σωρεύεται ἐκεῖ τὸν χειμῶνα ὡς ἐν δεξαμενῇ.

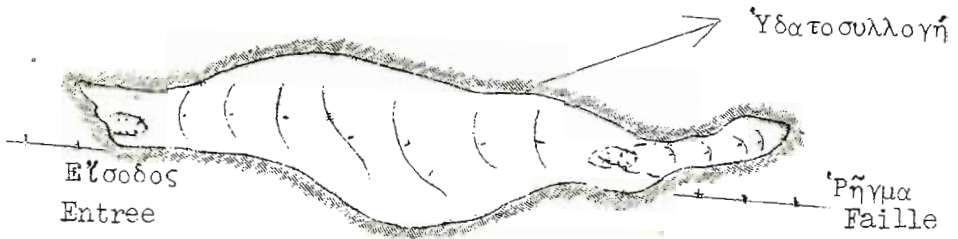
εἰς τὴν ἐπαρχίαν ΣΑΜΗΣ

ΞΕΡΟΒΡΟΥΣΚΙ ΧΑΛΙΩΤΑΤΩΝ

Τοῦτο εἶναι σπῆλαιον, τὸ ὁποῖον εὐρίσκεται πρὸς Νότον τοῦ οἰκισμού τῆς Κοινότητος Χαλιωτάτων εἰς ὑψόμετρον 19 περίπου μέτρων.

Ἐχει μῆκος 46 μ. καὶ ὀλικὸν βάθος 17,2 μ. Ζοῦν ἐντός αὐτοῦ νυκτερίδες καὶ Dolichopoda Petrochilosi (Chop)

Ἡ κάτοψις του παρίσταται εἰς τὸ σχ.4



Κλίμαξ 1:500

Είς τό κατώτατον μέρος του υπάρχει ύδατοσυλλογή μέ $\bar{\bar{u}}$ -δωρ όλιγιῆς σιληρότητος 22° γαλλ., ΡΗ 6 καί θερμοκρασίας 13° .

Τό σπήλαιον ἔχει σχηματισθῆ κατ' ἀρχάς διά διανοίξεως μιᾶς διακοπῆς συνεχείας τῶν στρωμάτων τοῦ ἀσβεστολίθου ἔνεκα ρήγιματος ΒΒΑ-ΝΝΔ διευθύνσεως καί κατόπιν διά κλαστικῆς μορφογενέσεως, ἔνεκα τῆς ὁποίας με γάλα τμήματα καί τῆς ὀροφῆς καί τῶν πρὸς δυσμᾶς κυρίως τοιχωμάτων του ἔπεισαν ἐντὸς τοῦ σχηματισθέντος κοιλώματος.

Ἡ ύδατοσυλλογή εὐρίσκεται μεταξὺ μεγάλων τεμαχῶν, ἄνωθεν τῶν ὁποίων ἔχει ἐπιναθῆσει κρημνισμένος σταλακτίτης μεγάλου ὄγκου.

ΠΗΓΗ ΚΟΙΛΟΥ

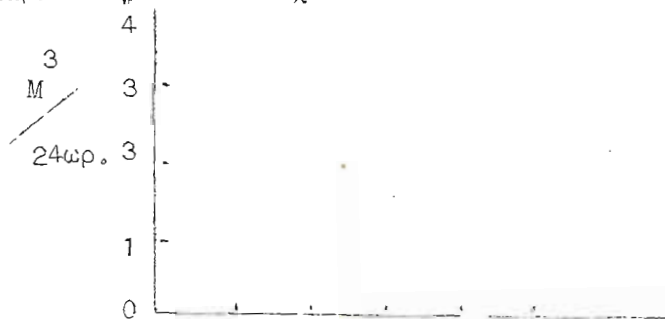
Αὕτη κεῖται πρὸς τὰ ἀνάντη ἀπὸ τοῦ οἰκισμοῦ Χαλιωτᾶτων, ἐπὶ τῆς ἀριστερᾶς παρείας τῆς ἀνωθίου χαράδρας, ἣ ὁποία διέρχεται διά τοῦ ἀνωτέρω οἰκισμοῦ;

Ἡ θέσις της ἔχει υψόμετρον 321 μ.

Εἶναι κατὰ τὴν ἐποχὴν αὐτὴν (Ἰούν. 1959) μικρὰ ἐκβολὴ ύδατος όλιγιῆς σιληρότητος 19° γαλλ. καί ΡΗ 6,5, θερμοκρασίας 14° . ἔχει παροχὴν 4,5 κ.μ./24ωρ. ἐνῶ κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν βροχῶν ἔχει πολὺ μεγαλυτέραν, συμφώνως πρὸς τὰς βεβαιώσεις τῶν κατοίκων.

Τὸ ύδωρ τῆς ἐκβολῆς αὐτῆς ἐξέρχεται ἀπὸ τὰς ἐπιφανείας χωριζοῦ τῶν στρωμάτων μαργαίτου ἀσβεστολίθου καί περιέχει πολλὰ Niphargus τὰ ὁποία ἀναπτύσσονται ἐντὸς ὑπογείων κοιλωμάτων. Ἡ κλίσις τῶν στρωμάτων τοῦ ἀνωτέρω ἀσβεστολίθου εἶναι ΒΑ 30° .

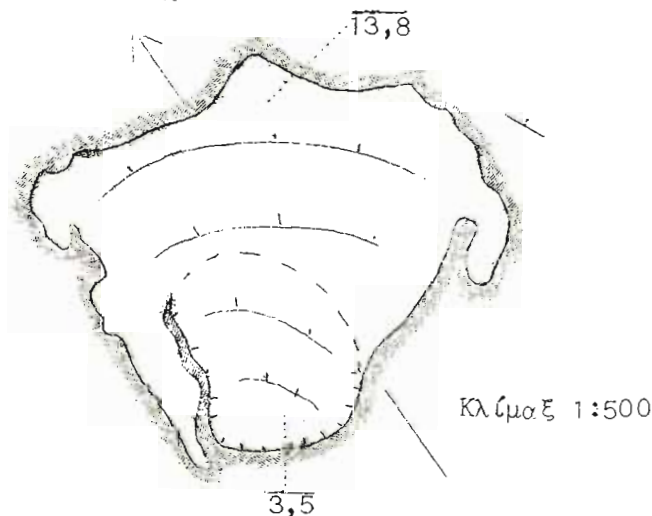
Κατὰ τὰ τέλη Αὐγούστου 1959 ἡ ἐκβολὴ αὕτη ἔπαυσε λειτουργοῦσα κατὰ τὴν παρατήρησιν τῶν Αὐστριακῶν καρστοῦδρονολόγων Dr Maurin @ Dr Zöttl. Ἐπομένως ἡ ἐφετεινὴ δόλαιτα τῆς πηγῆς ἀπὸ Ἰουνίου μέχρι Αὐγούστου δύναται νὰ παρασταθῆ διά τοῦ σχ. 5.



ΞΕΡΟΓΡΟΥΣΠΙ ΧΑΛΙΩΤΑΤΩΝ

Τοῦτο εἶναι κρημνισιγενές βάραθρον, εὐκόλως προσιτόν, πλησίον τοῦ ἀναφερομένου Ξεροβροῦσι, εἰς ὑψόμετρον 19 μ.

Ἔχει μῆκος 30 μ. καί βάθος 13,8 μ. ἡ δέ κάτοψις του παρίσταται ἀπό τό σχ.6



Σχ.6 Κάτοψις σπ. Ξεροβροῦσι

Ἐντός αὐτοῦ ζοῦν νυκτερίδες καί *Dolichopoda Petrochil.* Ὑπάρχουν παλαιοί διαβεβρωμένοι ὀγκώδεις σταλακτίται καί ἄφθονον κλαστικόν ὕλικόν.

ΚΟΙΛΩΜΑΤΑ ΘΕΣΣΩΣ ΣΠΗΛΙΟΣ

Ταῦτα εἶναι κυρίως 4 καί κεῖνται πλησίον τοῦ οἰκισμοῦ τῶν Χαλιωτάτων.

Εἶναι γενικῶς ὅλα μικρά, ἀλλά πιθανόν ἔχουν μεγάλο ἀνθρωπολογικόν ἐνδιαφέρον, λόγῳ εὐρέσεως ἐντός αὐτῶν λιθίνων ἐργαλείων, ὑπολειμμάτων τροφῆς καί ξυλανθράκων περιβεβλημένων ὑπό λιθωματικῆς ὕλης.

Ἐπίσης ἐντός τῶν κοιλωμάτων παρετηρήθησαν λαξεύματα.

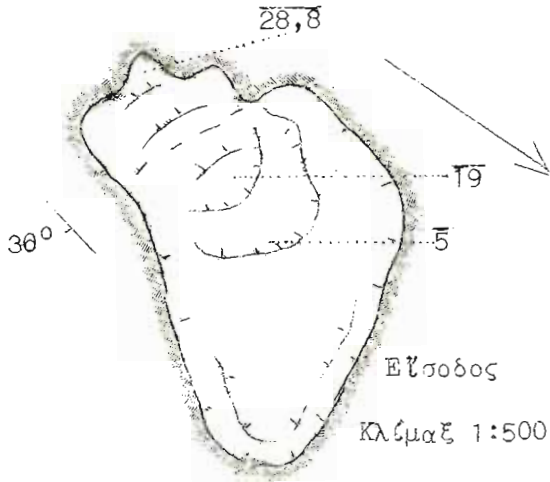
ΞΕΡΟΓΡΟΥΣΠΙΑ ΓΡΙΖΑΤΩΝ

Τοῦτο εἶναι κρημνισιγενές βαραθρῶδες σπήλαιον, κείμενον ΝΔ τοῦ οἰκισμοῦ Γριζάτων ἐντός ἀγροῦ.

Ἐσχηματίσθη εἰς τήν θέσιν μιᾶς παλαιᾶς δολίνης κατὰ τοὺς σεισμούς τοῦ 1953.

Ἐπιμνηστικῶς ὀγκώδεις σταλακτίται καί ἄφθονον κλαστικόν ὕλικόν παρίσταται ἀπό τό σχ.7.

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεοφράστου - Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ.



Σχ.7 Κάτοψις σπηλ.Βερογρούσπα Γριζάτων

Τοῦ σπηλαίου αὐτοῦ τμήμα τῆς ὀροφῆς δέον νά θεωρηθῆ ἑπισημαλές, ἐπίτι νά στρώματα τοῦ πετρώματος ἔχουν θραυσθῆ καί ἀλλάξει κλίσιν. Ἐπομένως καί τά δένδρα, τά ὁποῖα εὐρίσκονται ἐπί τῆς ὀροφῆς αὐτῆς εἰς προσεχῆ κρήμισίν της θά καταχωσθούν.

Τό κοίλωμα τοῦ σπηλαίου ἦτο οχηματισμένον εἰς πολύ παλαιάν, ἐποχήν, διότι ἐπί τῆς διατηρουμένης ἀκόμη ὀροφῆς του ὑπάρχουν διαβεβρωμένοι σταλακτίται, οἱ ὁποῖοι σήμερον ἔχουν ἀποκλίνει τῆς κατακοῦφου.



Σχ.8 Κάτοψις Λακουδίτσας Πουλάτων
 Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

Τοῦτο εἶναι ἀπλοῦν βύθισμα μήκους 55 μ. καὶ πλάτους 30 μ., τὸ ὁποῖον εἰς τὸ ἕνα ἄκρον του, πρὸς ἀνατολὰς, καταλήγει εἰς λίαν καταφερικὸν στενὸν μέρος βάθους 19 μ.

Τὸ βύθισμα ἔχει σχεδὸν ἐπίπεδον ἐπιφάνειαν κακαλυμμένην δι' ἐδάφους, τὸ ὁποῖον καλλιεργεῖται διὰ παραγωγὴν δημοτηριακῶν. Τὸ καταφερικὸν μέρος περιέχει κλαστικὸν ὑλικόν.

Ἡ κάτοψις του παρίσταται ἀπὸ τὸ σχ.8

ΧΟΙΡΙΔΟΝΙ

Τοῦτο εἶναι κρημνισιγενές βάραθρον, κεῖμενον πρὸς βορρᾶν τοῦ γνωστοῦ ὁμοίου βάραθρου τῶν Ἀγ. Θεοδώρων, εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Κοινότητος Πουλάτων.

Εἶναι εὐκόλως προσιτόν μόνον ἀπὸ τμήμα τοῦ ἀνατολικοῦ μέρους τῶν χειλέων του.

Ἐχει ὀλικὸν μήκος 100 μ. καὶ βάθος 49 μ. Ἡ κάτοψις του δὲ παρίσταται ἀπὸ τὸ σχ.9.

Εἰς τὸ χαμηλότερον του μέρος τὸ δάπεδον τοῦ βάραθρου αὐτοῦ καταλήγει εἰς βύθισμα καὶ γαλαρίαν περιέχουσαν ὕδωρ ὀλικῆς σκληρότητος 100° γαλλ., PH 7,5 καὶ θερμοκρασίας 14°.

Πρὸ τῶν σεισμῶν τοῦ 1953 τὸ βάραθρον αὐτὸ εἶχε βάθος κατὰ 25 μ. μικρότερον.

Ἐσχηματίσθη εἰς 4 χαρακτηριστικὰ στάδια κατὰ διαφορῶν ἐποχάς: Τὸ πρῶτον στάδιον περιλαμβάνει τὸν σχηματισμὸν ὑπογείων κοιλωμάτων, τῶν ὁποίων τὰ ἕξ ηὐ διακρίνονται ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων τοῦ βάραθρου ὡς χυτροσειδεῖς γλυφαί.

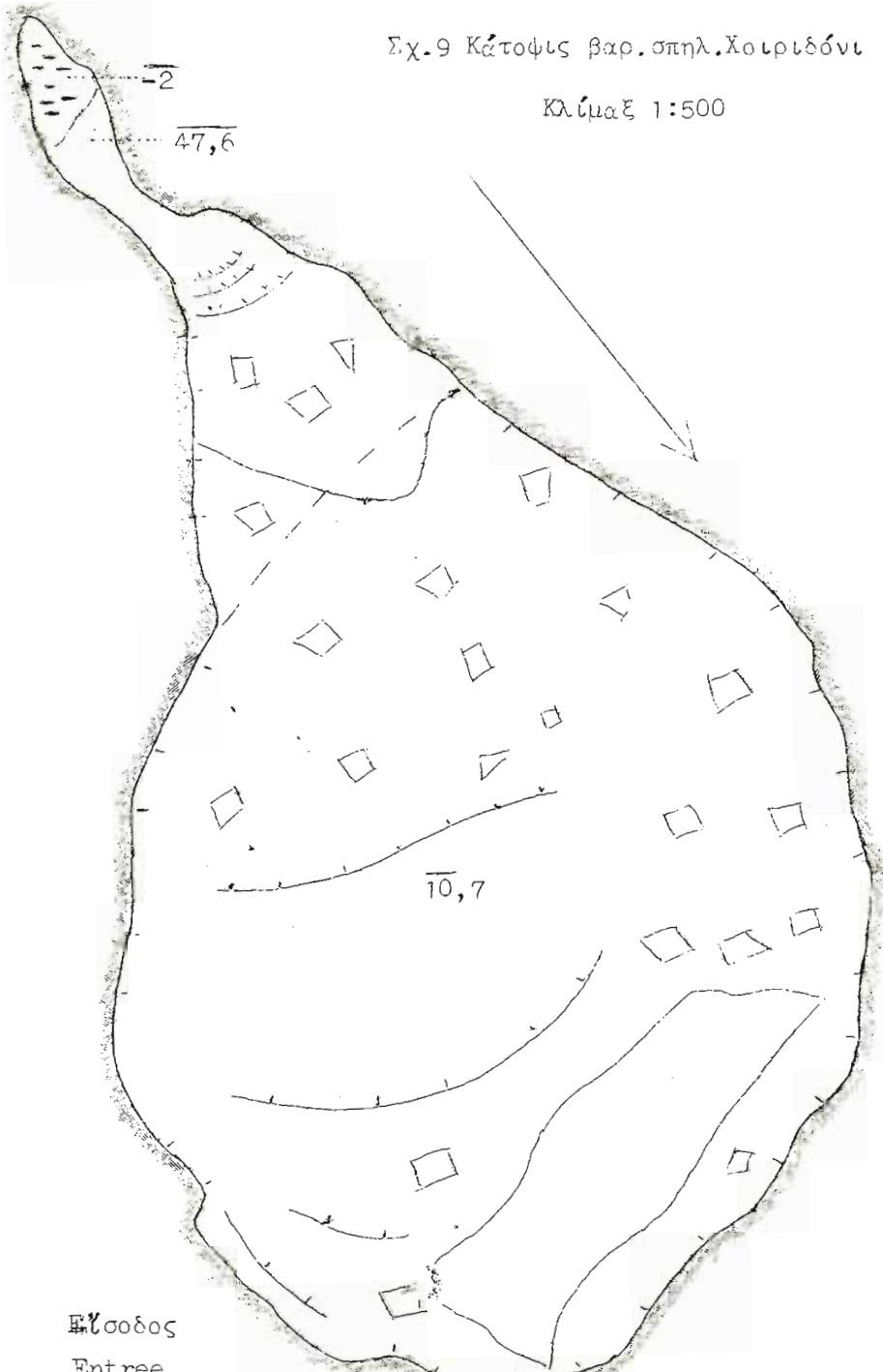
Κατὰ τὸ δεῦτερον στάδιον ἐσχηματίσθη εἰς τὴν θέσιν τῶν ἀνωτέρω κοιλωμάτων δολίνη βάθους 9 περ. μ., ἣ ὁποία συμπεραίνεται ὅτι ἔγινε ἀπὸ τὰ ὑπολείματα λατυποπαγῶν, πού σῶζονται ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων καὶ τὰ ὁποῖα εἶχον ἀποτεθῆ εἰς τὸν πυθμένα τῆς δολίνης αὐτῆς.

Εἰς τὸ τρίτον στάδιον ἐγένετο καθίζησις τοῦ πυθμένου τῆς δολίνης ἐντὸς νεοσχηματισθέντων ἢ ὑπαρχόντων καί προηγουμένως ἴσως ὀλιγώτερον ἐξελιγμένων κοιλωμάτων, πού ἐξελιχθήσαν κατόπιν καὶ τὸ βάθος τῆς δολίνης ἔφθασε τὰ 19 μ. Τοῦτο συμπεραίνεται ἀπὸ τὰ ἕξ ηὐ ἑτέρου λατυποπανοῦς σχηματισθέντος καὶ αὐτοῦ εἰς τὸν πυθμένα τῆς δολίνης, τὰ ὁποῖα σῶζονται ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων τοῦ βάραθρου.

Κατόπιν συνέβη βραδεῖα καθίζησις τῶν ὑλικῶν τοῦ πυθμένου τῆς δολίνης, διότι εἶναι καλῶς τακτοποιημένα τὰ κλαστικὰ ὑλικά ἐπὶ ὀλίγα μέτρα χαμηλότερον καὶ τελευταίως κατὰ τοὺς σεισμούς τοῦ 1953 ἐγένετο ἀπότομος ταύτη, πληρώσασα βαθύτερα κοιλώματα καὶ διανοίξασα δίοδος

Σχ.9 Κάτοψις βαρ.σπηλ.Χοιριδώνι

Κλίμαξ 1:500



Εξσοδος

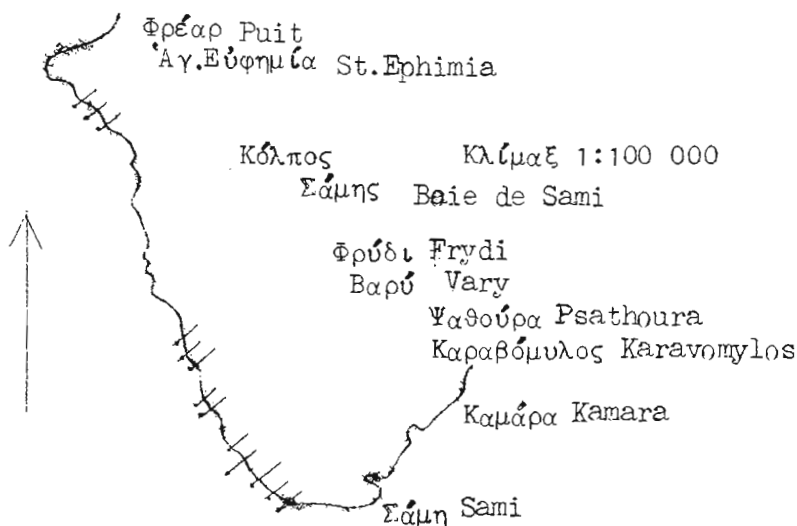
Entree

πουριτοφόρου ασβεστολίθου, τοῦ ὁποῦ τοῦ τῶν στρώματα εἶναι ὀ-
-ριζόντια καὶ χαρακτηριστικῶς διερρηγμένα κατὰ διεύθυν-
-σιν ΒΑ-ΝΔ.

ΕΚΒΟΛΑΙ ΚΑΡΣΤΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΦΡΥΔΙ, ΒΑΡΥ ΚΑΠ.

Αὗται εὐρίσκονται παρά τὴν ἀκτὴν τῶν Νέων Βλαχάτων.
Σημαντικώτερα εἰς παροχὴν εἶναι ἡ ἐκβολὴ Φρύδι. Αὕτη
παρέχει ὕδωρ ὀλικῆς σκληρότητος 144^ο γαλλ. καὶ ΡΗ 8 (Ἰού-
-νιος 1959) τὸ ὕδωρ τοῦτο ἐξέρχεται ἐκ σχισμῶν ἀσβεστολίθου
τοῦ ὁποῦ τοῦ τῶν στρώματα ἔχουν κλίσιν ΝΝΑ 15-20^ο.
Αὗ ἐκβολαὶ Βαρύ εἶναι πολλὰ. Εἰς ἄλλας τὸ ὕδωρ ἐξέρ-
-χεται ἐκ σχισμῶν ἀσβεστολίθων εἰς ἄλλας ἀναβρῦει ἐκ τῆς
-σῆς ἄμμου τῆς ἀκτῆς καὶ εἰς ἄλλας ἐκ τοῦ πυθμένου τῆς θαλάσ-
-σης.

Εἰς μίαν ἐκβολὴν καρστικῶν ὑδάτων τῆς θέσεως Βαρύ ἐκ
-σῆς βράχου τὸ ὕδωρ εἶχε ὀλικὴν σκληρότητα 148^ο γαλλ.
κατὰ Ἰούνιον 1959 καὶ 124^ο γαλλ. κατὰ Σεπτέμβριον 1959.



Σχ. 10 Ἐκβολαὶ καρστικῶν ὑδάτων εἰς τὴν ἀκτὴν ἀπὸ
Σάμης μέχρι Ἁγ. Εὐφημίας

Τὰ ὕδατα τῶν ἀνωτέρω πηγῶν ἐπιστεύετο ὑπὸ τῶν κατοί-
-κων τῆς περιοχῆς ὅτι προέρχονται ἐκ τοῦ βραχίονος Μελισ-
-σάνη. Τοῦτο ὅμως δὲν ἐβεβαιώθη, διότι ἀφ' ἐνός μὲν ἡ ποιότη-
-της τῶν ὑδάτων τῶν ἐκβολῶν αὐτῶν εἶναι διάφορος τῆς τοῦ
-σῆς τοῦ βραχίονος Μελισσάνη ἀφ' ἑτέρου δὲ διότι κατὰ τὴν
-σῆς τῶν ὑδάτων τοῦ βραχίονος Μελισσάνη δὲν ἐξῆλθεν χρώ-
-μα δὲ φησὶ ἀπὸ τῆς ἐπιπέδου ἑξῆς φησὶ - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

Ἐκτός τῶν ἀνωτέρω ἐμβολῶν καρστικῶν ὑδάτων ἐπὶ τῆς ἀκτῆς τῶν Νέων Βλαχάτων, εἰς τὴν συνέχειαν τῆς ἀκτῆς μέχρι Ἄγ. Εὐφημίας παρατηροῦνται καὶ πολλαὶ ἄλλαι ἐμβολαὶ τοιούτων. Πᾶσαι αὐταὶ ἀποδίδουν ὁμοίως ὕδωρ ὑφάλμυρον.

ΚΑΡΑΒΟΜΥΛΟΣ

Οὕτω ὀνομάζεται μία ἐμβολή καρστικῶν ὑδάτων, ἣ ὅποια εὐρίσκεται ΝΑ τῶν Νέων Βλαχάτων καὶ εἶναι μία τῶν μεγαλυτέρων ἐμβολῶν τοιούτων ὑδάτων τῆς Κεφαλληνίας. Ὄνομάσθη Καραβομύλος πιθανόν ἀπὸ παλαιὸν μύλον, ποῦ ἔλειτούργει μετὸ τὸ ὕδωρ τῆς ἐμβολῆς αὐτῆς. Τοῦ ἀνωτέρω μύλου ὑπάρχουν ἀκόμη ἕχνη ἐπὶ παλαιᾶς κτιστῆς βάσεως πλησίον τῆς ἀκτῆς.

Τὸ ὕδωρ τοῦ Καραβομύλου ἐξέρχεται ἐκ κοιλάματος πλημμυρισμένου. Μεταξὺ τοῦ σημείου τῆς ἐξόδου τοῦ ὕδατος καὶ τῆς ἀκτῆς ὑπάρχει τεχνητὴ λίμνη, ἐντὸς τῆς ὁποίας τὸ ὕδωρ ῥέει ἡρέμα. Ἡ στάσις τῆς ἀνωτέρω λίμνης ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης ἔχει διαφοράν ὕψους 1 μ. Εἰς τὸ μέρος, ὅπου ἐξέρχεται τὸ ὕδωρ, τὸ βάθος τῆς λίμνης εἶναι 5 μ.

Τὸ ὕδωρ τοῦ Καραβομύλου εἶχε κατὰ Ἰούνιον 1959 ὀλικὴν σιληρότητα 128^ο γαλλ. καὶ ΡΗ 8 εἰς δείγμα ληφθὲν ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς λίμνης. Ἡ παρυχὴ δὲ αὐτοῦ κατὰ τὴν αὐτὴν ἐποχὴν ἦτο 16 περ. κ.μ./1^ο

ΔΟΛΙΝΗ ΨΑΘΟΥΡΑ

Αὕτη κεῖται μεταξὺ τοῦ οἰκισμού Νέων Βλαχάτων καὶ τῆς ἀκτῆς.

Εἶναι κρημισιγενὲς βύθισμα, διανοιγμένον τεχνητῶς πρὸς τὴν ἀκτὴν, τὸ ὅποῖον εἰς τὸ ΒΒΔ μέρος του διατηρεῖ λιμνάζον ὕδωρ, ῥέον βραδέως καὶ ὑπογεῖως πρὸς τὴν θάλασσαν. Ἐπίσης παρὰ τὸ ἀνοιγμα ἀναβλύζει ὕδωρ, τὸ ὅποῖον ῥέει ἔλευθέρως πρὸς τὴν θάλασσαν.

Ἡ ὀλικὴ σιληρότης τοῦ ὕδατος τῆς δολίνης Ψαθούρας κατὰ Σεπτέμβριον 1959 ἦτο 94^ο γαλλ. καὶ τὸ ΡΗ 6,8.

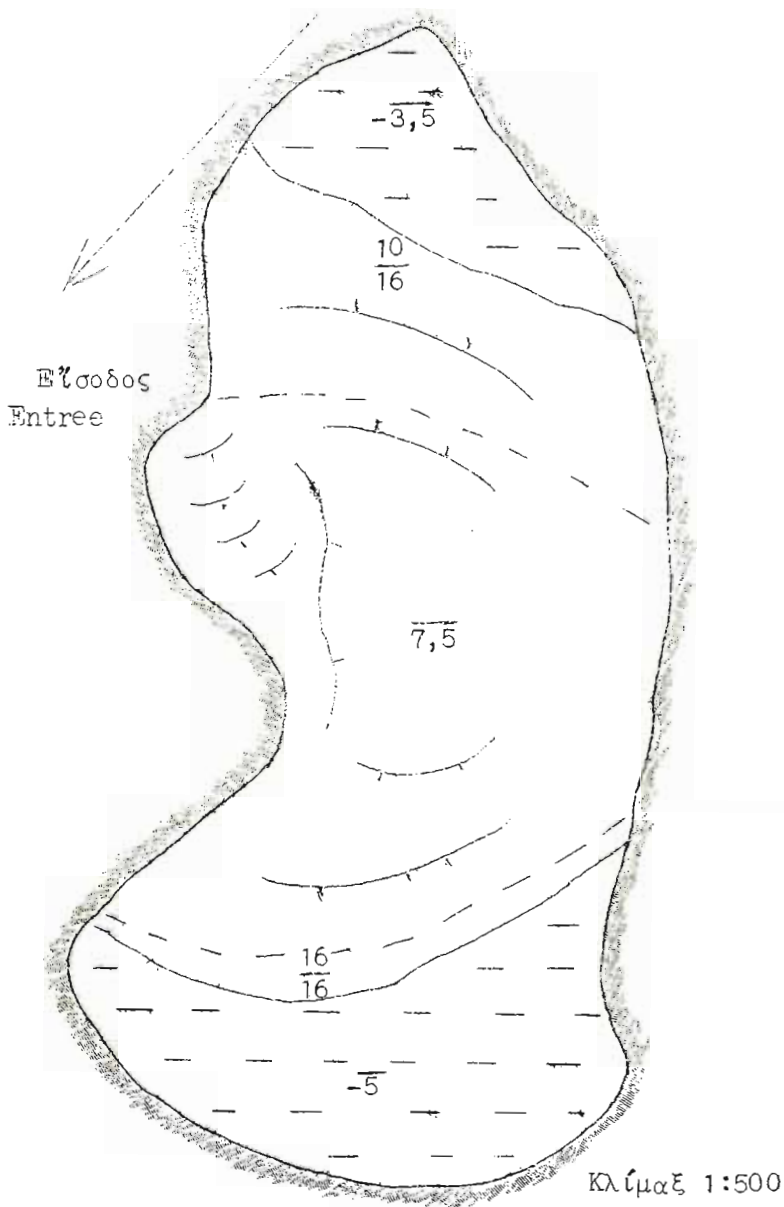
ΖΕΡΒΑΤΗ

Τοῦτο εἶναι κρημισιγενὲς βάραθρον, κείμενον ἐντὸς τοῦ νοτίου μέρους τοῦ οἰκισμού τῶν Νέων Βλαχάτων.

Ἔχει μῆκος 75 μ. καὶ βάθος 18 μ. διατηρεῖ δὲ δύο λίμνας μετ' ὕδωρ, ῥέον ὑπογεῖως καὶ βραδέως πρὸς τὴν θάλασσαν. Ἡ κάτοψις του παρίσταται ἀπὸ τὸ σχῆμα 11.

Τὸ ὕδωρ τοῦ βάραθρου Ζερβάτη εἶχε κατὰ Ἰούνιον 1959 ὀλικὴν σιληρότητα 100^ο γαλλ. καὶ τὸ ΡΗ 7 εἰς δείγμα ληφθὲν ἐκ τῆς ἐπιφανείας. Ἡ παρυχὴ δὲ αὐτοῦ κατὰ τὴν αὐτὴν ἐποχὴν ἦτο 16^ο περ. κ.μ./1^ο

καί κατά Σεπτέμβριον τοῦ αὐτοῦ ἔτους ὀλικήν σκληρότητα
104° γαλλ. καί θερμοκρασίαν 15°,8. Ἐντός τοῦ ὕδατος τῆς με-
-γαλυτέρας λίμνης ζοῦν ἐγχέλις.



Σχ.11 Κάτοψις βαραθρώδους σπηλαίου Ζερβάτη
Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

Τό βάραθρον Ζερβάτη εἶναι διανοιγμένον ἐντὸς ἄσβεστο-λίθου, τοῦ ὁποῦσου τὰ στρώματα ἔχουν κλίσιν ΒΑ 9° ἔχει πολλοὺς παλαιούς σταλακτίτας ἐπὶ τῶν ὀροφῶν τοῦ κακα-λυμμένου τμήματός του καὶ τῶν τοιχωμάτων του καὶ ἄωθον κλαστικὸν ὑλικὸν ἐπὶ τοῦ δαπέδου του, τὸ ὁποῖον σχηματίζει χαρακτηριστικὸν θολοσωρὸν εἰς τὸ μέσον.

Τὸ χεῖλος τῆς εἰσόδου του ἔχει ὑψόμετρον 16 μ. καὶ ἐπομένως ἡ στάθμη τῶν λιμνῶν του εὐρίσκεται εἰς τὸ αὐτὸ περίπου ἐπίπεδον τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης.

Ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων πάντως τοῦ σπηλαίου διακρίνεται ἔχνος παλαιᾶς στάθμης ὑδάτων εἰς 1 μ. ὑψηλότερον τῆς σημερινῆς.

Ἀπὸ τῆς ἀκτῆς τὸ βάραθρον ἀπέχει περὶ τὰ 200 μ.

ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΑΓΙΩΝ ΠΑΝΤΩΝ

Τοῦτο εἶναι μικρὸν σπήλαιον κείμενον παρά τὴν παλαιάν μονὴν τοῦ Ἁγ. Νικολάου ἄνωθεν τῆς Σάμης, ἔχον θρησκευολογικὴν μόνον ἀξίαν.

ΒΥΘΙΣΜΑ ΔΟΛΙΝΗ ΜΕΣΑΡΑΜΠΕΛΑ

Τοῦτο εἶναι κοίλωμα, τὸ ὁποῖον παρουσιάσθη κατὰ τοὺς σεισμούς τοῦ 1953 καὶ κεῖται πρὸς τὰ κατάντη τῆς μεγάλης Ἀβύθου, ἐντὸς τοῦ ἀγροῦ τοῦ Ν. Ῥηγάτου.

Εἶναι ἀνοιγμένον ἐντὸς παλαιῶν καὶ νέων προσχώσεων ἑδάφῶν καὶ διατηρεῖται ἐντὸς αὐτοῦ ὕδωρ, λιμνάζον καθ' ὅλην τὴν ξηρὰν ἐποχὴν. Τὸ ὕδωρ αὐτὸ πιθανόν ἀνανεοῦται ἐξ ἑδάφικοῦ ὕδατος ῥέοντος ἐντὸς τῶν παραπλευρῶς εὐρισκομένων προσχώσεων, διότι παρά τὸ ὅτι χρησιμοποιεῖται διὰ πότισμα ζώων δὲν στεριεῦει.

Εἰς τὸ μέσον τῆς λίμνης ὑπάρχει μεγάλο δένδρον ἐλαίας, καθιζήσαν ἐκεῖ. Τὸ βάθος τῆς λίμνης αὐτῆς κατὰ Σεπτέμβριον 1959 ἦτο 2 μ. τὸ δὲ βάθος ὅλου τοῦ βυθίσματος ἀπὸ τῆς πέριξ ἐπιφανείας 4 μ. Ἡ διάμετρος του εἶναι 20 μ.

Τὸ ὕδωρ τοῦ βυθίσματος Μεσαράμπελα ἔχει ὀλικὴν σκληρότητα 16° γαλλ. καὶ PH 7.

ΛΙΝΑΡΦΛΙΜΝΗ

Αὕτη εἶναι μὴ λεκάνη μεταξὺ Μεγάλης Ἀβύθου καὶ Μεσαράμπελα, εἰς γραμμὴν διευσθύνσεως ΒΒ-ΝΑ.

Εἶναι δολινη, τῆς ὁποίας ὁ πυθμὴν βραδέως καθιζάνει.

Κατὰ τὸν χειμῶνα αὕτη διατηρεῖ λιμνάζον ὕδωρ ἐνῶ κατὰ τὸ θερινὸν ἀρδύεται. Ἡ φηφιακὴ Βιβλιοθήκη Θεόφραστὸς - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

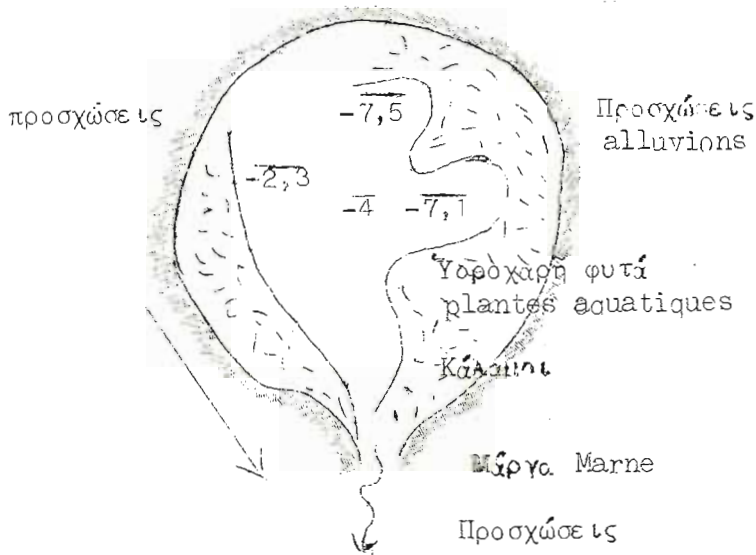
Παρά τας ὄχθας τῆς ἔχει δένδρα, τὰ ὅποια δὲν ἔχουν βλαβῆ ἐν τῆς καθιζήσεως, ἢ ὅποια τὴν διατηρεῖ ὡς λίμνην, μὴ προεχ-
-σχωνομένην.

ΜΙΚΡΗ ΑΒΥΘΟΣ Η ΑΚΩΛΗ

Αὕτη εἶναι ζύθισμα- δολίνη, κειμένη πρὸς Δυσμᾶς τῶν παλαιῶν Κουλουράτων εἰς ὑψόμετρον 100 μ. περ., ἢ ὅποια δι-
-ατηρεῖ ὕδωρ καθ' ὅλον τὸ ἔτος.

Ἡ λίμνη ἔχει μέγιστον βάθος 7,5 μ. ἀντιθέτως ἀπὸ τῆς δοξασίας τῶν κατοίκων ὅτι φθάνει πλέον τῶν 75 μ. Ἡ κάτο-
-φίς τῆς παρίσταται ἀπὸ τὸ σχῆμα 12.

Κορήματα καὶ λατυποπαγῆ Breches



Σχ. 12. Σκαρίωμα ἐπιφανείας λίμνης Μικρᾶς Ἀβύθου.

Τὸ ὕδωρ τῆς ἀνωτέρω λίμνης προέρχεται ἐκ λατυποπανῶν, τὰ ὅποια εἶναι ἀποτεθειμένα ἐπὶ μαργῶν. Ἐπίσης ὁ πυθμὴν τῆς λίμνης ἀποτελεῖται ἐκ μάργης τὰ δὲ τοιχώματά τῆς εἶναι ὁμοίως ἐκ μάργης, ἐπὶ τῆς ὁποίας εἶναι ἀποτεθειμένα κορή-
-ματα καὶ λατυποπαγῆ.

Τὰ λατυποπαγῆ ἐπὶ τῆς πρὸς ΝΔ κλιτύος ἐξ ἧς πηγάζουν τὰ ὕδατα εἶναι λίαν διερρηγμένα, παρουσιάζοντα βαθεῖας σχι-
-σμάς. Νοτιοδυτικώτερον τῆς θέσεως τῆς Μικρᾶς Ἀβύθου εἰς ὑψηλότερον ἐπίπεδον ὑπάρχουν καὶ δύο μικρὰ δολίνα.

1700 κ.μ./24ωρ., κατά πρόχειρον μέτρησιν. Κατόπιν 18ώρου άντλήσεως άλλην έποχήν υπό του Διευθυντου Γεωργίας Κεφαλληνίας κου Λυκούδη ή στάθμη τής λίμνης κατήλθε εΐς -1,2μ. μετ'ά δωρον δέ άνήλθε εΐς τό ήμισυ ήτοι εΐχε παροχήν περίπου τετραπλασίαν, έάν ύπολογισθῆ τό ποσόν έν τής έκτάσεως τής έπιφανείας 2400 τ.μ. καί του ύψους, εΐς τό όποΐον άνήλθε ή στάθμη.

Έτέρα μέτρησις κατά τήν ένθεσιν του υδραυλικου μηχανι-κου κου Φιλίππου του Υπουργειου Γεωργίας, κατά Οκτωβρι-ον 1958 έδωσε μεγίστην παροχήν 46 λίτρων κατά 1", όταν ή στάθμη δι' άντλήσεως κατήλθε 3,48 μ. χαμηλότερον τής συνή-θους στάθμης.

Τέλος μετ'ά τήν κατασκευήν του αρδευτικου έργου έν του ύδατος τής λίμνης αύτῆς, τό όποΐον κατασκευασθη επί τῆ βά-σει τής ένθέσεως του άνωτέρω μηχανικου του Υπουργειου Γε-ωργίας, ή παροχή τής λίμνης μετρηθεΐσα τελευταίως κατά τά τέλη Αυγουστου 1959 μετ'ά των Αυστριακων καρστούδρολό-γων *Dr Maurán & Dr Zottl* ήτο 225 λίτρα / 1 ήτοι 324 κ.μ./24ωρ. ένω ο πυθμήν τής λίμνης εΐχε κατά τό πλεϊ-στον Ξηρανθῆ.

εΐς τήν έπαρχίαν ΠΑΛΛΗΣ

ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΣΤΟ ΗΘΡΟ

Τουτο εύρίσκεται παρά τήν δυτικήν άκτήν τής χερσονήσου Πάλλης, έν τῆ περιοχῆ τής Κοινότητος Καμιναράτων, πρόσ Βορ-ρῶν τής Μονῆς Κηπούρια.

Αΐ γεωγραφικαΐ συντεταγμεναι τής εΐσόδου του εΐναι Β. πλάτος 38^ο 12,6 καί Άν. μήκος Γκρ. 19^ο 52'.

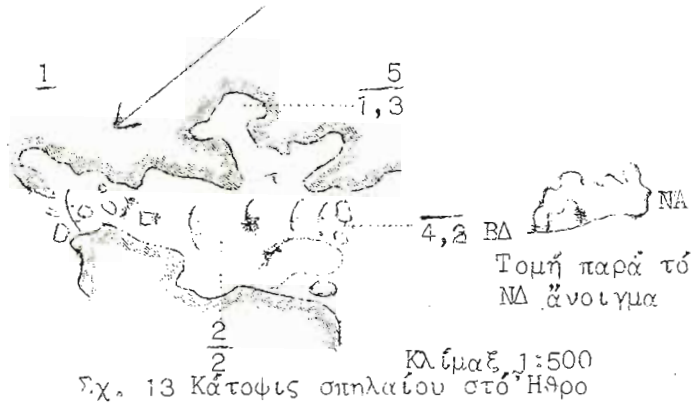
Η προσέλασις του παρουσιάζει δυσκολίας, λόγω του κρη-μνώδους τής θέσεώς του.

Τό σπήλαιον άποτελεΐται από έπίμνηκω κοίλωμα με δύο εΐ-σόδους, τό όποΐον έχει μήκος 20 μ. Τό δάπεδον του κλίνει πρόσ ΒΔ. Έντός αύτου υπάρχει κλαστικόν ύλιόν καί έλαχί-στη λιθωματική ύλη. Σπανιωτάτη έντός αύτου εΐναι καί ή στα-γονοροή.

Η κάτοψις του παρίσταται από τό σχ. 13.

Εΐναι διανοιγμενον έντός νομουλιτοφόρου άρβεστολίθου, ό όποΐος εΐς τό μέρος αύτό παρουσιάζει τοιαύτην σαθρότη-τα, ώστε ή άκτῆ φαίνεται έρειπόμορφος.

Η κλίσις των στρωμάτων του πετρώματος παρά τό σπήλαι-ον εΐναι ΝΔ 20^ο. Όμοίως καί ή όροφή του σπηλαιου κλί-νει πρόσ ΝΔ καί εΐναι σχηματισμενη έν διαχωριστικῆς έπι-φανείας των στρωμάτων του πετρώματος τοιμολογούτως διερ-ρηγμενης.



ΧΟΙΡΟΣΠΗΛΙΕΣ

Τά σπήλαια αὐτά εἶναι τρία καί κεῖνται νοτιώτερον τοῦ σπηλαίου στό Ἡθρο ἐν τῇ περιοχῇ τῆς Κοινότητος Καμιναραίων, ἐπὶ τῆς ἀριστερᾶς παρειάς μικρᾶς κοιλάδος περί τά 300 μ. ἀπό τῆς ἀκτῆς.

Εἶναι ἀπλᾶ κοιλῶματα.

Αἱ γεωγραφικαί συντεταχμέναι τῆς θέσεώς των εἶναι Βόρ. πλάτος $38^{\circ}12,4$ καί Ἀνατ. μῆκος Γερ. $19^{\circ}51'$.

Ἡ προσπέλασίς των εἶναι εὐκόλος. Πλησίον των ὑπάρχουν ἀγροί καλλιεργημένοι μέ ἐδάφη ἐξ ἐρυθρογαίων.

Εἶναι ὑπολείματα παλαιῶν χυτῶν γιγάντων διανοιγμένων δι' ὑδάτων ρεόντων ὑπό πίεσιν (ὄροφαί μέ γλυφάς).

Τό ἕν ἔχει μῆκος 4 μ. καί ὕψος ὀροφῆς 3 μ., ἕτερον ἔχει μῆκος 6 μ. καί ὕψος ὀροφῆς 4,5 μ. καί τό ἄλλο ἔχει μῆκος 7 μ. καί ὕψος ὀροφῆς 4 μ. Αἱ κατόφεις των παρίστανται ἀπό τά σχήματα 13, 14, 15.



Σχ. 13



Σχ. 14



Σχ. 15
Σ

Κάτοφισ Χοιροσπηλιῶν Κλίμαξ 1:500

Ἄπαντα εὑρίσκονται ἐντός νομουλιτοφόρου ἀσβεστολίθου καί χρησιμοποιοῦνται τώρα ὡς στάναι.

Τά στράματα τοῦ ἀσβεστολίθου παρά τά ἀνωτέρω σπήλαια ἔχου
ἔχου

ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΜΑΡΙΝΟΥ

Τό σπήλαιον αὐτό εὐρίσκεται ὡς καί τό ἀνωτέρω ἐν τῇ πε-
-ριοχῇ τῆς Κοινότητος Καμιναράτων, ἐπὶ τῆς δεξιᾶς παρειάς
μιας μικρᾶς κοιλάδος, πού ἀρχίζει ΝΔ τοῦ οἰκιομοῦ τῶν Καμι-
-ναράτων.

Εἶναι ἀπλοῦν κοίλωμα ἢ δέ προσπέλασις τοῦ εἶναι εὐκόλος.
"Ἐχει μῆκος 4,5 μ. πλάτος 6 μ. καί ὕψος ὀροφῆς 3μ. Περιέχει "
ἄφθονον κλαστικόν ὑλικόν ἢ δέ ὀροφή του εἶναι σχηματισμένη
ἐκ στρωσιγενῶν ἐπιφανειῶν νομουλιτοφόρου ἀσβεστολίθου, ἐν-
-τός τοῦ ὁποίου ἔχει διανοιχθῆ.

"Ἄλλοτε ἐχρησιμοποιοεῖτο ὡς στάνη, μετὰ τοὺς σεισμούς δέ τοῦ
τοῦ 1953, λόγῳ κινδύνου πτώσεως τεμαχῶν ἐκ τῆς ὀροφῆς ἔχει
ἐγκαταληφθῆ.

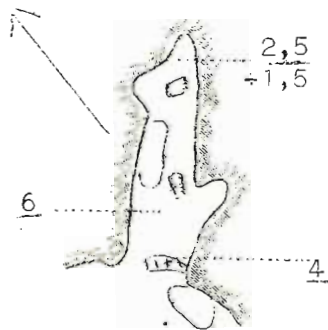
ΣΠΗΛΑΙΟΝ ΓΕΡΑΚΙ

Τό σπήλαιον αὐτό εὐρίσκεται ὡς καί τό ἀνωτέρω εἰς τήν
περιοχὴν τῆς Κοινότητος Καμιναράτων, ἐπὶ τῆς ἀριστερᾶς πα-
-ρειᾶς τῆς ὁμωνύμου κοιλάδος, ἢ ὀπὸς εἰς τό μέρος αὐτό ἔ-
-χει μορφήν φάραγγος (

Ἡ προσπέλασις τοῦ εἶναι εὐκόλος.

Εἶναι ἐπίμνηκτες κοίλωμα ἄνευ διακλαδώσεων, τό ὅποῖον ἔ-
χει μῆκος 15 μ. πλάτος 4 ἕως 2,5 μ. καί μένιστον ὕψος ὀρο-
-φῆς 6 μ.

Ἡ κάτοψις τοῦ παρίσταται ἀπό τό σχ. 15.



Κλίμαξ 1:500

Σχ. 15 Κάτοψις σπηλαίου Γεράκι

Τό δαπέδον τοῦ σπηλαίου Γεράκι εἶναι ἀνηφορικόν πρὸς
τὴν ἐσωτερικὴν τοῦ σπηλαίου ἑξέλιξ, ὡς ἀποδεικνύεται καί δι-
Ψηφιακὴ Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ.

άχυτον λιθωματινήν ύλην. Έπίσης περιέχει κλαστικόν ύλικόν έν μεγάλων νεμαχών, πεσόντων έν τής όροφής. Τέλος παρά τήν είσοδον ύπάρχει τοΰχος έξ όγκολίθων ξενών συγκολλητικής ύλης κτισμένος άπο κλιών αύτήν κατά τά 3/4.

Τό σπήλαιον Γεράνι είναι σχηματισμένον έντός Νουμουλιτοφόρου άσβεστολίθου, τοΰ όποιου το πάχος άνωθεν τής όροφής τοΰ σπηλαίου είναι 2-3 μ. καί άπ' αύτοΰ ύπάρχουν στρώματα νεογενών μαργαΰνων άσβεστολίθων είς πάχος 4-5 μ.

Τό σπήλαιον χρησιμοποιείται σήμερα ως στάνη.

Αί παλαιότερον έρύνηθεΐσαι καί περιεγραφεΐσαι σπηλαιολογικαί μορφαί τής Κεφαλληνίας είναι αί εξής: (1)

είς τήν έπαρχίαν Κραναίας

Καταβόθραι Μύλων Άροστολίου (όπαί)

Τρύπα Μάντρα τοΰ Μαρῆ (βάραθρον)

Κοραμοσωλιά (σπήλαιον)

Φτεροΰσα (βάραθρον)

Πηγαί Κουτάβου (έμβολαί καρστικῶν υδάτων)

είς τήν έπαρχίαν Σάμης

Δρογγοράτη (σπήλαιον)

Τρύπα τοΰ Μήτσου (βαραθρώδες σπήλαιον)

Άγγαλάκη (βαραθρώδες σπήλαιον)

Βάραθρον Άγ. Θεοδώρων (βαραθρώδες σπήλαιον)

Μελισσάνη (βαραθρώδες σπήλαιον)

Βάραθρον Πουλάτων στό Μιτάτο (βαραθρώδες σπήλαιον)

Μεγάλη Άκωλη ή Άβυθος (Δολίνη)

Σπήλαιον Μεγάλης Άβύθου (σπήλαιον)

Τρύπα τοΰ Παπᾶ (σπήλαιον)

Γροΰσπα (βάραθρον)

είς τήν έπαρχίαν Πάλλης

Δρακοντοσπηλιά (σπήλαιον)

Περιστερεῶνας (σπήλαιον)

Άνώνυμα κοιλάματα Γερονόμπου (κοιλώματα)

Σπήλαιον Καμάρες (σπήλαιον)

Ροδινόσπηλο (σπήλαιον)

Σπ. Άγ Παρασκευῆς (σπήλαιον)

Σπήλαιον παρά τήν είσοδον κόλπου Μύρτου (σπήλ.)

Άπότρυπη σπηλιά (σπήλαιον)

Αί θέσεις τῶν άνωτέρω σπηλαιολογικῶν μορφῶν ως καί τῶν περιγραφεισῶν διά πρώτην φοράν άναφέρονται είς τόν έπισυναπτόμενον χάρτην

ΜΕΤΑΒΟΛΑΙ ΕΙΣ ΤΑ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΡΕΥΝΗΘΕΝΤΑ
ΣΠΗΛΙΑ ΚΑΤΑ ΤΟΥΣ ΣΕΙΣΜΟΥΣ 1953

Αί μεταβολαί, αί οποῖαι ἔγιναν κατὰ τοὺς σεισμούς τοῦ 1953 εἰς τὰς σπηλαιολογικάς μορφάς τῆς νήσου εἶναι γενικαί καὶ εἰδικαί.

Χαρακτηρίζομεν ὡς γενικάς, ἐκεῖνας, αἱ οποῖαι προήλθον ἀπὸ τὴν ἀνύψωσιν τῆς νήσου κατὰ 0,8 μ. περίπου, ἡ οποῖα εἶναι λίαν φανερά εἰς τὰς νοτίους ἀκτὰς αὐτῆς παρὰ τὴν Μοῦνταν. Ἡ ἀνύψωσις αὕτη εἶναι πολὺ μικροτέρα εἰς τὸ μέσον τῆς νήσου παρὰ τὸ Ἄργυστόλιον καὶ Σάμην, φθάνουσα μὲν εἰς 0,3 μ. περίπου.

Εἰδικαί μεταβολαί παρεληρήθησαν α) εἰς τὸ σπήλαιον Ἐγ. Ἐλεούσης, τοῦ ὁποῦ ὅλος ὁ ὑπάρχων παλαιότερον θολοσώρδος ἔχει βυθισθῆ περὶ τὰ 30 μ. χαμηλότερον ἐντὸς χαμηλότερον κλιμένον καὶ ἀγνώστου ἕως τότε κοιλώματος, ὑπ' αὐτόν.

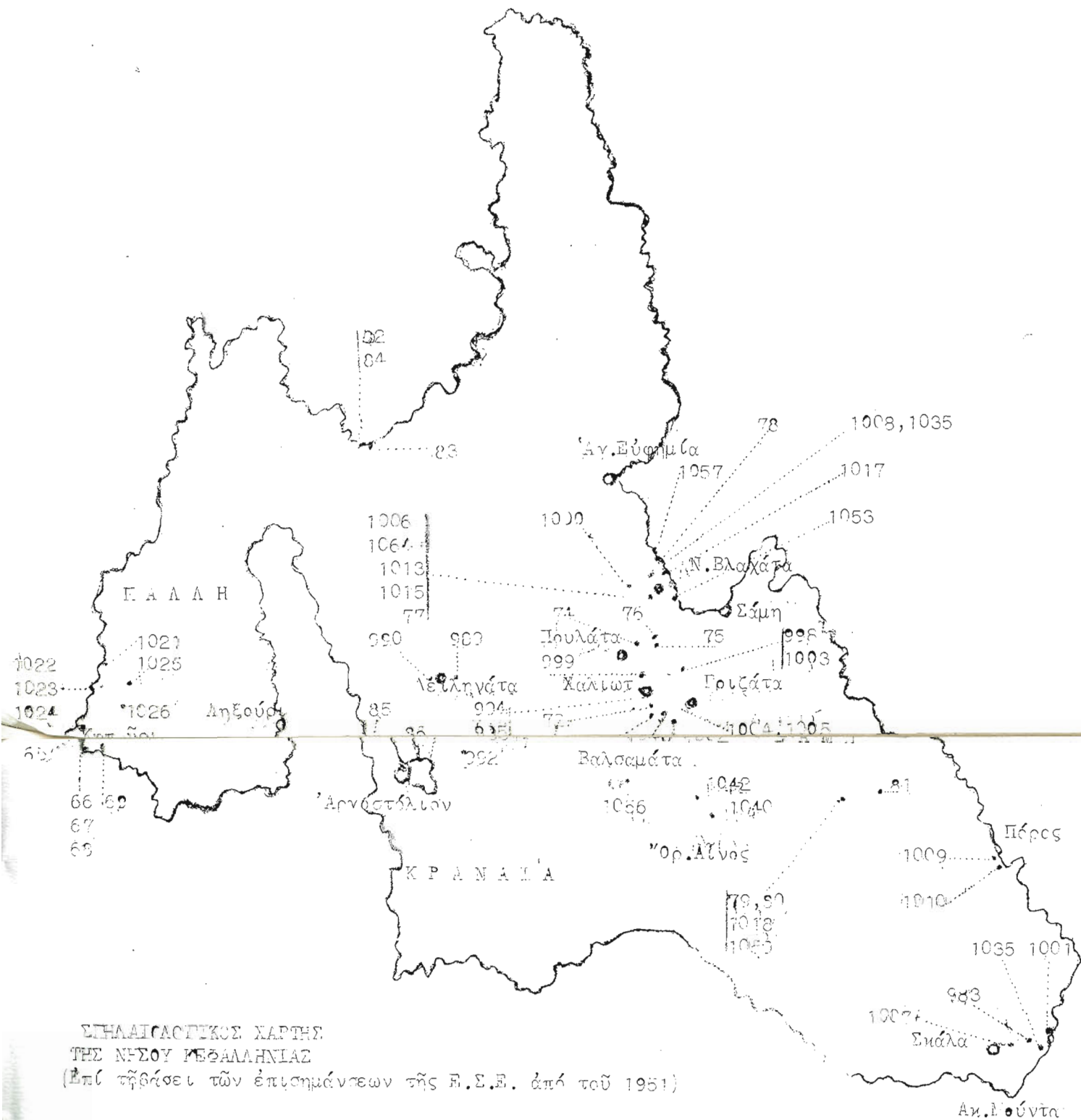
β) Πλησίον τῆς Ξερογρούσπας Πριζάτων παρουσιάσθη μετασεισμικῶς ἐντὸς ἀγροῦ βαραθρώδης σχισμὴ 18 μ. βάθους ὡς καὶ ἑτέρα ὁμοία παρὰ τὴν οἰκίαν Λουκᾶ Καλιβωᾶ, τοῦ οἰκιστοῦ Πριζάτων, τὴν ὁποῖαν χρησιμοποίησεν ὁ ἰδιοκτήτης τῆς ἀνωτέρω οἰκίας δι' ἀποχέτευσιν ἀκαθάρτων ὑδάτων.

γ) εἰς τὸ βαράθρον Μελισσάνη. Ἡ στάθμη τοῦ ὕδατος τῆς λίμνης τοῦ βαράθρου αὐτοῦ προσεισμικῶς εὐρίσκειτο 16 μ. κάτωθεν ὠρισμένου σημείου τοῦ χεῖλους του, ἐξ οὗ ἐνένετο ἡ κατάβασις εἰς αὐτὸ κατὰ τὸ 1951. Σήμερον ἡ στάθμη αὕτη εὐρίσκειται 4,5 μ. χαμηλότερον.

Ἐπίσης ἐπὶ τῆς νήσου ἐντὸς τοῦ σπηλαίου εἰς ὕψος 4,5 μ. ἀπὸ τὴν σημερινὴν στάθμην τοῦ ὕδατος τῆς λίμνης εἶναι ἀποτεθειμένος σκελετὸς πτώματος ζῶου, ριφθέντος εἰς τὸ βαράθρον καὶ μεταφερθέντος ἐκεῖ ὑπὸ τῶν ὑδάτων.

Τέλος ἐπὶ τῆς νησίδος ἐντὸς τοῦ σπηλαίου ἐξήρχετο ἄλλοτε πόσιμον ὕδωρ 0,5 μ. ὑψηλότερον τῆς τότε στάθμης τῆς λίμνης. Ἡ ἐκβολὴ αὕτη δὲν ὑπάρχει σήμερον.

Ἀλλὰ καὶ ἡ σκληρότης τοῦ ὕδατος τῆς λίμνης τοῦ βαράθρου Μελισσάνη ἄλλοτε ἦτο μικροτέρα (77 γαλλ.), ἐνῶ σήμερον εἶναι 172 γαλλ. καὶ τὸ ὕδωρ εἶναι ἀλμυρὸν χωρὶς νὰ παρουσιάσῃ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας του τὴν προσεισμικῶς παρατηρουμένην ἰσχυρὰν δίνην ἀπορροφῆσεως εἰς τὸ βόρειον μέρος τῆς λίμνης.



Ε Π Ε Ξ Η Γ Η Σ Ι Σ
ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΩΝ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΜΟΡΦΩΝ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΕΙΣ ΤΟΝ ΧΑΡΤΗΝ

Αἱ μορφαὶ ἀναγράφονται κατὰ σειράν ἄριθμοῦ ἐπισημαίνου-
σας, εἰς ἑκάστην μορφῆς, ὀνόματος μορφῆς καὶ ἐπαρχίης καὶ Κοινότη-
τος εἰς ἣν εὐρίσκονται.

64	σπήλαιον	Δρακοντοσπηλιά	Πάλλης	Καμιναράτων
65	σπήλαιον	Περιστερεώνας	"	"
66	Κοίλωμα	Ἀνώνυμον Γερογόμπου	"	"
67	"	"	"	"
68	"	"	"	"
69	Σπήλαιον	Καμάρες	"	Χαβριάτων
70	"	Ῥοδιενόσπηλο	"	"
71	"	Ἄγ. Παρασκευῆς	"	Ληξουρίου
72	"	Δρογνοοῆτης	Σάμης	Χαλιωτῶτων
73	"	Μήτσου	"	"
74	"	στό Μιτάτο	"	Πουλάτων
75	Βαράθρων	σπήλαιον Ἀγγαλάκη	"	"
76	"	" Ἄγ. Ἐλεούσης	Σάμης	"
77	"	" Ἄγ. Θεοδώρων	"	"
78	"	" Μελισσάνης	"	Ν. Βλαχάτων
79	Δολίνη	Μεγάλη Ἀνωλη	"	Διγαλέτου
80	Σπήλαιον	Μεγάλης Ἀνωλης	"	"
81	"	Παπᾶ	"	Κατράχου
82	"	Γιανισκάρη	Πάλλης	Ζόλων
83	"	Φωκοσπηλιά	"	"
84	"	Ἄγ. Ἰωάννου	"	"
85	Ῥοπή	Καταβόθρας	Ἄργοστολίου	Κραναίας 'Ἄργοστολίου
86	"	"	"	"
807	Βάραθρον	Γροῦσπα	Σάμης	Γιριζάτων
808	"	Μάνδρα Μαρή	Κραναίας	Δελιηνάτων
809	Σπήλαιον	Ἀπότρυπη σπηλιά	Πάλλης	Καμιναράτων
811	"	Κορακοφωλιά	Κραναίας	Σιβορωνάτων
874	"	Ἄτρο	"	"
889	Βάραθρον	Φτεροῦσα	"	Δελιηνάτων
990	Δολίνη	Λάμια	"	"
991	Ἐκβολή	Κούταβος	"	'Ἄργοστολίου
992	Βαράθρων	σπήλαιον Γροῦσπα	"	Φαρακιάτων
993	Σπήλαιον	Σάικου	Κραναίας	Σηιάς
994	Κοίλωμα	Θέσεως Σπήλιος	Σάμης	Χαλιωτῶτων

995	Κοίλωμα	θέσεως Σπήλιος	Σάμης	Χαλιωτάτων
996	"	"	"	"
997	"	"	"	"
998	Βαραθρώδες	σπήλαιον	Ξεροβρούσκι Σάμης	"
999	Έμβολή	Κοίλου	"	"
1000	Δολίνη	Λακουδέτσα	Σάμης	N. Βλαχάτων
1001	Σπήλαιον	παραθαλάσσιον	Σάμικου κόννας	Σιάλας
1002	Κοιλώματα	Καιού λανηαδιοῦ	Κραναίας	Βαλσαμάτων
1003	Βαραθρώδες	σπήλαιον	Ξερογοῦσπι Σάμης	Χαλιωτάτων
1004	"	"	Ξερογοῦσπα	"
1005	Βαραθρώδες	Ζερβού	"	"
1006	Δολίνη	Λακουδέτσα	"	Πουλάτων
1007	Κοιλώματα	Σάμικου	Κραναίας	Σιάλας
1008	Βαραθρ. σπήλ.	Ζερβάτη	Σάμης	N. Βλαχάτων
1009	Έμβολή	Σπάνη Βάλη	Κραναίας	Άσπρογέραια
1010	Έμβολαί	Πόρου	"	"
1011	Σπήλαιον	Άγ. Πάντων	Σάμης	Σάμης
1012	Κοιλώματα	Πλάνας	Άγ. Γεωργίου	Κραναίας Σιάλας
1013	Δολίνη	Λάκκια	Καμπαναλέικη	Σάμης
1014	"	"	Κολοπανέικη	"
1015	Βαραθρ. σπήλαιον	Χοιριεδόνι	"	Πουλάτων
1016	Έμβολή	Φρύδι	"	N. Βλαχάτων
1017	"	Καραβόμυλος	"	"
1018	Δολίνη	Μεσαράμπελα	"	Διγαλέτου
1019	"	Μικρά	"	Άβυθος
1020	"	Στό	"	Ήθρο
1022	Κοιλώματα	Χοιροσπηλιές	"	"
1023	"	"	"	"
1024	"	"	"	"
1026	Κοίλωμα	Μαρίνου	"	"
1027	Σπήλαιον	Γεράκι	"	"
1028	Κοίλωμα	Κόικινη σπηλιά	Κραναίας	Βαλσαμάτων
1035	Δολίνη	Ψαθούρα	Σάμης	N. Βλαχάτων
1040	Σπήλαιον	στά	Καμινάια	Κραναίας
1041	"	Γωνιές	"	"
1042	"	Παλιότρυπα	Μαζαρής	"
1043	Βαραθρον	Λαχτιά	Ροσολύμου	"
1048	Έμβολή	Βαρύ	Σάμης	N. Βλαχάτων
1053	"	Καμάρα	"	"
1055	Κοιλώματα	Πλάνα	Άγ. Γεωργίου	Κραναίας Σιάλας

Η ΚΑΡΣΤΟΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ

Διὰ τὴν ἔρρευαν τῆς συμπεριφορᾶς τῶν ὑπογείων ὕδατων τῆς νήσου Κεφαλληνίας ἐγένοντο αὐ ἐξῆς δοκιμαίαι:

§) ΒΑΦΗ ΥΔΑΤΩΝ ΒΑΡΑΘΡΟΥΣ ΣΠΗΛΑΙΟΥ ΜΕΛΙΣΣΑΝΗ

Κατ' αὐτὴν ἐρίφθη 1 χγμ. περίπου χρώματος Φλουροσαΐνης ἐντὸς τοῦ ὕδατος τῆς λίμνης τοῦ βαράθρου Μελισσάνη, εἰς τὸ σημεῖον, εἰς τὸ ὁποῖον ἦτο σαφῆς ἡ ροή τοῦ ὕδατος κατὰ τὰς 11 π.μ. τῆς 15 Ἰουνίου 1959.

Τὸ χρῶμα ἐξηφανίσθη ἐκ τῆς θέσεως, ὅπου ἐρίφθη μετὰ 17' 30" δὲν ἐνεφανίσθη δέ εἰς οὐδεμίαν ἐκβολὴν ὑπογείων ὑδάτων παρά τὴν ἀκτὴν μέχρι τῆς ἐσπέρας. Ἐπίσης δὲν ἐνεφανίσθη οὔτε τὴν νύκτα, κατὰ τὰς παρατηρήσεις τῶν ἐντοπίων καὶ οὔτε τὴν ἐπομένην ἡμέραν μετὰ ταῦτα κατὰ τὰς πληροφορίας τῶν ἐντοπίων, εἰς τοὺς ὁποίους ἐδόθησαν ὁδηγίαι παρακολουθήσεως.

Ἐάν τὸ χρῶμα ὀφείλε νὰ ἐξέλθῃ εἰς τὴν πλησίον ἀκτὴν, ἡ ὁποία ἀπέχει περί τὰ 180 μ. ἀπὸ τοῦ ἀνωτέρω σπηλαίου, ὡς ἐκινήθη ἐντὸς τοῦ σπηλαίου μετὰ ταχύτητα 1,4 μ. κατὰ 1' ὀφείλε νὰ ἐξέλθῃ μετὰ 2 περῶπου ὥρας.

2) ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΤΗΣ ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΟΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΚΒΑΛΟΝΤΩΝ Η ΕΜΦΑΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΕΝΤΟΣ ΣΠΗΛΑΙΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ὡς ἀνεφέθη ἀνωτέρω.

Παλαιότερον γεγόμεναι δοκιμαίαι ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ θέματος εἶναι αἱ ἐξῆς:

1) Εἰς τὸ ΚΑΤΑΠΙΝΟΜΕΝΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟΝ ΥΔΩΡ ΥΠΟ ΤΩΝ ΚΑΤΑΒΟΘΡΩΝ ΤΟΥ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ

Εἰς τὴν ἔκθεσιν περὶ τῶν σεισμῶν τῆς Κεφαλληνίας (5) ἀναφέρεται παῦσις ροῆς τοῦ θαλασσίου ὕδατος εἰς τὰς καταβόθρας, λόγῳ ταπεινώσεως τῆς στάθμης τῆς θαλάσσης. Τοῦτο δὲν ἐβεβαιώθη, διότι τὸ θαλάσιον ὕδωρ ἐξακολουθεῖ νὰ ῥέῃ πρὸς τὰς καταβόθρας ὡς πρότερον ὑπὸ δὲ τῶν Αὐστριακῶν Καρστοῦδρολόγων τελευταίως κατεγράφησαν 13 σημεῖα ἐν ἐνεργείᾳ, εἰσδύσεως τοῦ θαλασσίου ὕδατος ἐντὸς κοιλωμάτων τῆς ξηρᾶς. Ἐξηκριβώθη μόνον ὅτι ὑπάρχει διαφορὰ στάθμης τοῦ ὕδατος, τοῦ εὐρισκομένου ἐντὸς τοῦ βορείου συγκροτήματος τῶν καταβοθρῶν κατὰ Ἰούνιον 1959 καὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης κατὰ 30 ἑκατοστά μ. μικροτέρα ἐκείνης, τὴν ὁποῖαν ἀναφέρουν παλαιότεροι ἐρρευνηταί. Ἡ διαφορὰ αὕτη ὀφείλεται εἰς ἀνύψωσιν τῆς ξηρᾶς κατὰ 30 ἑκατοστά, ὡς σαφῶς παρατρεῖται παρά τὸ ἀκρωτήριον τῆς χερσονήσου τοῦ Ἀργοστολίου πρὸς δυσμὰς τοῦ φάρου.

Ἡ κτηνική Βιβλιοθήκη Θεσσαλονίκης, Τμήμα Γεωλογίας, Α. Π. Θ.

ται εἰς προσχώσεις ἐξ ἀπορριμάτων παντός εἴδους, τὰ ὅποια ἐρίπτοντο εἰς τὸ μέρος αὐτῶν ἐπι. μακρὸν διάστημα μετὰ τοὺς σεισμούς τοῦ 1953.

Ἐπισης σθμφώνως πρὸς πληροφρίας τοῦ Προέδρου τῆς Του-
-ριστικῆς ἐπιτροπῆς Κεφαλληνίας κ. Κοσμετάτου κατὰ τὸ 1957
εἰς Ἑλληνοαμερικανὸς Dr Pan ἔ ἀγνώστου εἰδικότητος
ἐνήρνησε καὶ ἐναθάρλστη τὸ βόρειον συγκρότημα τῶν καταβο-
-θρῶν τοῦ Ἀρνοστολίου ἀπὸ τὰς προσχώσεις καὶ ἔθεσε ἐσχάραν
ἐντὸς τοῦ παλαιοῦ ἀβλακός, διὰ τοῦ ὁποίου διοχετεύετο τὸ
θαλάσσιον ὕδωρ εἰς τὴν καταβόθραν. Κατόπιν ἔριψε ἐντὸς τοῦ
ὑδατος, τοῦ καταπινομένου ὑπὸ τῆς καταβόθρας, κατ' ἀρχάς μι-
-κρά φωσφορίζοντα σωματίδια καὶ ἔπειτα περὶ τὰ 40 χλμ. οὐρα-
-νίνης.

Τὴν παρακολούθησιν τῆς ἐμφανίσεως τῶν ἀνωτέρω οὐσιῶν
εἰς τὴν περὶ τὴν νῆσον θάλασσαν ἔκαμε μοῖρα τοῦ Ἀμερικανι-
-κοῦ στόλου Μεσογελοῦ ἐφοδιασμένη καὶ μέ ἀεροπλᾶνα.

Οὐδαμοῦ ἐνεφανίσθησαν πᾶ ἴχνη τῶν ριφθειῶν εἰς τὸ ὕδωρ
τῆς καταβόθρας οὐσιῶν.

Ἐλος κατὰ τὴν μέτρησιν, τὸν Ἰούνιον 1959, τοῦ ποσοῦ τοῦ
ἀπορροφωμένου ὕδατος ὑπὸ τοῦ βορείου συγκροτήματος τῶν κα-
-ταβοθρῶν τοῦ διευθετημένου ὑπὸ τοῦ Dr Pan ἔ εὐρέθη
εἰσροή θαλασσίου ὕδατος 600 κ.μ. κατ' ὥραν.

2) Εἰς ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ ΕΝΤΟΣ ΑΣΤΡΕΣΤΟΛΙΘΩΝ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΚΑΤΕΣΤΗ ΔΥΝΑΤΟΝ ΝΑ ΛΗΦΘΩΣΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ;

Εἰς τὴν γεώτρησιν Μαζαρακάτων ὑφόμετρον 160 μ. ἀνευρέθη
πόσιμον ὕδωρ 15 μ. ἄνωθεν τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης.

Εἰς τὴν γεώτρησιν Πασιάδων ὑφόμετρον 60 μ. δέν ἀνευρέθη
ὕδωρ εἰς βάθος 155,5 δηλ. 85,5 ὑπὸ τὴν στάθμην τῆς θαλάσ-
σης.

Εἰς μίαν γεώτρησιν τῆς Κραναίας ὑφόμετρον 20 μ. ἀνευρέθη
θὴ ὑφάλμυρον ὕδωρ εἰς ὕψος 4,5 μ. ἄνωθεν τῆς ἐπιφανεί-
ας τῆς θαλάσσης.

Εἰς τὴν γεώτρησιν Ν. Βλαχάτων ὑψ. 21 μ., ἀνευρέθη ὑφάλμυ-
ρον ὕδωρ εἰς ὕψος 1 μ. ἀπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης.

3) Εἰς ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΔΕΝ ΕΥΡΕΘΗΣΑΝ ΠΛΗΡΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εἰς τὴν γεώτρησιν Σιμωνετᾶτων δέν ἀνευρέθη ὕδωρ εἰς βά-
-θος 82 μ. ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἐδάφους.

Εἰς τὴν γεώτρησιν Χαλιωτᾶτων δέν ἀνευρέθη ὕδωρ εἰς βάθος
29 μ. ὑπὸ τὴν τοπογραφικὴν ἐπιφάνειαν.

Εἰς τὴν γεώτρησιν Βαλεριάνων θέσιν Γεφυράκι βάθους 140μ.
δέν ἀνευρέθη ὕδωρ ἀλλὰ εἰς βάθος 50 μ. συνηντήθη καρστικὸν
κόιλον ἄνευ ὕδατος.

Επιγραφικὴ Βιβλιοθήκη Θεσσαλονίκης, Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ. ὕδωρ.

ΑΝΘΡΩΠΟΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΙ

Ἐπ'εὐκαιρίᾳ τῶν σπηλαιουῶδρολογικῶν ἐρευνῶν εἰς τὴν Κεφαλληνίαν ἀνευρέθησαν καὶ ἕχνη προϊστορικοῦ ἀνθρώπου, μὴ γνωστὰ μέχρι σήμερον. Ταῦτα ἦσαν κυρίως λίθινα ἐργαλεῖα, πιθανὰ ὑπολείματα τροφῶν καὶ θραύσματα ἄγγελων.

Περιοχὰς εἰς τὰς ὁποίας ἀνευρέθησαν τὰ ἀνωτέρω ἕχνη εἶναι αἰ ἐξῆς: 1) Περιοχὴ Σιάλας, εἰς τὸ νοτιώτερον ἄκρον τῆς νήσου. Εἰς τὴν περιοχὴν αὐτὴν ἀπὸ σπηλαιολογικῆς ἀπόψεως, ὑπάρχουν μόνον ἀπλᾶ κοιλάματα ἢ μικρὰ σπήλαια ἐντὸς νεογενῶν μαργαλιτῶν ἢ φαμμιτικῶν ἀβεστολίθων, πλησίον τῶν αὐτῶν ἢ ἐντὸς Ἴππουριτοφόρου ἀβεστολίθου σχετικῶς μακρότερον.

Τὰ εὐρεθέντα ἐργαλεῖα εἶναι κατασκευασμένα ἐκ πελεκυμένων τεμαχίων πυριτολίθου. Ταῦτα ἦσαν σκορπισμένα ἐπὶ τῆς τοπογραφικῆς ἐπιφανείας, εἰς τὴν θέσιν Λουτρακίου παρὰ τὴν Μοῦνταν. Ἐπίσης εἰς τὴν θέσιν Ἄγ. Ἀθανάσιος (Παλαιόκαστρον) καὶ παρὰ τὸν οἰκισμὸν τῆς Σιάλας, ὅπου εὐρέθησαν καὶ τὰ μεγαλύτερου μεγέθους τοιαῦτα σχ. 17.

Μετὰ τῶν ἐργαλείων εὐρέθη καὶ τεμάχιον λίθοθ με̄ χαραγμένας γραμμὰς, ὡς παρίσταται ἀπὸ τὸ σχῆμα 18.

Τὸ διακοσμημένον ἀνωτέρω τεμάχιον λίθοθ εὐρέθη ὑπὸ τοῦ κατοίκου τῆς περιοχῆς κ. Διον. Κόρκου, ἄγνωστον εἰς ποῖον ἀκριβῶς σημεῖον. Ὑπὸ τοῦ ἰδίου εὐρέθη ἐπίσης εἰς τὴν αὐτὴν περιοχὴν καὶ ὁδοὺς κάπρου.

Εἰς τὴν θέσιν τοῦ Λουτρακίου παρὰ τὴν Μοῦνταν εὐρέθησαν καὶ ἄφθονα τεμάχια πηλίνων ἄγγελων ἄνευ σχεδίων ἢ χρώματος. Ἐπίσης ὅμοια εὐρέθησαν καὶ παρὰ τὴν θέσιν Πλάκα Ἄγ. Γεωργίου, ὅπου διακρίνονται καὶ συγκεκολλημένα τοιαῦτα διὰ λιθωματικῆς ὕλης ἐπὶ σημείου τῆς αὐτῆς, τὸ ὁποῖον ἀνεδύθη τελευταίως κατὰ τοὺς σεισμούς τοῦ 1953.

Τέλος εἰς τὴν αὐτὴν περιοχὴν αἰ ἀνευρεθεῖσαι χύτραι γιγάντων ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἐντὸς νεογενῶν ἀβεστολίθων, αἰ ὁποῖαι ἐθεωρήθησαν ὑπὸ τῶν κατοίκων ὡς ἀρχαῖα ἔργα, εἶναι σχηματισμοὶ περιδινίσεως κροκαλῶν ὑπὸ τοῦ θαλασσοῦ ὕδατος. Τοιοῦτοι σχηματισμοὶ ὑπάρχουν καὶ ὑψηλότερον τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης περὶ τὰ 10 μ. εἰς τὴν αὐτὴν περιοχὴν ἐντὸς ὁμοίου πετρώματος, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν αὐτὴν ἀπὸ Ν. Βλαχάτων μέχρι Ἄγ. Εὐφημίας ἐντὸς Ἴππουριτοφόρου ἀβεστολίθου.

2) Θέσις Σπήλιος ἐν τῇ Κοινότητι Χαλιωτάτων

Ἐντὸς τῶν κοιλωμάτων τῆς θέσεως αὐτῆς τινὰ εὐρεθέντα λαξεύματα ἔχουν σχῆμα κλίμακος, ἄλλο κόγχης ὅπου εἶναι δυνατὸν νὰ ἦτο ἀποτεθεμένη εἰκὼν ἢ ἄγαλμα.

Ἡφιάκη Βιβλιοθήκη Θεοφράστου, Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ. Ταῦτα εἰς



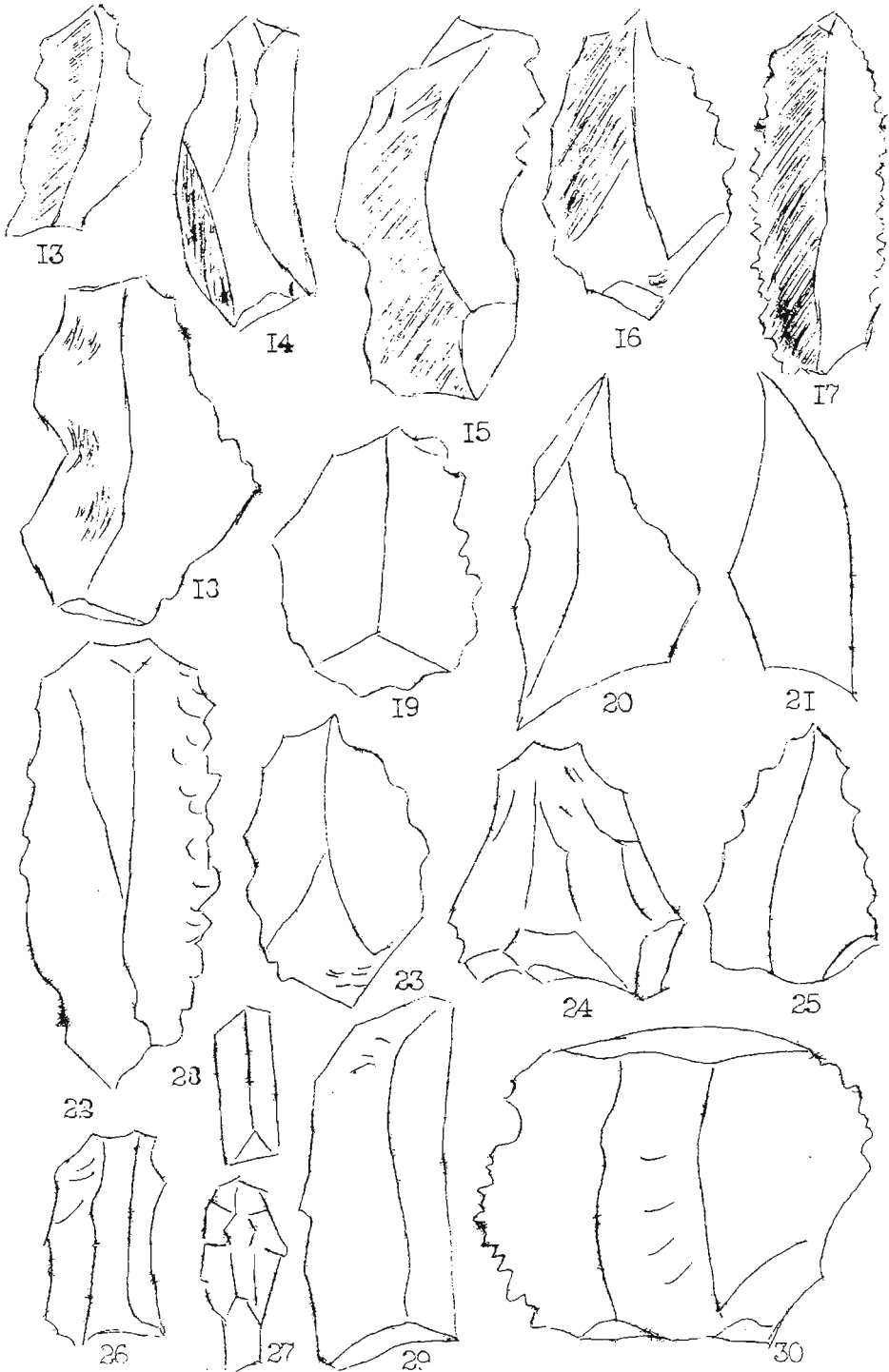
7 .

8

9

10



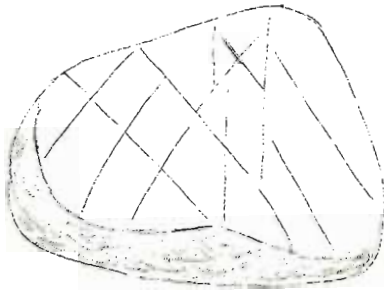


Σελ. 50, 51

Σχ. 17 Λίθινα έργαλεΐα εύρεθέντα έν Κεφαλληνΐα

1 - 10 είς τήν θέσιν Λουτράκι Μούντας

11 - 30 παρά τήν, θέσιν "Αγ. "Αθανάσιος Σκάλας



Σχ. 18 Τεμάχιον λίθου μέ χαραγμένες γραμμάς εύρεθέν είς τήν περιοχήν Σκάλας

τόν "Άγιον τής νήσου, τοϋτο όμως δέν εΐναι έξηκριβωμένον.

Έπίσης έντός τών κοιλωμάτων αυτών όγνοι σπλαιολιθωμάτων εύρεθέντες επί τόπου περιέχουν έργαλεΐα έν πυριτολίθου, κοχλίας καί όστᾶ μετά τεμαχίων ζυλάνθρακος. Τά όστᾶ πιθανόν εΐναι ύπολείματα τροφών.

"Ανωθεν τών κοιλωμάτων αυτών, τά όποΐα εΐναι καλώς προφυλαγμένα άπό τās κακοκαιρίας, επί τής τοπογραφικής έπιφανείας εύρέθησαν άφθονα λίθινα έργαλεΐα ως όμοια πρός τά τών άλλων περιοχών, που παρίστανται άπό τό σχήμα 19

3) Θέσις Μονής "Αγ. Νικολάου Σάμης

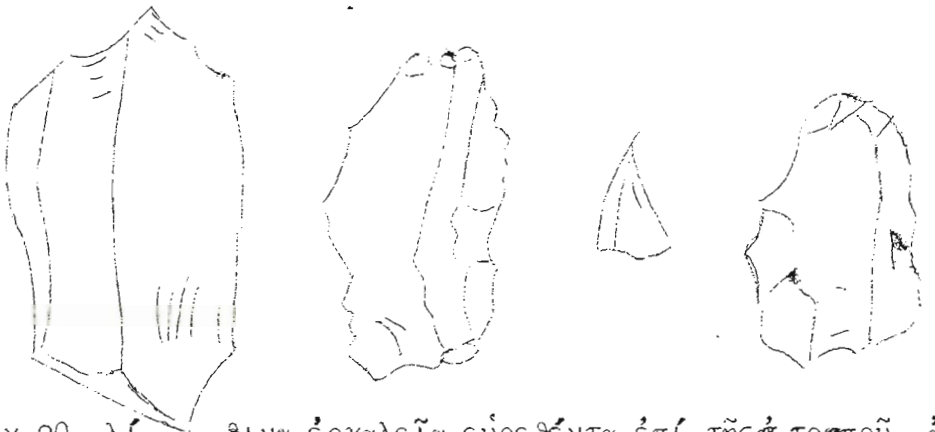
Καθ' όλην τήν διαδρομήν άπό Σάμης μέχρι τής Μονής, έντός τοϋ δάσους εύρέθησαν τεμάχια πελεκυμένου πυριτολίθου, όμοια μέ τά εύρεθέντα είς τās άλλας περιοχάς καί τά όποΐα παρίστανται είς τό σχήμα 20.

3) Περιοχή χερσονήσου "Αργοστολίου

Έντός τοϋ δάσους τής χερσονήσου εύρέθησαν έλάχιστα τεμάχια κατεργασμένου πυριτολίθου. Ταϋτα εΐναι όμοια πρός τά τών άλλων περιοχών.



Σχ. 19 λίθινα έργαλεΐα εύρεθέντα έντός σπηλαιολιθώματος
είς τήν θέσιν Σπηλδος

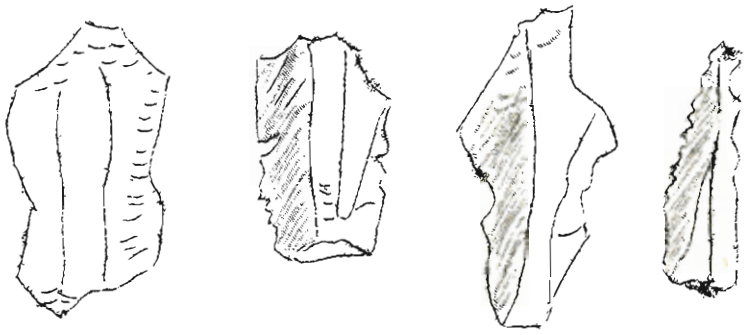


Σχ.20 λίθινα έργαλεΐα εύρεθέντα επί τής άτραπέζης ά-
πό Σάμης μέχρι Μονής Άγ. Νικολάου

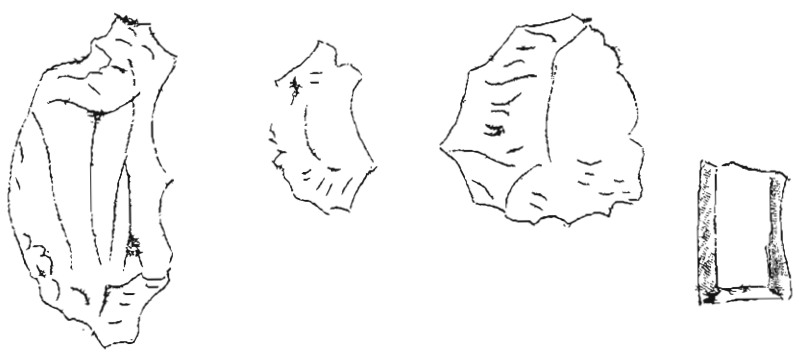
5) Περιοχή Άγ. Θεοδώρων Πουλάτων

Είς τήν περιοχήν αύτήν έντός του δάσους παρά τό βάραθρῶ-
δες σπήλαιον τῶν Άγ. Θεοδώρων καί τās λοιπās σπηλαιολογι-
κάς μορφάς τῆς αύτῆς περιοχῆς εύρέθη τόσον μεγάλη άφθονία
κατεργασμένων τεμαχίων πυριτόλιθου, ὅσον είς ούδέν άλλο μέ-
ρος τῆς νῆσου. Χαρακτηριστικά δείγματα αύτῶν παρίστανται
είς τό σχῆμα 21.

Γενικῶς οί χρησιμοποιηθέντες πυριτόλιθοι διά τήν κατασκευ-
ήν τῶν άνωτέρω έργαλείων προέρχονται έν τῆς Κεφαλληνίας, πε-
ρισσότερον ἐν τῆς ἀνατολικῆς τῆς νῆσου, καί γὰρ τῶν μελανέ-
ων ῥόδινοι, Εξ ὀφιδιανού έργαλεία δέν άνευρέθησαν.



Ῥόδιον



Σχ21 Λιθινα ἔργαλεῖα εὑρεθέντα παρὰ τὸ βαρὰ φῶδες σπήλαιον Ἀγ. Θεοδώρων

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

I ΓΕΩΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΑ

Ἐν Κεφαλληνίᾳ ὑπάρχει κάρσι προπλειοκαινικόν ἤδη νεκρόν, παλαιόν ἀνανεωμένον ἡμινεργόν καὶ ἐνεργόν ἢ ἀνανεωμ. ἔνον ἐνεργόν.

Ἡ ὕπαρξις προπλειοκαινικοῦ κάρσι γίνεται φανερά ἀπό τήν διατήρησιν τῶν νεογενῶν μαρνῶν ἐντός καρστικοῦ κενοῦ εἰς τήν θέσιν Λάμια, παρὰ τὰ Δειληνάτα ἐνῶ ἀπό ὅλην τήν περίεπε-
-ριοχὴν αὐται ἔχουν διαβρωθῆ καὶ ἀποκομισθῆ.

Ἄλλὰ καὶ αἱ θέσεις τῶν μικροβαράθρων τοῦ Αἴνου κλπ. ἐφ' ὅσον δέν δέχονται πλέον ὕδατα, ἔνεκα τῆς σημερινῆς μορφολο-
-γίας, φυσικόν εἶναι νά συμπεράνη τις ὅτι ἄλλοτε ἐδέχοντο τοιαῦτα, πιθανόν κατὰ τήν προτεταρτογενῆ μορφολογίαν.

Αἱ προπλειοκαινικαὶ μορφαὶ τῆς Λάμιας καὶ τῶν μικροβαρ-
-ράθρων τοῦ Αἴνου κλπ. βεβαίως σήμερον εἶναι νεκραὶ, τὰ βα-
-ραθρῶδη ἔμως σπηλαια Μελισσάνης, Χοιριδόνι, Ἀγ. Ἐλεούσης καὶ Ἀγγαλάκη, τῶν ὁποίων δέν δικαιολογεῖται ἡ διάνοιξις ὑ-
-πό τὰς παρούσας συνθήκας, εἶναι ὁμοίως προπλειστοκαινικαὶ μορφαὶ ἐν ὠριμότητι, αἱ ὁποῖαι ἀνανεώθησαν ἀργότερον καὶ ἔ-
-γιναν ἡμινεργοί. Τὰ σπηλαια αὐτὰ ἐντός τῶν παλαιῶν σταλα-
-κτιτῶν, οἱ ὁποῖοι εἰς μερικά ἐξ αὐτῶν εἶναι διαβεβρωμένοι τῶρα καὶ εὐθρυπτοί, περιέχουν καὶ ὕδατα ἀκίνητα ἢ κινούμε-
-να τόσον βραδέως ὥστε δέν δικαιολογεῖται πλέον διάνοιξις κοιλωμάτων διὰ τῆς ἐνεργείας αὐτῶν.

Εἰς τὰς ἀνωτέρω σπηλαιολογικὰς μορφὰς ἐπομένως παρατη-
-ροῦμεν παλαιόν σχηματισμὸν κοιλωμάτων γαλαριῶν μὲ ἀνάπτυ-
-ξιν ἐντός αὐτῶν σταλακτιτῶν καὶ σταλαγμιτῶν καὶ κατόπιν κρήμνισιν τμημάτων τῶν ὀροσῶν, διὰ τῆς ὁποίας ἐσχηματίσθη-
-σαν τὰ βάραθρα.

Ἡ πτώσις τῶν ὀροσῶν εἰς τὰ ἀνωτέρω κοιλωμάτα εἶναι γε-
-νικῶς μεταπλειοκαινικός, διότι εἰς οὐδέν ἐντός αὐτῶν ἀνευρέθη-
-σαν πλειοκαινα ὕλινά. Ἡ κλαστικὴ αὕτη διαμόρφωσις μάλι-
-στα ἴσως πρέπει νά εἶναι πολὺ νεά, διότι καὶ ἐξακολουθεῖ ἀ-
-κόμη εἰς μερικά ἐξ αὐτῶν νά ἐνεργῆ, ὡς εἰς τὸ βάραθρον Χοι-
-ριδόνι, Ἀγ. Ἐλεούσης κλπ. καὶ διότι δέν ἀνευρέθησαν ἐν-
-τός αὐτῶν μεταφερμένα πλειοκαινικὰ ὕλινά, ποὺ ὑπῆρχον εἰς
-παλαιότεραν ἐποχὴν ἀποτεθειμένα πλησίον των.

Τὸ ἀνωτέρω ἐν αὐτῷ κάρσι πιθανόν ἐπικαθίσταται καὶ ὑπό
-τὴν ἐπιφανέστατην τῆς θαλάσσης, διότι τότε μόνον δικαιολογεῖ-
-ται ἡ κληρονομία τῆς θαλάσσης. Ἄγ. Ἐλεούσης κλπ. καὶ διότι δέν ἀνευρέθησαν ἐν-
-τός αὐτῶν μεταφερμένα πλειοκαινικὰ ὕλινά, ποὺ ὑπῆρχον εἰς
-παλαιότεραν ἐποχὴν ἀποτεθειμένα πλησίον των.

ούσης εις βάθος 30 περ. μ. δηλαδή εντός κενού υπό τήν στάθμη τῆς θαλάσσης εὐρισκομένου.

Ἡ ὑπαρξίς τοῦ ἐνεργοῦ κάρσι γίνεται φανερά ἀπό τὰς δι-
-αφόρους ἐμβολάς παρσιτικῶν ὑδάτων. Εἰς αὐτάς τὰς ἐμβολάς
τό ὕδωρ χρησιμοποιεῖ ἔτε τὰς διαχωριστικὰς ἐπιφανείας
τῶν στρωμάτων τῶν πετρωμάτων, ὡς σαφῶς διακρίνεται εἰς τήν
πηγὴν Κολλοῦ ἔτε τὰς διακλάσεις, ὡς διακρίνεται εἰς τὰς
ἐμβολάς τοῦ Πόρου ἢ τινὰς τῆς θέσεως Βαρυί κλπ.

II ΣΠΗΛΑΙΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ

Αἱ σπηλαιολογικαὶ μορφαί, αἱ ὁποῖαι παρουσιάζονται σή-
μερον ἐν Κεφαλληνίᾳ γενικῶς ἔχουν τὸν χαρακτῆρα τοῦ γυμνοῦ
Μεσογειανοῦ κάρσι (3). Μόνον τό λαπιάζ δέν εἶναι εἰς μεγάλ-
ην κλίμακα σαφῶς διαμορφωμένον, λόγῳ τῆς μῆ καθαρότητος
τῶν ἀβεστολίθων, τῆς νήσου.

Τό λαπιάζ ἐπὶ τοῦ ὄρους Αἴνου συγγέεται μέ τὰ ἐρειπό-
μορφα σχήματα τοῦ Ἴππουριτοφόρου δολομίτου, ὅσφις πολλά-
κις εἶναι κεκαλυμμένος διά δολομιτικῆς ἄμμου. Μόνον ἐπὶ
τῆς χερσονήσου τοῦ Ἄργαστολλοῦ ἐπὶ τοῦ σχετικῶς καθαροτέ-
ρου ἀνωκρητιδικοῦ ἀβεστολίθου τό λαπιάζ παρουσιάζεται
προσανατολισμένον ἐκ Δ πρὸς Α μέ σαφεῖς δακτυλογλυφάς, ἀ-
μαξοτροχίας κλπ.

Τὰ ὑπόγεια κοιλάματα ἐν Κεφαλληνίᾳ ἔχουν ὡς ἐπὶ τό
πλεῖστον βαραθρόδη χαρακτῆρα. Τά μόθα ὅμως ἀληθῆ βάραθρα,
ποῦ συνηνητήθησαν ἦσαν τὰ τοῦ Αἴνου καί ἡ Λαχτιᾶ Ῥοσολύ-
μου. Ἴσως καί τό τῆς Φτερούσας νά εἶναι σημαντικόν τοιοῦ-
τον. Ἀλλά περὶ αὐτοῦ μόνον παραδόσεις ὑπάρχουν.

Πράγματι ὀλίγα μόνον βαραθρόδη κοιλάματα εἶναι σχηματι-
-σμένα ἐντός διακλάσεων καί διατηροῦν μέχρι τοῦ πυθμένος
των τὸν χαρακτῆρα τῶν διακλάσεων. Τά λοιπά βαραθρόδη κοιλά-
-ματα εἶναι κρημισιγενῆ βάραθρα, ἢτοι ἀπλᾶ σπήλαια-γαλαρί-
-αι, τὰ ὁποῖα ἐξελιχθησαν εἰς βάραθρα, κατόπιν κρημνίσεως
μέρους τῆς ὀροφῆς των.

Γενικῶς εἰς ὅλα τὰ κρημισιγενῆ βάραθρα διακρίνεται ὁ
σολοσωρός τῶν ὑλικῶν τῆς ὀροφῆς, ἡ ὁποῖα ἐκρημνίσθη καί ἐ-
-δημιούργησε τήν συγκοινωνίαν τῶν ὑπογέων κοιλωμάτων με-
-τά τῆς τοπογραφικῆς ἐπιφανείας. Ὅλα τὰ ἀνωτέρω κοιλάματα
εἶναι σχηματισμένα κατ' ἀρχάς διά διευρύνσεως τῶν διαχωρισ-
-τικῶν ἐπιφανείων τῶν στρωμάτων καί μεγεθυσμένα κατόπιν
διά βαρυκλαστικῆς ἐνεργείας.

Ἰδιαιτέρως ἡ διάνοιξις τῶν κοιλωμάτων, τὰ ὁποῖα ἀναφέ-
-ρονται ἀνωτέρω κατὰ τὸν ἀνωτέρω τρόπον εἶναι λίαν φανερά
εἰς τὰ ὑπολείματα σπηλαίων, τὰ ὁποῖα εὐρίσκονται ἐπὶ τῶν
παρειῶν Υψηλὰ Βιβλιοθήκη Θεοφραστοῦ, Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ., Αθῆναι

τῆς διὰ τοῦ οἰκισμού τῆς Κοινότητος Χαλιωτῶτων διερχομένης, παρά τὴν ἐκβολὴν Κοβλου. κλπ.

Τὰ μὴ βαραθρώδη ὑπόγεια κοιλιώματα γενικῶς εἶναι ἢ μικρὰ ὁμοίως σχηματιζόμενα κατ' ἀρχάς διὰ διευρύνσεως τῶν διαχωριστικῶν ἐπιφανειῶν τῶν στρωμάτων καὶ διαμορφωμένα κατὸ πιν διὰ κλαστικῆς μορφογενέσεως ἢ ὑπολείματα παλαιῶν σπηλαίων ὁμοίως διανοιγμένα ἀλλ' ἄνευ κλαστικῆς ὑλικοῦ.

Εἰς τὰ τελευταῖα ὑπάρχουν καὶ σαφεῖς χυτροειδεῖς γλυφαιῶς εἰς τὰ κοιλιώματα τῆς θέσεως Ἐπήλιος ἢ διευρύνσεις διακλάσεων δι' ὧν συγκοινωνοῦν ὑψηλότερον κείμενα κοιλιώματα μετὰ χαμηλότερον κειμένων τοιούτων.

Λιθωματικά μορφὰ ἐντός σπηλαίων τῆς Κεφαλληνίας ὑπάρχουν σημαντικά μόνον εἰς τὰ σπήλαια Δρογγοράτη καὶ Γάκκου. Εἰς τὰ ἄλλα ὑπόγεια κοιλιώματα ἢ εἶναι ἐλάχιστοι ἢ σοβαρῶς ἠλλοιωμένα.

ΚΑΡΣΤΟΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ

Λόγω τῆς μὴ υπάρξεως χάρτου τῆς Κεφαλληνίας ὑπὸ κλίμακα μεναλυτέραν τῆς 1:100000, ἢ ὅποια εἶναι κατάλληλος μόνον διὰ πρώτην ἀναγνώρισιν, τὰ συμπεράσματα εἰς τὰ καρστοῦδρολογικὰ προβλήματα εἶναι πολὺ πενιχρά.

Ἐπιπλέον εἶναι πενιχρά τὰ συμπεράσματα καὶ ἔνεκα τῆς ἐλλείψεως στοιχείων ἐξ ὁμοίων παρατηρήσεων εἰς ἄλλας ἐπιχᾶς ὡς καὶ ἀκριβοῦς γεωλογικοῦ χάρτου (διότι ὁ ὑπάρχων εἶναι πολὺ γενικὸς).

Οὕτω κατὰ μίαν γενικὴν ἐπισκόπησιν τῶν παρατηρήσεων τῆς σημερινῆς ἀποστολῆς εἰς Κεφαλληνίαν καὶ εἰδικῶς εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Σάμης δυνάμεθα νὰ βεβαιώσωμεν δύο τρόπους κινήσεως τῶν υπογεῶν ὑδάτων. Ὁ ἕνας εἶναι ὁ διάχυτος ἢ ὁ κατὰ τινὰ τρόπον ὡς κατὰ ὀρίζοντα ὀριζόμενος καὶ ὁ ἕτερος ὁ δι' ὀριζόμενων μόνον ἀγωγῶν.

Φυσικὰ τὰ ὕδατα, πού κινοῦνται κατὰ τὸν ἕνα ἢ τὸν ἄλλον τρόπον συλλέγονται ἐκ τῶν ὑψηλοτέρων τοποθεσιῶν τῆς νήσου καὶ διὰ ποικίλων μικρῶν σχισμῶν τῶν ἀβεστολίθων καταλήγουν εἰς τὸν ὀρίζοντα ἢ τοὺς ἀγωγούς.

Τὰ ὕδατα, τὰ ρέοντα διάχυτα εὐφίσκονται ἐντός τῶν νεωτέρων καρστικῶν μορφῶν, ὡς δεικνύουν αἱ ἐκβολαὶ αὐτῶν καὶ εἰς τμήματα μόνον συνδεδεμένα ἀμέσως μετὰ αὐτάς. Εἶναι ὅμως πιθανόν τοιαῦτα νὰ ρέουν καὶ διὰ μέσου μερικῶν παλαιῶν ἀνανεωμένων καρστικῶν μορφῶν, αἱ ὅποια εὐφίσκονται εἰς τὸν δρόμον των ὡς θὰ γίνῃ ἀντιληπτὸν ἐάν ἀντιληθῇ τὸ ὕδωρ τῆς λίμνης Ἀγριαλάκη καὶ βεβαιωθῇ ὅτι τοῦτο ἀνανεοῦται κατὰ τὴν ἴσην ὑπόγειαν ὁδὸν τῶν ὑδάτων. Ὁ ἕτερος ρεῖ εἰς πρὸς τὴν θάλασσαν.

Ἡ δοκιμὴ αὕτη θὰ μᾶς ἐνημερώσῃ καὶ περὶ τοῦ ἀποτελέσματος, τὸ ὁποῖον θὰ εἶχε μία γεωτρήσις εἰς τὸ μέρος αὐτὸ τῆς νήσου ὡς ἀναφέρεται εἰς παλαιότεραν ὑδρογεωλογικὴν ἔρευναν (6).

Ἐκ τῶν καθ' ὠρισμένως διευθύνσεις ἐντὸς ἀγωνῶν ρεόντων ὑδάτων εἶναι τὸ τοῦ βαράθρου Μελισσάνη.

Τὸ ὕδωρ τῆς λίμνης τοῦ βαράθρου αὐτοῦ εἰσέρχεται ἐκ τοῦ νοτίου μέρους τῆς λίμνης ἄνευ οὐδεμιᾶς διαταραχῆς τῆς ἐπιφανείας τῆς λίμνης, ὥσως ἐκ τοῦ πυθμένους της, ἔχει σιληρότητα 172 γαλλ. ΡΗ 8 καὶ θερμοκρασίαν 14,5 δέον ἐπομένως νὰ εἶναι ἀνεξάρτητον τοῦ ὕδατος τοῦ βαράθρου Ζερβάτη, πού κεῖται περὶ τὰ 300 μ. νοτιώτερον καὶ τοῦ ὁποῖου ἡ σιληρότης εἶναι 100 γαλλ. τὸ ΡΗ 7 καὶ ἡ θερμοκρασία 16.

Τὸ ὕδωρ τοῦ βαράθρου Μελισσάνη ρέει πρὸς Βορρᾶν, εἰσχωροῦν εἰς βᾶθος, διότι ὡς ἐφαίνετα πρὸ τοῦ σεισμοῦ ἐσχημάτιζε εἰς αὐτὸ τὸ μέρος ἰσχυράν ἀπορροφητικὴν δίνην καὶ σὴ μερον πρὸς αὐτὸ ὑπάρχει ἐλαφρὰ ροή. Δέν εἰσέρχεται ὅμως τὸ ὕδωρ αὐτὸ ἀπὸ τᾶς ἐκβολᾶς καρστικῶν ὑδάτων, πού ὑπάρχουν κατὰ μῆκος ὅλης τῆς ἀκτῆς ἀπὸ Σάμης μέχρι Ἁγ. Εὐσμπίας, ἐνῶ τὸ βάραθρον Μελισσάνη ἀπέχει ἀπὸ τὴν ἀκτὴν μόλις περὶ τὰ 200 μ.

Ἴσως ἢ αὕτη περίπτωση εἶναι καὶ τῆς περιοχῆς Λιβαδίου εἰς ἄλλην θέσιν τῆς Κεφαλληνίας εἰς τὴν ὁποῖαν δύο ἐκβολαί, πλησίον κείμεναι, παρέχουν ὕδατα διαφόρα.

Ὡς πρὸς τὸ ζήτημα τῆς ἀλμυρότητος τῶν καρστικῶν ὑδάτων εἰς τὴν Κεφαλληνίαν εἰς ἄλλα μέρη ἐντὸς γεωτρήσεων ἀνευρέθη πόσιμον ὕδωρ παρὰ τὴν ἐπιφανείαν ἢ καὶ κάτωτῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης καὶ εἰς ἄλλα μέρη εὐρέθη ὑπόαλμυρον εἰς μικρὸν ὕψος ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης ἐνῶ εἰς ἄλλα, δέν ἀνευρέθη διόλου ὕδωρ καὶ εἰς μεγάλο βᾶθος ἀνόμη καὶ κάτωθεν τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης ἀνόμη, παρὰ πὸ ὅτι συνητηθήσαν καρστικά κενά. Ἐπομένως τὸ ζήτημα τῆς κυκλοφορίας τῶν καρστικῶν ὑδάτων ἐδῶ εἶναι συνδεσθεμένον μὲ τὸ τῆς ἀναμείξεως τῶν γλυκῶν ὑδάτων μετὰ ἄλατος ἢ ἀλμυροῦ ὕδατος.

Ἐάν ἀποκλείσωμεν τὴν ὑπαρξίν κοιτασμάτων ἄλατος ἐντὸς τῶν ἀσβεστολίθων τῆς νήσου ἢ ἀλμυρότης τῶν ὑδάτων τῶν ὑφαλμύρων ἐκβολῶν προέρχεται ἀσφαλῶς ἐκ τῆς ἀναμείξεως τῶν γλυκῶν ὑδάτων τῆς ξηρᾶς μετὰ θαλασσίου ὕδατος.

Ἡ τοιαύτη ἐκδοχὴ δύναται νὰ ἀποδειχθῇ ἐάν γένοιεν ἀναλύσεις τῶν ὑδάτων πολλῶν ὑφαλμύρων ἐκβολῶν, μὲ τὰς ὁποίας θὰ βεβαιωθῇ ἢ ὑπαρξίς ἄρκετοῦ Μαγνησίτου, πού εὐρίσκειται εἰς τὸ θαλάσσιον ὕδωρ. Ἄν καὶ ἡ πικρὰ γεῦσις τῶν ὑφαλμύρων ἐκβολῶν αὐτῶν ὑδάτων καὶ ἡ παρουσιατὴν μόνον

πλησίον τῶν ἀκτῶν συνηγορεῖ ὑπὲρ τῆς γνώμης τῆς ἀνάμειξι-
ξεως θαλασσίου ὕδατος.

Ἡ ἀνάμειξις θαλασσίου ὕδατος μετὰ τοῦ γλυκέος δύναται
νά γίνῃ δι' εἰσόδου αὐτοῦ ὑπὸ τὸ γλυκὺ τοιοῦτο, ὅπου τὸν ἔ-
-άν ἢ ῥοή τοῦ γλυκέος ὕδατος εἶναι ἥρεμος θά γίνῃ διὰ
διαχύσεως καὶ θά παρουσιασθῶν στρώματα ὕδατος ἀλμυρότε-
ρα εἰς βάθος καὶ γλυκύτερα εἰς τὴν ἐπιφάνειαν, ὡς συμβαί-
νει εἰς τὸ σπηλαίον Ἀλεπότρυπα τῆς Μάνης, εἴαν ἡ κίνησις
εἶναι δινώδης τότε θά σχηματισθῇ ὁμοιογενὲς ὑψάλμυρον ὕ-
-δωρ ὡς συμβαίνει παρὰ τὴν ἐκβολὴν τοῦ ὑπογείου ποταμοῦ
τοῦ σπηλαίου τῆς Γλυφάδας Δηροῦ (4).

Ἄλλ' εἰς τὰς ἐκβολὰς τοῦ Κουτάβου ἡ ῥοή τοῦ ὕδατος εἶ-
ναι δινώδης καὶ ὅμως τὸ ὕδωρ εἶναι γλυκὺ παρὰ τὴν ἀκτὴν
εἰς δὲ τὴν ἐκβολὴν τοῦ Καραβομύλου ἡ ῥοή εἶναι ἥρεμος καὶ
ὅμως τὸ ὕδωρ εἶναι ὑψάλμυρον ἐνῶ καὶ εἰς τὰς δύο περιπτώ-
σεις πρόκειται περὶ μεγάλων ποσοτήτων γλυκέος ὕδατος, τὸ
ὅποῦν ἔρχεται ἐκ τῆς ξηρᾶς καὶ αἱ δύο ἐκβολαὶ ἀνήκουν
εἰς ἐνεργὸν κάρσι. Ἐπομένως εἰς τὴν Κεφαλληνίαν δέν ἰσχύ-
ει ἡ παρατηρηθεῖσα εἰς Μάνην (4) ὡς ἀνωτέρω ἀνεφέρθη κατὰ
-στασις τῆς ἀπλῆς εἰσόδου τοῦ θαλασσίου ὕδατος ὑπὸ τὸ
γλυκὺ, ἢ ὅποια δημιουργεῖ τὴν ἀλμυρότητα τῶν ὑδάτων ἐνίων
καρστικῶν ἐκβολῶν.

Διὰ τοῦτο ὡς ὑπόθεσις τῆς ἀλμυρίσεως τῶν καρστικῶν ὑ-
-δάτων τῆς Κεφαλληνίας δύναται νὰ στηριχθῇ ἡ ἰδέα τῆς ὑ-
-πὸ τῶν ρεόντων καρστικῶν ὑδάτων ἐκ τῆς ξηρᾶς ἐντός τῆς ξη-
-ρᾶς συνάντησις ἢ μὴ, παλαιῶν καρστικῶν κενῶν, συγκοινωνουῶ-
-των μετὰ τῆς θαλάσσης, ἐντός τῶν ὀπῶν γίνεται ἡ ἀνάμει-
-ξις.

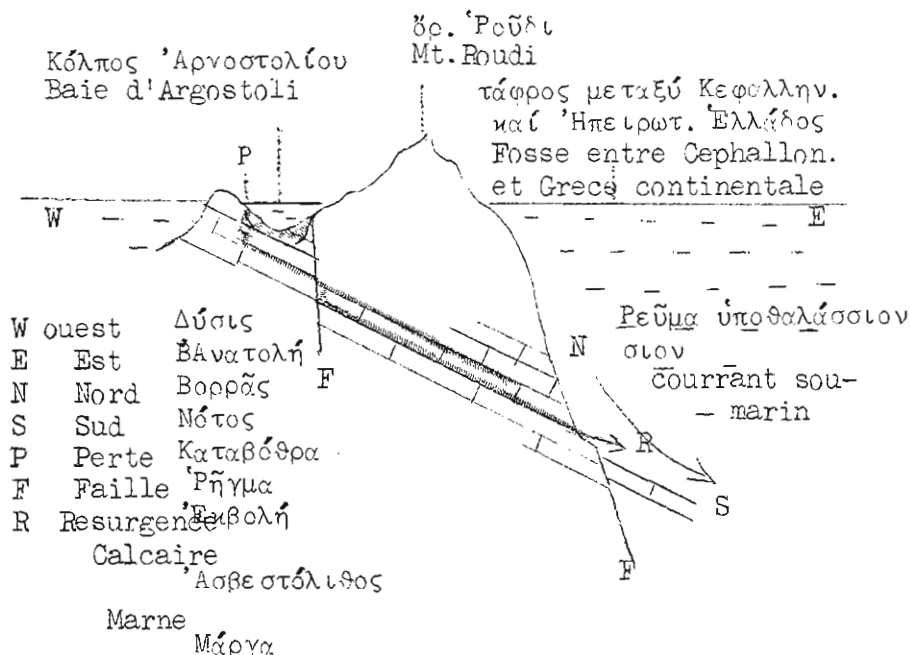
Μόνον ὅταν τὰ καρστικά αὐτὰ ὕδατα δέν συναντήσουν πα-
λαιὰ κενὰ ἢ τοιαῦτα μὴ συγκοινωνοῦντα μετὰ τῆς θαλάσσης
τὸ ὕδωρ παραμένει γλυκὺ καὶ ἐκβάλλει εἰς τὴν ἀκτὴν ὡς
τοιοῦτον.

Ἡ δημιουργία τῆς στεγανότητος καρσικῶν κολων ὀφείλε-
ται εἶτε εἰς κλαστικὴν μορφογένεσιν καὶ διαγένεσιν εἰς
τὴν πλήρωσιν ὠρισμένων ἀγωγῶν διὰ ἔξων ὑλικῶν ἀργιλοῦ-
-χων ἢ μαργαϊκῶν. Τὰ στρώματα τῶν ἀβεστολίθων τῆς Κεφαλλη-
νίας ἔχουν τόσας πετρογραφικὰς ἀνομοιογενεῖας ὥστε δικαιο-
λογεῖται τὸ φαινόμενον αὐτό.

Εἰς τὰς ἀνομοιογενεῖας τῶν στρωμάτων τῶν πετρωμάτων
τῆς Κεφαλληνίας δύναται νὰ στηριχθῇ καὶ ἡ ὑπόθεσις τῆςλει-
-τουργίας τῶν καταβοθρῶν τοῦ Ἀργοστολίου καὶ ἡ μὴ ἔξοδος
τοῦ χρώματος τοῦ ριπθέντος ἐντός τοῦ ὕδατος τοῦ βαράθρου
Μελισσάνη διὰ τῶν πλησίον εὐρισκομένων ἐκβολῶν καρστικῶν
ὑδάτων.

ξηγήσεως τοῦ φαινομένου τῆς λειτουργίας τῶν καταβοθρῶν τοῦ Ἀργοστολίου (8) ὡς ἀπορροφητικῶν ὀπῶν τοῦ θαλασσίου ὕδατος, κατόπιν τῶν τελευταίων ἐρευνῶν τοῦ Ἑλληνοαμερικανοῦ Δρ. Πανέ, αἱ ὁποῖαι δὲν ἐπλήθυνσαν οὐδεμίαν τῶν παλαιῶν ὑποθέσεων ἡμποροῦμεν νὰ θέσωμεν πρὸς ἔρευναν τὴν ὑπόθεσιν ὅτι: ἡ ἀπορροφήσις τοῦ θαλασσίου ὕδατος ὁδεύεται εἰς βαθύ ὑποθαλάσσιον ρεῦμα, ὅπερ διέρχεται πρὸ παλαιοῦ καρστικοῦ ἀνωγοῦ, φθάνοντος εἰς μεγάλο βάθος τοῦ Ἴονίου πελάγους βλ. σχ. 21. Ὁ ἀνωτέρω ἀνωγὸς ἔχει σχηματισθῆ μεταξὺ δύο ἀδιαπεράτων στρωμάτων μαργαίκοῦ ἀβεστολίθου. Τοιοῦτο τρῶπως ὅλαι αἱ χρωστικαὶ ἢ ἄλλαι οὐσίαι, αἱ ριπτόμεναι ἐντὸς τοῦ ὕδατος τοῦ ἀπορροφωμένου ὑπὸ τῶν καταβοθρῶν ἐξέρχονται εἰς μεγάλο βάθος καὶ σκορπίζονται μακρῶν τῆς κεφαλῆς εἰς τὴν ἀνοικτὴν θάλασσαν, ἔπου καθίσταται ἀδύνατος ἡ ἀνίχνευσις των.

Ἡ ἀναγκαῖα πετρογραφικὴ ἀνομοιογένεια διὰ τὸν σχηματισμὸν τοῦ ἀνωτέρω ἀναερομένου ἀνωγοῦ παρετηρήθη ὅτι, ὑφίσταται εἰς τὰ στρώματα τοῦ ἀνωκρητιδικοῦ ἀβεστολίθου τῆς χερσονήσου τοῦ Ἀργοστολίου. Διότι ὁ ἀβεστολίθος, ποῦ παρουσιάζεται ἐπὶ τοῦ ὑψηλοτέρου μέρους τῆς χερσονήσου εἶναι καθαρότερος ἐνῶ ὁ ἀβεστολίθος ποῦ παρουσιάζεται εἰς τὰς δυτικὰς ἀκτὰς τῆς χερσονήσου εἶναι δολομιτικός.

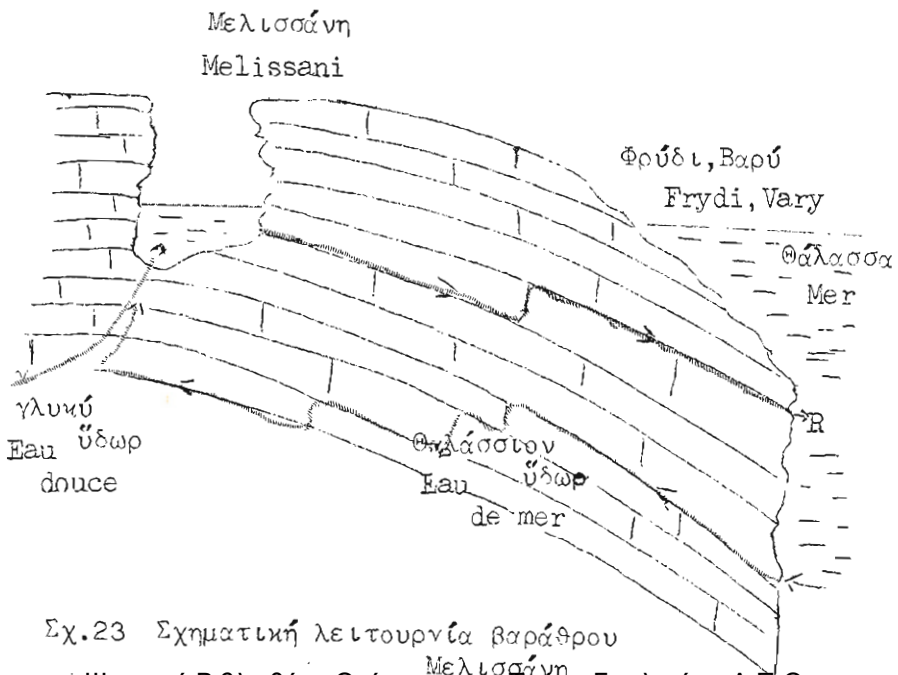


Σχ. 22 Σχηματικὴ πρόστασις Καταβοθρῶν Ἀργοστολίου

χωρίς να είναι γνωστόν τί υπάρχει εις βαθυτέρας στρώσεις του. Ο άσβεστόλιθος αυτός γενικώς κλίνει προς ΒΑ 35° έχει δέ σαφείς διακλάσεις διευθύνσεως ΒΒΔ όλίγας και ΒΑΑ-ΝΔΔ πολλές.

Η διαφορά στάθμης ήμερον του ύδατος έντός της καταβόθρας τής λειτουργούσης και τής θαλάσσης είναι 1,30 μ. Εάν ή διαφορά των άνωτέρω σταθμών ήτο τελείως σταθερά, τό φαινόμενον πιθανόν να ήτο άπλοϋν υδροστατικόν, εάν όμως κυμαίνεται δέον να είναι υδροδυναμικόν. Εάν επομένως ή άνωτέρω αναφερομένη υπόθεσις είναι ιόρθή ή διαφορά σταθμών πρέπει να κυμαίνεται τόσον εποχικώς όσον και ήμερησίως. Διότι τό υποθαλάσσιον ρεύμα σχηματίζεται πιθανώς έννενα τής ροής του ψυχρού βαθέος θαλασσίου ύδατος του Ιονίου προς τά νότια παράλια παρά τήν Αφρικήν, όπου ή μεγάλη έξάτμισις άσπαιρεί μέγα ποσόν θαλασσίου ύδατος..

Η έξαφάνισις του χρώματος του ριφθέντος έντός του ύδατος του βαράθρου τής Μελισσάνης όφείλεται πιθανόν επίσης εις τήν αύτήν ως άνω αίτιαν τής πετρογραφικής άνομοιογενείας των στρωμάτων του άσβεστολίθου, έντός του όποιου είναι διανοιγμένον τό βάραθρον αυτό, έννενα τής όπίως διαβιβάζεται τό χρώμα εις μεγάλο βάθος, μακράν τής άυτής όπου δυσνόλως άνιχνεύεται πλέον. θλ. σχ. 23.



Σχ.23 Σχηματική λειτουργία βαράθρου

Είδιική περίπτωσης είναι ή διατήρησις τῶν ὑδάτων ἐντός τῶν λιμνῶν τῶν δύο ἀβύθων (μικρᾶς καί μεγάλης).

Τό ὑπόβαθρον γενικῶς τῶν Ἀβύθων εἶναι ἀβεστολιθικόν μέ ἐκπεφρασμένον σαφῆ χαρακτῆρα παλαιοῦ προπλειοκαινικοῦ κάρστ.

Εἰς τὰς θέσεις τῶν Ἀβύθων ἀπετέθησαν κατά τήν πλειόκαινον ἐποχήν μάρμαι καί ἐπ' αὐτῶν ἀρνότερον λατυποπαγῆ, πιθανόν κατό τήν παλαιάν καί νέαν πλειστοκαινον τοιαύτην

Μετά τήν ἀπόθεσιν τῶν λατυποπαγῶν ἤρχισε διαθροσίς των καί ὀλισθήσεις, πού παρέσυραν καί μέρη τοῦ ὑποβάθρου τῶν ἐκ μαρμῶν, σχηματίσαντα προωθημένον ζώνον ἐκ τοιούτων ὑλικῶν. Ὁ ὄγκος τῶν ἀνωτέρω ὑλικῶν, τά ὅποια προωθήθησαν ἀπέκλεισε τήν ροήν τῶν ἐκ τῆς βάσεως τῶν λατυποπαγῶν ὡς ἐξερχομένων ὑδάτων. Οὕτω ἐσχηματίσθησαν αἱ Ἀβυθοί λίμναι.

Ἡ ὑπαρξις ἀδιαταρακτικῶν μαργῶν πρός τό κατάντη τῆς μικρᾶς Ἀβύθου, αἱ ὅποια παρατηρήθησαν εἰς τό σκάμμα, τό ἀνοιχθέν διά τήν ἀξιοπολησιν τῶν ὑδάτων τῆς εἰς βάθος 6 περ. μ. ἐξηγεῖται ἐκ τοῦ ὅτι πιθανῶς ἐγένετο καθίζησις τοῦ πυθμένος τῆς λίμνης μετά τήν ἀπόθεσιν τῶν μαργῶν, ἐνεκα πτώσεως τῆς ὀροφῆς ὑπογείου τινός κοιλάματος ὑπό τόν πυθμένα τῆς λίμνης εὐρισκομένου καί διεκδότη ἢ συνέχειά των.

Ἡ γνώμη πάντως τοῦ ὑδραυλικοῦ μηχανικοῦ τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, καθ' ἣν ἐπειδή ἠντλήθη ὕδωρ ἐκ τῆς μικρᾶς Ἀβύθου ἀπό βάθος 3,48 μ. 46 λ./1", ὅτι θά ἀντληθοῦν ἀπό 6,6 μ. βάθος 64 λ./1" (9) ἀπεδέλχθη μή ἀληθῆς, διότι ὡς διεπιστώθη ὁ ὀρίζων ἦτο κλειστός καί μετά τοῦ βάθους δέν νῦξήθη ἡ παροχή.

Τό ἀνωτέρω ἀποτελεσμα ἀνεμένετο, ἀλλά εἶναι χαρακτηριστικόν τῆς μή ἐπεμβάσεως Γεωλόγου πρό τοῦ ὑπολογισμοῦ ἐκτελέσεως ὑδρολογικοῦ ἔργου, τό ὅποιον δέν ἀπέδωσε ὅσα ἐξ τῆς ἀνωτέρω διαβεβαιώσεως ἀνεμένον οἱ κάτοικοι τῆς περιοχῆς.

Ὁμοία πρός τήν Μικρᾶς Ἀβύθου, καθίζησις εἶναι πιθανόν καί ἡ αἰτία τοῦ σχηματισμοῦ τῆς λίμνης Μεσαράμπελα, πρός τά κατάντη τῆς Μεγάλης Ἀβύθου, καί τῆς Διναρολίμνης εἰς μίαν γραμμῆν ΒΑ-ΝΔ διευθύνσεως.

Εἰς τό σπήλαιον Εεροβροῦσι Χαλιωτάτων εὐρέθη ὕδωρ θερμοκρασίας 13 °C ἐνθ' εἰς οὐδεμίαν ἐκβολήν καρστικῶν ὑδάτων παρατηρήθη θερμοκρασία πλησιάζουσα αὐτήν ἐκτός τῆς πηγῆς Κοίλου.

Τό πῦρρακι Βιβλιοθήκη Θεοφράστου - Τμήμα Γεωλογίας Α.Γ.Θ. - νεταί, ὅτι κυκλοφορεῖ εἰς μεγάλο βάθος ὑπό τήν τοπογρα-

φικὴν ἐπιφάνειαν καὶ φθάνει ἐμὲ ἐν τῶν ὁρέων τῆς Κεφαλληνίας. Ἐάν τοῦτο ἀντληθῆ καὶ μετρηθῆ ἡ παροχὴ τῆς πηγῆς του, κατόπιν ἀμβαθύνσεως τοῦ κοιλώματός του διὰ μικροῦ φρέατος ἴσως πᾶ ἀποτελέσῃ πηγὴν ὕδατος εἰς τὴν ξηρὰν περιοχὴν, εἰς τὴν ὅποσαν εὐρίσκεται τὸ βαραθρῶδες αὐτὸ κοιλῶμα.

Ὡς πρὸς τὰ γλυκῆα ὕδατα, τὰ συναντώμενα διαγεωτρήσεων εἰς τὴν χερσόνησον τοῦ Ἄργοστολίου ἐντὸς τῆς πόλεως, ταῦτα πιθανόν προέρχονται ἐκ τῶν ὑδάτων, τὰ ὅποια σχηματίζουν καὶ τὰς ἐκβολὰς τοῦ Κουτάβου ὡς δεικνύει τὸ σχῆμα 24. Ἄλλὰ τοῦτο θὰ ἐρευνηθῆ κατόπιν παραλλήλων ἀναλύσεων τῶν δύο ὑδάτων εἰς σειράν ἐποχῶν ἐν συνδυασμῷ μὲ τὰς μεταβολὰς τὰς προερχομένας ἐκ κλιματολογικῶν λόγων.

Ἐν τέλει ἐξ ὅλης τῆς νενομένης ἐργασίας εἰς Κεφαλληνίαν προκύπτει ὅτι πολλὰ θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ γίνουσι ἀκόμη διὰ τὴν ἔρευναν τῶν σπηλαιολογικῶν θεμάτων αὐτῆς ἐάν ὑπῆρχε ὁ ἀπαιτούμενος χρόνος καὶ διὰ τοῦτο κατωτέρω ἀναφέρεται σχέδιον λεπτομερεστέρας ἐργασίας, ἢ ὅποια θὰ ἔπρεπε νὰ γίνῃ ἀργότερον.

1) Λεπτομερῆς γεωλογικὴ χαρτογραφίσις μετὰ πετρολογικοῦ διαχωρισμοῦ τῶν στρωμάτων καὶ καταγραφῆς τῶν μεγάλων καὶ μικροτεκτονικῶν φαينوμένων ἐπὶ ἀκριβοῦς ὑποβάθρου ὑπὸ κλίμακα τουλάχιστον 1:25000.

2) Ἐρευνα τῆς ἐποχικῆς παροχῆς τῶν διαφόρων πηγῶν καὶ ἐποχικῆς ἀναλύσεως τῶν ὑδάτων των μὲ προσδιορισμούς Ὀλικῆς σκληρότητος, Ἀλκαλικότητος, Χλωρίου, ΡΗ, Ἐλευθέρου CO_2 , TA ; Ἡλεκτρικῆς ἀγωγιμότητος καὶ Θερμοκρασίας.

3) Πετρολογικὴ ἔρευνα τοῦ βυθοῦ τοῦ μόλπου τοῦ Ἄργοστολίου.

4) Χρωματισμός ὑδάτων καταβόθρας Βαλσαμάτων καὶ παρακολούθησις τῆς ἐξόδου τοῦ χρώματος διὰ τῶν ὑδάτων τοῦ Κουτάβου πιθανόν.

5) Μέτρησις ποσοῦ ἐποχικῶς καταπινομένου ὕδατος ὑπὸ τῶν καταβοθρῶν τοῦ Ἄργοστολίου καὶ προσδιορισμός ἐποχικῆς μεταβολῆς τῆς διαφορᾶς στάθμης τοῦ ἐντὸς αὐτῶν ὕδατος καὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θειάσεως.

6) Μερικαὶ δοκιμαστικαὶ γεωτρήσεις εἰς θέσεις καθορισθησομένας ἐκ τῶν προηγουμένων ἐρευνῶν.

καὶ 7) Προσδιορισμός τῆς ἡλικίας τῶν ὑπολειμμάτων Ξυλάνθρακος μετὰ ὀσῶν καὶ ἐργαλείων ἐκ πελεκυμένου πυρίτου λίθου διὰ μετρήσεως τῆς ραδιενεργείας τοῦ Ἄνθρακος.



Σχ.24 Σχηματική παράστασις λειτουργίας ἐκβολῶν γλυκέος ὕδατος ἐντὸς γεωτρήσεων Ἀργοστολίου καὶ καταβοθρῶν θαλάσσιου ὕδατος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1) Ι. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ Σηπτατολογικὰ ἔρευνα εἰς Κεφαλληνίαν ἀν. Δελτ. Ε.Σ.Ε. Τ.Ι τεύχ.3 σελ.100-129
 - (2) Partshh J Kephallonia und Ithaka Fett.Mit.No93 1890
 - (3) J.COREEEL Preliminary notes, Newsletters of the C.R.G. of G.R. No 26 1949 pp.17-20
 - (4) Ι. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΥ Σηπτατολογικὰ ἔρευνα εἰς τὴν περιοχὴν Δηροῦ Λακωνίας κατὰ Δεκέμβριον 1958. Ἐκθεσις ΙΓΕΥ
 - (5) Ι. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Περί τῶν δειομῶν τῆς Κεφαλληνίας. Ἐκθεσις ΙΓΕΥ 1953
 - (6) Γ. ΑΡΩΝΗ Ν. ΠΑΠΑΚΗ Ὑδρογεωλογικὴ ἔρευνα τῆς νήσου Κεφαλληνίας. Ἐκθεσις ΙΓΕΥ 1954
 - (7) Δ. ΚΟΡΚΟΥ ταγματάρχου ε.α. Ἐκθεσις περὶ τῶν ἀρχαιοτήτων τῆς περιοχῆς Σκόλας. ΤΕΤΚ.
 - (8) Γ. ΜΑΡΙΝΟΥ Τὸ ἀνεξιχνίαστον μυστήριον τῶν μύλων τοῦ Ἀργοστολίου. περ. ΗΛΙΟΣ 1948 τεύχ.264,265,266.
 - (9) ΦΙΛΙΠΠΟΥ Ἐκθεσις ἀξιοποιήσεως τῆς λίμνης Μικρᾶς Ἀβύθου. Ὑπουργ. Γεωργίας.
- ΣΗΜ. Τὰ σχέδια τῶν σπηλαίων τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν ἀνωτέρω ἐργασίαν ἐξετελέσθησαν ὑπὸ τοῦ Γεωλόγου Α. Δούνα πλην τοῦ Βαρ. σπηλ. Γροῦσσα ραζάτων, τὸ ὁποῖον ἐξετελέσθη ὑπὸ τῆς Κατ. Ἄννας Πετροχείλου, πάντων μελῶν τῆς Ε.Σ.Ε.

Resumé

RECHERCHES SPELEOLOGIQUES DANS
L'ILE DE CEPHALLONIE

Par J. Petrochilos

Les premières recherches spéléologiques en Céphallonie sont exécutées à 1951 par un groupe de Spéléologues Grecs de la Société Spéléologique de Grèce, mais elles n'étaient, que très limitées.

C'est pendant le mois de Juin 1959, que deux géologues de l'Institut de Géologie et des recherches du sousol m.m. J. Petrochilos et A. Dounas ont exécuté de nouvelles recherches plus détaillées.

Pendant le mois de Août Dr Maurin et Dr Zöttl, de l'Institut de Géologie Technique de l'école Polytechnique de Graz avec Mr Petrochilos ont continué ces recherches, sous les auspices de l'Institut de Géologie et des recherches du sousol de Grèce.

Le but des recherches de 1959 était de faire 1) une reconnaissance complète, le plus possible, des formes spéléologiques de l'île de Céphallonie 2) une étude Karstoydrologiques de l'île et 3) des conclusions sur la Spéléologie théorique et pratique.

Pour les applications touristiques le Comité de Tourisme de Céphallonie a appelé l'aide de la Société Spéléologique de Grèce, qu'elle est représentée par Me Anna Petrochilos.

Les formes spéléologiques nouvelles les plus intéressantes, qu'on a exploré dans cette année sont les suivantes:

1) Grouspsa de Razata, dans la commune de Faraclata (No 992) C'est une grotte à plafond effondré; Son plan est représenté par la fig. 1. Dans la partie obscure de la grotte il y a de chauves-souris en quantité, même que de Dolichopoda Petrochilos.

2) Grotte de Sakkos, dans la commune de Skala (No 993). C'est une petite grotte. Son plan est représenté par la fig. 2. Près de la grotte se sont trouvés des instruments préhistoriques.

3) Cavités anonymes de Kako Langadi, dans la Commune de Val-samata (No 1002, 1028).

Ce sont plusieurs et petites; elles sont creusées dans les joints de stratification de calcaire Hippuritique. Dans ces cavités d'après renseignements des paysans on a trouvé des vases anciens.

4) Exurgences de Poros, dans la commune d'Asprogeraka, (No 1010).

Elles se situent dans la plage de Poros. L'eau, qu'elle sort d'excavations de sable a une Dureté totale 100° Franc. et Ph 7,5. L'eau, qui sort de roches est saumâtre.

5) 6) Gouffres de la Commune de Valsamata, (No 1040, 1041, 1043) Ce sont trois; Leurs profondeurs sont les suivantes: 11 m. 7 m. 17 m. Une grotte dans la même Commune nommée Paliotrypa Mazaris (No 1042) a une longueur de 6 m. et une profondeur de 2 m. Dans la même Commune il y a aussi une perte intéressante.

7) Doline ancienne de Lamia, dans la Commune de Dilinata (No 990)

C'est une forme a intérêt Hydrologique fig.3

8) Xerovrousiki, dans la Commune de Chaliotata (No 998). C'est une grotte, qui se situe au Sud du village; son plan est représenté par la fig.4. Dans la cavité il y a un bassin de retenue d'eau et ils vivent de chauves-souris ainsi que de Dolichopoda Petrochilosii.

9) Exurgence de Kilos, dans la même Commune (No 999) Elle se situe a une altitude de 321 m. L'eau sort de joints de stratifications et elle a une Dureté totale 12° fr. Ph 6,5 et une Température de 14°C. Son débit est de 4,5 m³/24h pendant le mois de Juin 1959 tandis que plus tard est tari.

10) Xérogrousipi, dans la même Commune (No 1003). C'est une grotte a plafond semi effondré; son plan est représenté par la fig.6. Il y vivent de chauves souris et de Dolichopoda Petrochilosii.

11) Cavités de la situation Spilios, dans la même Commune, (No 994, 996, 998, 997) Ce sont de petites cavités a un grand intérêt, parce qu'il y a dans son intérieur une masse concrétionnelle, qui a inclus des instruments en pierre, de restes de nutrition (os, escargots) et de restes de charbon de bois.

12) Xérogrousipa, dans la Commune de Grizata (No 1004) C'est une grotte a plafond effondré pendant les tremblements de terre de 1953. Son plan est représenté par la fig.7.

13) Lakouditza, dans la Commune de Poulata (No 1006). C'est une Doline dont son plan est représenté par la fig.8

14) Chiridoni dans la Commune de Poulata (No 1015) C'est un gouffre d'effondrement, dont son plan est représenté par la fig.9. Dans la partie la plus profonde il y a de l'eau d'une Dureté totale de 100° fr., Ph 7,5 et d'une température de 14°C.

15) Ešxurgences de Frydi, Vary etc, dans la Commune de Né-
a Vlachata. (No 1016, 1048, 1053).

Elles se situent au bord de la mer, L'eau de Frydi a une
Dureté totale de 144^o Fr. et Ph 8. Celle de Vary a une Du-
reté totale 143^o Fr. pendant le mois de Juin 1959.

Mais il y a plusieurs exurgences au bord de la mer de
Frydi jusqu'à la Commune de St Ephimie. La situation de
ces exurgences est représentée dans la fig. 10.

16) Karavomylos dans la même Commune (No 1017).

C'est la plus grande exurgence de l'île. Son débit est de
de 16 m³/ I^o environ. L'eau a une Dureté totale de 128^o
Fr. et Ph 8

17) Doline de Psathoura dans la même Commune (No 1035)

Dans la Doline il y a une exurgence ; Son eau a une Dure-
té totale de 94^o Fr. et Ph 6, 3

18) Zervati, dans la Commune de Nea Vlachata (No 1033).

C'est un gouffre d'effondrement ; son plan est représenté
par la fig. 11. Dans le gouffre il y a deux lacs. L'eau
des lacs a une dureté totale de 100^o Fr. et Ph 7 ; Sa tem-
-pérature est de 16^o C pendant le mois de Juin et 15,80
pendant le mois de Septembre 1959. Dans l'eau des lacs
il y a des anguilles.

19) Grotte de St Pantas, dans la Commune de Sami (No 1011)

C'est une petite grotte religieuse.

20) Doline de Mésarambela, dans la Commune de Digaletto
(No 1018)

C'est un lac à l'aval du lac de Mégali Akoli dans une li-
gne de direction NW-SE. La profondeur du lac est de 4 m.
et sa diamètre de 20 m. Son eau a une dureté totale de 16^o
Fr. et Ph 7. La provenance de l'eau du lac est des alluvions
et de brèches qui l'entourent.

21) Linarolimni dans la même commune .

C'est une depression entre Mésarambela et Mégali Akoli,
qui pendant l'hiver est plein d'eau.

22) Mikri Akoli, dans la Commune de Zérvata (No 1019).

C'est un lac-doline dont le fond est de marne pliocène
et son bord SW de brèches Quaternaires. Au dessous de mar-
-nes et de brèches il y a de calcaire. Sa superficie est
de 2400 m² et son plan schématique est représenté parla
fig. 12.

La provenance de l'eau du lac est de brèches. Cette eau
coule hors du lac et son débit était de 225 L/I' pendant
le mois d'Août 1959.

23) Grotte Sto Ithro dans la Commune de Kaminarata (No

1020) Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

C'est une petite grotte près de la cote Ouest de l'île; Son plan est représenté par la fig. I3. Elle est creusée dans le calcaire Nummulitique.

24) Chirosphilies, dans la même Commune (No I022, I023, I024). Ce sont trois petites cavités en forme de marmites de géants Fig. I3, I4, I5.

25) Grotte de Marinos, dans la même Commune (No I025) C'est une cavité d'une longueur de 4,5 m.

26) Grotte de Guéraki, dans la même Commune (No I026) Son plan est représenté par la fig. I5.

Toutes les situations des formes spéléologiques, que nous avons énumérées, ainsi que ces qu'on a exploré depuis 1951 (I) sont représentées dans la carte Spéléologique de l'île de Céphallonie.

Les numéros rapportées sont ces de l'immatriculation à la S.S.&G.

CHANGEMENTS SISMIQUES

Pendant les tremblements de terre de 1953 à Céphallonie le Sud de l'île est soulevé de 0,8 m., mais il y a aussi changements aux formes spéléologiques proprement dites, ce sont:

1) dans le gouffre de St Élédousa, ou après un effondrement de son fond la profondeur de la cavité est aujourd'hui 30 m. plus grande qu'autrefois c.a.d. 65 m.

2) dans le gouffre de Chiridoni, qui est approfondi de 12 m. après un effondrement.

3) dans la commune de Grizata, ou après un effondrement du fond d'une doline est apparu un gouffre d'effondrement, d'une profondeur de 28,8 m. et plus loin ainsi qu'un trou dans la surface topographique d'une profondeur de 18 m.

4) dans le gouffre de Mélissani, ou après un abaissement de 4,5 m. du niveau de l'eau de son lac, ce ci est aujourd'hui au niveau de la mer ainsi que l'eau du lac est devenue plus dure et saumâtre.

LA KARSTOYDROLOGIE DE L'ILE

Pour l'étude de Karstoydrologie de l'île on a exécuté les recherches suivantes:

1) Coloration de l'eau dans le gouffre de Melissani.

La couleur est disparue après 17'30'' mais elle n'est jamais apparue dans les surgences près de la mer.

2) Mesures de Dureté, Ph, et de température des eaux dans plusieurs grottes et surgences.

3) observations sur les katavothres de mer près d'Argostoli. Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

L'eau de mer pénètre dans les katavothres comme toujours. Le debit de l'eau de mer dans une katavothre du réseau nord est 600 m³/h.

Après de renseignements données par le President du Comité de Tourisme de Céphallonie Mr Cosmétatos, l'Américain Dr Pané a jété dans l'eau d'une katavothre 40 kg. U-ranine, qui n'est jamais apparue dans la mer.

5) Renseignements sur les forages.

RECHERCHES ANTHROPOSPELEOLOGIQUES

Des vestiges préhistoriques se sont trouvés dans les régions suivantes:

1) Région de Skala. Ce sont des instruments au silex taillé et un galet décoré de lignes droites, fig. 16, 17

Dans la même région près de la mer il y a des marmites de geants creusées par la mer.

2) Région de Spilios. Ce sont des instruments en silex taillé fig. 18 avec des os et de charbon de bois dans une masse concrétionnelle.

3) Région de St Nikolas de Sami fig. 19.

4) Région de Presqu'île d'Argostoli

5) Région de St Theodori près Vlachata fig. 20.

Tous les instruments que ces ci sont taillés au silex de Céphallonie.

CONCLUSIONS

En Céphallonie il y a un karst prépliocène mort, un autre karst ancien, qu' il est renouvelé, mais non vivant et ce qu' il est nouveau et vivant ou ancien renouvelé et vivant.

Le karst prépliocène est obstrué par de dépôts pliocène (Lamia).

Le karst ancien, qu' il est renouvelé est représenté par quelques grottes ou de gouffres d'effondrement. L'effondrement n'est que très jeune.

Le karst vivant est représenté par les surgences près de la mer.

MORPHOLOGIE

Toutes les formes spéléologiques de Céphallonie ont un caractère net de Mesogée.

Lepiaz n'a pas partout de formes bien définies, parce que les calcaires ne sont pas assez homogènes.

Dans la Céphallonie il n'y a que très peu de gouffres vrais; au contraire il y a plusieurs gouffres d'effondrement.

Il n'y a que très peu de grottes à concrétions; c'est la grotte de Drongorati, qui est la plus intéressante.

HYDROLOGIE

Après une étude générale on observe deux modes d'écoulement des eaux souterraines en Céphallonie. Celui qui est par des nappes et celui qui est par de canaux bien définis.

Les nappes sont près de la mer, au contraire l'eau du gouffre de Melissani semble couler par de canaux.

La coloration des eaux de Melissani n'est pas apparue dans les resurgences proches qui se situent près de la mer parce que ces eaux pénètrent à une grande profondeur suivant la stratification de roches calcaires marneuses et se sortent dans la mer, loin des côtes. v. fig. 23.

C'est probablement une pareille hypothèse, qui a une valeur pour la fonction des catavothres d'Argostoli.

L'eau de mer pénètre dans les catavothres d'Argostoli, tirée par un pompage d'un courant sous-marin.

Alors pour l'étude du phénomène une recherche des variations saisonnières du débit et une étude des courants sous-marins serait bien commode.

La salure des eaux karstiques en Céphallonie est le résultat d'un mélange d'eau de mer avec d'eaux douces dans les anciennes cavités karstiques, qui ont une communication avec la mer. Quand les canaux de communication des cavités sont obstrués par de matériaux clastiques ou concrétionnels les ou marneux l'eau reste douce.