

ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟΥ-
ΟΛΟΚΑΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ
ΤΩΝ ΒΡΩΜΟΛΙΜΝΩΝ

ὕπὸ

Α. ΣΩΤΗΡΙΑΔΗ, Α. ΨΙΛΟΒΙΚΟΥ, Ε. ΒΑΒΛΙΑΚΗ
(*Ἐργαστήριο Φυσικῆς Γεωγραφίας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης*)
(Received 4.5.79)

Abstract: *Prehistoric implements, ceramics and fossilised bones of vertebrates combined with geomorphological, climatic and environmental data of the Vromolimnes basin are examined in this paper.*

The implements of bigger size consist of igneous rocks, marbles, schists and quartzites while these of smaller size consist of quartz and flint associated with flint micro-liths. They have various shapes and uses and belong to no special culture. The ceramics are unskilfully made, so that they can be considered as prehistoric.

The fossilised bones identified to belong to Capra hircus, Sus scrofa and Bos taurus, reveal an Upper Pleistocene-Holocene forest fauna.

The site where all these things found at Ag. Christoforos in the basin of Vromolimnes, is the highest point of a terrace, cut in the central part of the basin during Riss glacial period. From this "strategic point" the whole basin and more important the passages to the neighbouring basins of Strymonikos and Mygdonia are fully under human control.

The former lakes of Lantza and Mavrouda with the surrounding forests, attracted men and animals and influenced the climatic conditions of the basin during the Upper Pleistocene-Holocene.

The site at Ag. Christoforos seems to be inhabited by the man from the Upper Paleolithic up to historic times.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ λεκάνη τῶν Βρωμολιμνῶν (Μαυρούδας καὶ Λάντζας) ἔχει σχηματιστεῖ μεταξύ τῶν κορυφῶν τῶν Κερδυλλίων, τοῦ Βερτίσκου καὶ τῆς Βόλβης καὶ ἀποτελεῖ μιὰ κλειστὴ λεκάνη ποῦ ἔχει μέσο ὑψόμετρο περίπου 340 m. Ἡ παλαιογεωγραφικὴ ἐξέλιξη τῆς λεκάνης (ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ κ. ἄ., 1978) τοποθετεῖ τὴ δημιουργία τῆς στὰ ὄρια Πλειοκαίνου-Πλειστοκαίνου, ὅποτε καὶ ἔγινε ἡ ἀπόθεση χερσοποταμίων ὑλικῶν στὰ κατώτερα τμήματά τῆς, ποῦ εἶναι γνωστὰ μὲ τὸν ὄρο Ἐρυθροστρώματα. Κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ Κατ. Πλει-

στοκαίνου ή λεκάνη δέχθηκε την επίδραση τής θάλασσας ή όποία εισχώρησε σ' αυτήν από την περιοχή του Στρυμονικού κόλπου με συνέπεια να διαμορφώνεται σε λίμνη, στοματολίμνη ή λιμνοθάλασσα, ανάλογα με τις τεκτονικές και τις κλιματικές συνθήκες τής περιοχής αυτής. Με την πάροδο του χρόνου άρχισαν οί άνυψωτικές κινήσεις στα όρεινά συγκροτήματα που περιβάλλουν τη λεκάνη, ώστε κατά τό Μέσο Πλειστόκαινο ή λεκάνη των Βρωμολιμνών να χερσεύει, ενώ στα χαμηλότερα τμήματά της δημιουργήθηκε μιá λίμνη που άργότερα χωρίστηκε σε δυό μικρότερες. Οί επόμενες φάσεις στην εξέλιξη τής λεκάνης των Βρωμολιμνών χαρακτηρίζονται από διάβρωση και σχηματισμό αναβαθμίδων. Τά φαινόμενα αυτά όφείλονται στις μεταβολές τής στάθμης τής γειτονικής Μυγδονίας λίμνης με την όποία ή λεκάνη των Βρωμολιμνών, αποκατέστησε επικοινωνία μετά την άνύψωσή της στη σημερινή θέση (ΨΥΔΟ-ΒΙΚΟΣ, 1977).

Η έργασία αυτή, που εντάσσεται στο γενικότερο πρόγραμμα τής μελέτης των λεκανών τής Μακεδονίας από τό Έργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, γίνεται με άφορμή την εύρεση απολιθωμένων όστών θηλαστικών, λίθινων έργαλείων και κεραμικών, προϊστορικής έποχής, σε ένα μικρό ύψωμα στην περιοχή "Άγιος Χριστόφορος σε απόσταση 1 Km περίπου ΝΔ του χωριού Άρέθουσα.

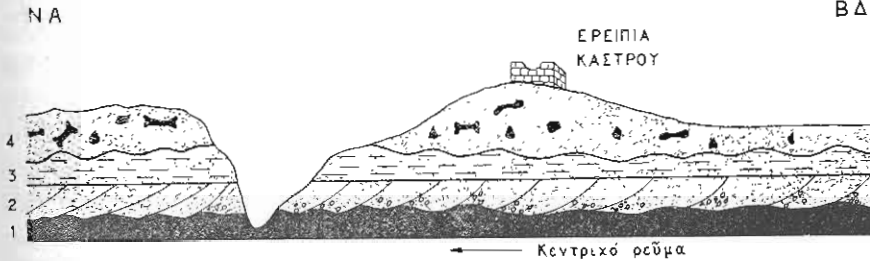
Ο προσδιορισμός των ζώων με βάση τά απολιθωμένα όστά που βρέθηκαν, έγινε από τον καθηγητή κ. Ι. Μελέντη, Διευθυντή στο Έργαστήριο Γεωλογίας-Παλαιοντολογίας, προς τον όποιο άπευθύνονται εύχαριστίες.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΟΥΝ ΤΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Τό στρώμα μέσα στο όποιο άπαντούν τά εύρήματα άποτελεί τό άνώτερο στρώμα μιās άκολουθίας που βρίσκεται στο μέτωπο μιās αναβαθμίδας (A₁). Η άκολουθία αυτή φανερώνει μιá σταδιακή μεταβολή στις συνθήκες άποθέσεως των υλικών σε ένα αρχικά λιμναίο, κατόπιν ποτάμιο και τελικά χερσαίο περιβάλλον. Η άκολουθία αυτή άποτελείται από τέσσερα (4) στρώματα που έχουν τους άκόλουθους χαρακτήρες (σχ. 1).

Τό κατώτερο στρώμα 1 άποτελείται από άργιλλο και ήλυ πλαστική, τυρφόδη, έντονα μαύρη που άποτέθηκε σ' ένα περιβάλλον λιμναίο. Τό πάχος του στρώματος αυτού, που διατηρείται εδώ σταθερό, ύπολογίζεται σε 2,0 m περίπου.

Τό υπερκείμενο στρώμα 2 άποτελείται από ποταμολιμναία και ποτάμια υλικά που δείχνουν σαφή μείωση μεγέθους προς τά άνω ενώ παρουσιάζουν έσωτερική διάταξη σε κεκλιμένες ή διασταυρούμενες στρώσεις. Χαρακτηριστική είναι ή μετάβαση του ύποκείμενου προς τό υπερκείμενο στρώμα με επι-



Σχήμα 1. Φυσική τομή στη περιοχή "Άγιος Χριστόφορος τῆς Ἀρέθουσας (Λεκάνη Βρωμι-
λιμῶν) πού δείχνει τήν ἀκολουθία τῶν στρώματων 1 ἕως 4 (ἐπεξηγήσεις στό κείμενο).
Τό στρώμα 1 εἶναι αὐτό πού περιέχει τά ἀπολιθώματα, τά λίθινα ἐργαλεῖα καί τά κεραμικά.

φάνεια διαβρώσεως. Τό πάχος τοῦ στρώματος αὐτοῦ ὑπολογίζεται σέ 1,5 m περίπου.

Τό ἀμέσως ἀνώτερο στρώμα 3 ἀποτελεῖται ἀπό ἄμμο καί ἰλύ με κόκκινο χρῶμα χωρίς σαφῆ ἐσωτερική διάταξη σέ στρώσεις, ἀλλά με κάποια συνεκτικότητα πού κάνει τό στρώμα αὐτό ἀνθεκτικό στή διάβρωση. Τό στρώμα 3 φαίνεται ὅτι ἀποτελεῖ συνέχεια τοῦ στρώματος 2, τó ὁποῖο καί διαδέχεται με ἀπλή ἐπιφάνεια μεταβάσεως, ἐνῶ τó πάχος του κυμαίνεται ἀπό 0,5 μέχρι 1,0 m.

Τό ἀνώτερο στρώμα 4 διαδέχεται τó στρώμα 3 με ἐπιφάνεια διαβρώσεως κυματοειδοῦς μορφῆς καί ἀποτελεῖται ἀπό ἄμμο καί ἰλύ με χρῶμα καστανό ἢ γκρι χωρίς ἐσωτερική διάταξη. Τό πάχος τοῦ στρώματος αὐτοῦ κυμαίνεται ἀπό 1,5 μέχρι 5 m καί στήν ἐπιφάνειά του βρῖσκονται ἐρείπια ἀπό ἕνα κάστρο πού χτίστηκε σέ ἱστορικούς χρόνους. Τά εὐρήματα τά ὁποῖα ἐντοπίστηκαν μέσα στα ὕλικά τοῦ στρώματος 4 εἶναι ἀπολιθωμένα δόντια καί γνάθοι θηλαστικῶν, λίθινα ἐργαλεῖα καί θραύσματα ἀπό κεραμικά με πρωτόγονη τεχνική. Τά εὐρήματα αὐτά θά περιγραφοῦν στή συνέχεια καί θά συσχετισθοῦν πρὸς τά ἄλλα δεδομένα τῆς περιοχῆς, προκειμένου νά δοθεῖ μιὰ λογική ἐρμηνεία γιά τήν ὑπαρξή τους καί τήν ἡλικία τους στήν περιοχή αὐτή.

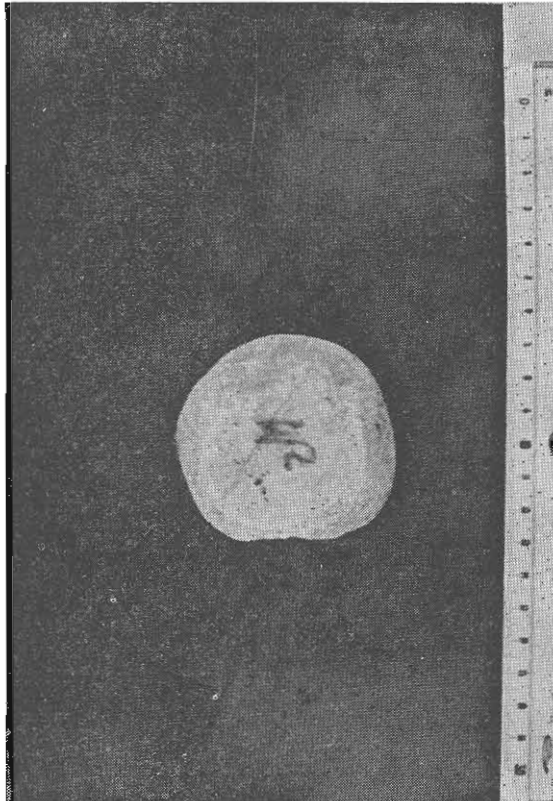
ΛΙΘΙΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Τά λίθινα ἐργαλεῖα πού βρέθηκαν κοντά στήν ἐπιφάνεια τοῦ στρώματος 4 μπορούμε νά τά διακρίνουμε σέ ομάδες με βάση τó μέγεθος, τó σχῆμα, τήν ἐπεξεργασία, τήν πετρολογική τους σύσταση καί ἰδιαίτερα τήν πιθανή χρήση τους.

Στήν πρώτη ομάδα ἀνήκουν κροκάλες ὀρθογώνιας μορφῆς (κυβικές) με πλευρές ἐπίπεδες πού φανερώνουν ὅτι ἔχουν ὑποστεί μακρά ἐπεξεργασία σέ τριβή, ὥστε νά τά θεωροῦμε ἐργαλεῖα τριβῆς. Οἱ διαστάσεις τους ἔχουν μέσες τιμές 8×7×5 cm καί ἀποτελοῦνται ἀπό βασικά πετρώματα ἢ μάρμαρο. Στήν

ομάδα αυτή μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ανήκει και μια χαλαζιακή κροκάλα που έχει σχήμα σφαιρικό, αλλά οι περιοχές των πόλων είναι επίπεδες (εικ. 1). Χαρακτηριστικό είναι το κύρτωμα που παρουσιάζει ή κυκλική πλευρά της —κάτι ανάλογο με την περιοχή της γής γύρω από τον Ίσημερινό—και η επεξεργασία που έχει υποστεί, ώστε να τη θεωρούμε σαν τροχέιο και τριβεΐο μαζί. Έτσι μπορεί να δικαιολογηθεί και η διαμόρφωσή της στο σημερινό σχήμα της γιατί πρόκειται για χαλαζιακή κροκάλα με μεγάλη σκληρότητα ύλικού. Η διάμετρος της κροκάλας είναι 6,5 cm και το πάχος της είναι 3 cm.

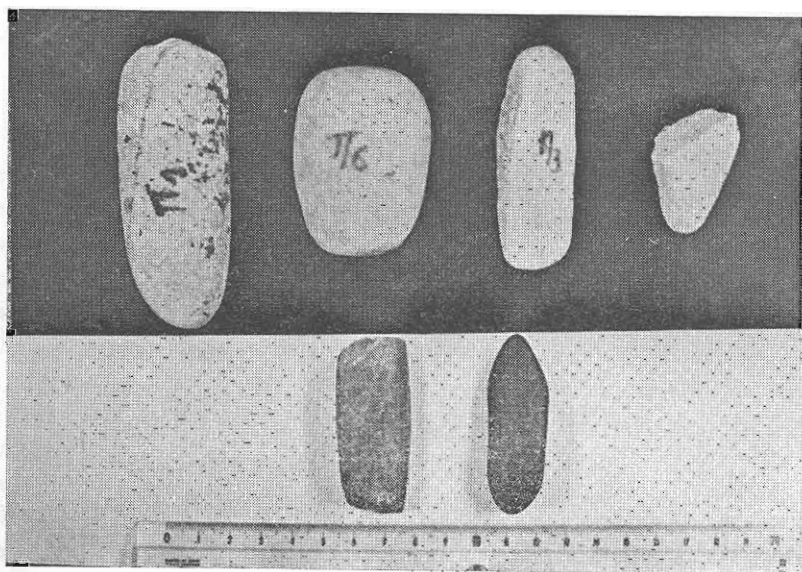
Στή δεύτερη ομάδα ανήκουν εργαλεία που έχουν τριγωνικό σχήμα, αίχμηρα άκρα και μειούμενο πάχος από το κέντρο του τριγώνου προς τις άκμές του. Αποτελούνται από μάρμαρο από το οποίο έχουν αποσπασθεί μικρότερα τεμάχια και δέν έχουν αποστρογγυλεμένες πλευρές και δμαλά άκρα που θα χαρακτηρίζαν μια κροκάλα από μάρμαρο αν είχε διαμορφωθεί από τους παράγοντες



Εικ. 1. Χαλαζιακή κροκάλα που την χρησιμοποιούσαν σαν τροχέιο και τριβεΐο

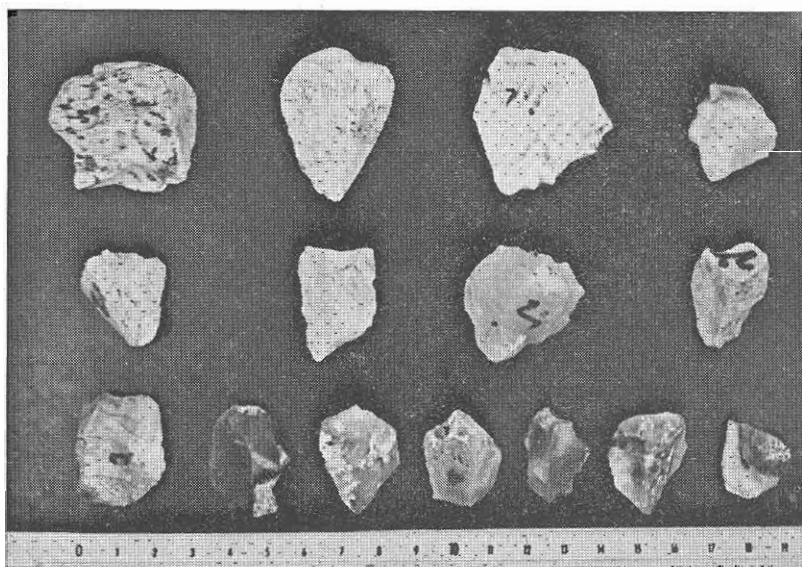
της διαβρώσεως. Ἡ ἐπιφάνειά τους εἶναι πολὺ ἀνώμαλη καὶ τὸ μῆκος τῶν πλευρῶν τῶν τριγώνων εἶναι περίπου $6,5 \times 5,5 \times 5,0$ cm. Τὰ ἐργαλεῖα αὐτὰ πρέπει νὰ ἀποτελοῦσαν φονικά ἢ ἴσως καὶ σκαπτικά ὄργανα στὰ χέρια τοῦ προϊστορικοῦ ἀνθρώπου.

Στὴν τρίτη ομάδα (εἰκ. 2) ὑπάρχουν ἐπεξεργασμένα ἐργαλεῖα, ἐπιμήκη, στρογγυλευμένα ἢ λειασμένα ποὺ καταλήγουν συνήθως σὲ ὀξὺ ἄκρο. Χαλαζίας, μάρμαρο, σχιστόλιθος καὶ βασικά πετρώματα εἶναι ἡ πηγὴ προελεύσεως γιὰ τὰ ἐργαλεῖα αὐτά, ποὺ ἀποτελοῦσαν ὄργανα γιὰ ἐπίθεση καὶ ἀμυνα, εἴτε μόνον ἢ προσαρμοσμένα στὴν ἄκρη ξύλινων ἀκοντίων. Ἐνα χαρακτηριστικὸ ἀλλάκιμα ποὺ ὑπάρχει κατὰ μῆκος ἑνὸς τέτοιου σχιστολιθικοῦ ἐργαλείου δείχνει ὅτι αὐτὸ θὰ μπορούσε νὰ χρησιμοποιηθεῖ γιὰ τὴ λείανση ἢ τὸν τροχισμό αἰχμηρῶν ἐργαλείων. Τὸ πάχος (διάμετρος) τῶν ἐργαλείων αὐτῶν εἶναι 1,5-3,5 cm ἔτσι ὥστε νὰ εἶναι εὐκολὴ ἡ χρησιμοποίησή τους μὲ τὸ χέρι ἢ ἡ προσαρμογὴ τους στὴν ἄκρη ξύλινων ἀκοντίων.



Εἰκ. 2. Ἐπεξεργασμένα ἐργαλεῖα ἀπὸ μάρμαρο, χαλαζία καὶ σχιστόλιθο

Ἡ τέταρτη ομάδα (εἰκ. 3) περιλαμβάνει ἐργαλεῖα ἀπὸ χαλαζία καὶ πυριτιόλιθο μὲ σχήματα ἐπιμήκη, τριγωνικά ἢ καὶ τραπεζοειδῆ, ποὺ ὅλα ἔχουν μιὰ πλευρὰ αἰχμηρὴ καὶ τὴν ἀπέναντι πλευρὰ πλατειά γιὰ νὰ μπορεῖ νὰ πιάνεται μὲ τὸ χέρι. Πρόκειται γιὰ σκληρὰ λίθινα ἐργαλεῖα—κυρίως λεπίδες ἐπεξεργασμένες μόνον ἀπὸ τὴ μιὰ πλευρὰ—καὶ χρησιμοποιήθηκαν ὡς ἐργαλεῖα κοπή



Εικ. 3. Ξέστρα και λεπίδες από πυριτόλιθο και χαλαζία

(μαχαίρια), ξέστρα και αιχμές. Ο μεγάλος άξονας των εργαλείων αυτών είναι περίπου 5,5 cm, ενώ ο μικρός άξονας που στα τριγωνικά αποτελεί τη βάση τους είναι περίπου 3,0 cm. Ακόμη θα πρέπει να σημειωθεί ότι από τις δυο απέναντι μεγάλες πλευρές των εργαλείων ή μια είναι επίπεδη ενώ ή άλλη είναι κυρτή.

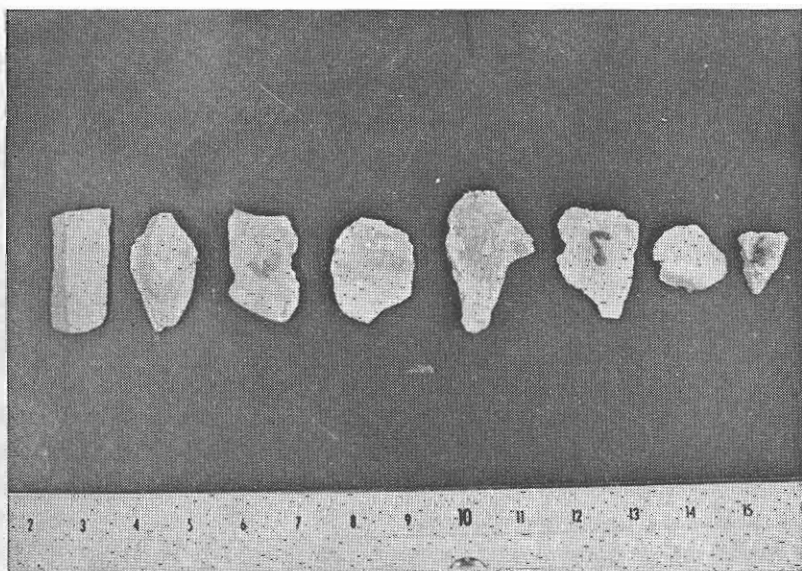
Στην πέμπτη ομάδα (εικ. 3 και 4) υπάγονται εργαλεία με σχήμα τριγωνικό ή τραπεζοειδές που αποτελούνται από πυριτιόλιθο με χρώμα καστανό, καφέ, γκρι και έρυθρωπό ή από λευκό όπάλιο και χαλαζία. Πρόκειται για πυριτικές λεπίδες ή ξέστρα που έχουν μεγάλη σκληρότητα και αιχμές όξεις που στην περίπτωση των ξέστρων παρουσιάζουν κογχώδη θραυσμό.

Τέλος έχουμε μια ομάδα (εικ. 3 και 4) από μικρόλιθους που αποτελούνται αποκλειστικά από πυριτιόλιθο με ποικιλία χρωμάτων και γεωμετρικών σχημάτων με διαστάσεις μικρότερες από 2 cm που ή χρήση τους ήταν ποικίλη. Πιθανόν να πρόκειται και για υπολείμματα από την έπεξεργασία των μεγαλύτερων πυριτιολιθικών εργαλείων.

Μαζί με τα λίθινα εργαλεία, που κατατάξαμε σε ομάδες, βρέθηκαν και τρία λίθινα κατασκευάσματα που δείχνουν ότι έχουν ύποστει ειδική έπεξεργασία από ανθρώπινο χέρι. Τό πρώτο από αυτά είναι μια σπασμένη έλλειψοειδής ροδέλα, που ή πιθανή χρήση της είναι για διακόσμηση του λαϊμού των ανθρώπων. Η ροδέλα αυτή αποτελείται από μάρμαρο αποστρογγυλωμένο και λειασμένο που στην έσωτερική πλευρά έχει μια αλάκωση στο ένα άκρο του με-

γάλου άξονα τής έλλείψεως, σάν αυτή πού μπορεί νά προκαλέσει ή τριβή από σχοινι ή ξύλο στη συγκεκριμένη θέση. Το δεύτερο αντικείμενο έχει χαρακτηριστικό σχήμα καρδιάς, πού στη μιá πλευρά της είναι επίπεδη, ενώ στην άλλη είναι κυρτή (είκ. 3). Το τρίτο αντικείμενο έχει μορφή λεπίδας και σχήμα πρισματικό. Σε τομή κάθετη πρὸς τὸν μεγάλο άξονα φαίνεται ότι οί πλευρές του πρίσματος έχουν σχήμα τραπεζίου, ενώ οί άκμές του πρίσματος, πού ορίζουν τή βάση του τραπεζίου, είναι αίχμηρότατες (λεπίδες) (είκ. 4).

Τά λίθινα έργαλεία πού περιγράψαμε παραπάνω χαρακτηρίζονται σάν όργανα τριβής, σκαπτικά, φονικά, ξέστρα, λεπίδες και κοπίδια πού έχουν πρωτόγονη τεχνική έπεξεργασία και έξυπηρετούσαν τὸν προϊστορικό άνθρωπο στις καθημερινές του ανάγκες, ενώ παράλληλα έχουμε δείγματα και κάποιας τεχνικής έπεξεργασίας για διακοσμητικούς σκοπούς. Από πετρολογική άποψη τά λίθινα έργαλεία, πού αποτελούνται από χαλαζία, μάρμαρο, σχιστόλιθο και βασικά πετρώματα, μπορούμε νά δεχθούμε ότι τά πήρε ο άνθρωπος από τήν γύρω περιοχή όπου και υπάρχουν οί μητρικές τους πηγές. Τά έργαλεία όμως πού αποτελούνται από πυριτιόλιθο σε ποικιλία μάλιστα χρωμάτων ή από λευκό όπάλιο, δέν φαίνεται νά τά πήρε ο άνθρωπος από τήν γύρω περιοχή γιατί εκεί δέν υπάρχει ή μητρική πηγή τους. Η πιθανότερη έρμηνεία είναι ότι πρόκειται για ύλικά συναλλαγής με ανθρώπους από άλλες περιοχές.



Είκ. 4. Λεπίδες και ξέστρα από πυριτιόλιθο

ΚΕΡΑΜΙΚΑ

Μαζί με τὰ λίθινα ἐργαλεῖα βρέθηκαν καὶ τεμάχια ἀπὸ κεραμικά στὸ ἀνώτερο στρώμα 4, πὸ κατὰ τὴ γνώμη εἰδικοῦ ἀρχαιολόγου ἀποτελοῦνται ἀπὸ ψημένο πηλό, ἀλλὰ δὲν ἔχουν ὑποστῆ ἐπεξεργασία ἀπὸ τροχὸ καὶ εἶναι σὲ μεγάλο βαθμὸ ἀτεχνα ὥστε νὰ θεωρηθοῦν σὰν προϊστορικά. Ἀκόμη βρέθηκαν καὶ μικρότερα τεμάχια ἀπὸ κεραμικά πὸ ἀνήκουν στοὺς ἱστορικοὺς χρόνους. Ἐπομένως ἡ συνύπαρξη αὐτῆ προϊστορικῶν καὶ ἱστορικῶν κεραμικῶν μπορεῖ νὰ θεωρηθεῖ σὰν μιὰ ἀπόδειξη ὅτι ἡ περιοχὴ αὐτὴ κατοικήθηκε ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο ἀπὸ τοὺς προϊστορικοὺς μέχρι καὶ τοὺς ἱστορικοὺς χρόνους. Στὸ σημεῖο αὐτὸ κρίνεται σκόπιμη μιὰ ἀναφορὰ στὶς τελευταῖες ἀπόψεις εἰδικῶν περὶ τὰ κεραμικά, ὅπως ἀναφέρει ὁ Βαῆλ (1978), ὅπου ἡ κατασκευὴ κεραμικῶν ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο δὲν ἐντοπίζεται μόνο στὴ Νεολιθικὴ καὶ Μεσολιθικὴ ἐποχὴ ἀλλὰ μπορεῖ νὰ ἀναχθεῖ καὶ στὴν ἀνώτερη Παλαιολιθικὴ ἐποχὴ.

ΑΠΟΛΙΘΩΜΑΤΑ

Ἀξιόλογα στοιχεῖα γιὰ τὴν περιοχὴ καὶ τὸν ἐποικισμό τῆς προέκυψαν ἀπὸ τὴν εὕρεση ἀπολιθωμένων δοντιῶν καὶ γνάθων θηλαστικῶν μέσα στὸ στρώμα 4, τὰ ὁποῖα καὶ προσδιορίστηκαν. Πρόκειται γιὰ τὰ ζῶα :

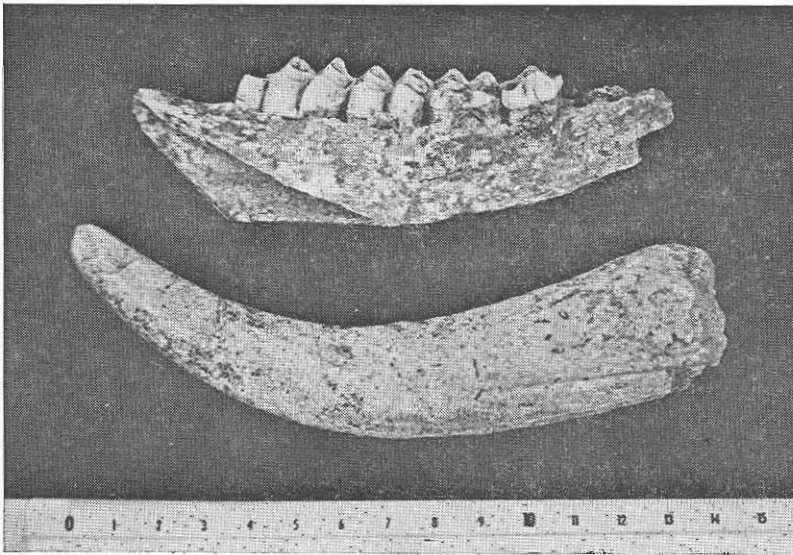
Capra hircus L. εἰκ. 5

Sus scrofa L. εἰκ. 6

Bos taurus L. εἰκ. 7

Ὁ βαθμὸς ἀπολιθώσεως τῶν ὀστέων αὐτῶν δὲν εἶναι πολὺ προχωρημένος καὶ στὴ θέση αὐτὴ δὲν βρέθηκε κανένας σκελετὸς ἀπὸ ὀλόκληρο ζῶο, παρὰ μόνο γνάθοι καὶ δόντια ἀπὸ διάφορα ζῶα. Ἀπὸ τὰ μορφολογικά καὶ ἄλλα στοιχεῖα φαίνεται ὅτι τὰ ὀστά αὐτὰ ἦταν τὰ ὑπολείμματα ἀπὸ τὴν τροφή τοῦ προϊστορικοῦ ἀνθρώπου πὸ κατοικοῦσε στὴ θέση αὐτῆ, ἀποψὴ πὸ ἐνισχύεται καὶ ἀπὸ τὸ γεγονός ὅτι ὅλα τὰ ἀπολιθώματα ἀνήκουν σὲ ζῶα πὸ ἀποτελοῦσαν τροφή γιὰ τὸν ἄνθρωπο. Ἀπολιθωμένα στοιχεῖα ἀπὸ ἄγρια ζῶα πὸ δὲν ἀποτελοῦσαν τροφή γιὰ τὸν ἄνθρωπο δὲν βρέθηκαν στὴ θέση αὐτῆ.

Μὲ τὸ πρόβλημα τῆς χρονολογήσεως τῶν ζῶων αὐτῶν καὶ τοῦ καθορισμοῦ τοῦ περιβάλλοντος στὸ ὁποῖο ἔζησαν ἔχουν ἀσχοληθεῖ πολλοὶ ἐρευνητὲς ἰδιαίτερα στὸν εὐρωπαϊκὸ χῶρο καί, ὅπως προκύπτει ἀπὸ συγκριτικοὺς πίνακες τῆς πανίδας θηλαστικῶν (Zeuner 1959, Chaline 1972, Clark 1977, Kahlke 1977), πρόκειται γιὰ ζῶα χαρακτηριστικὰ τοῦ Ἀνωτέρου Πλειστοκαίνου. Εἰδικότερα ἡ *Sus scrofa* εἶναι ἡ μόνη πὸ ἐμφανίζεται στὸ Μέσο Πλειστόκαινο καὶ μάλιστα στὴ δεύτερη Μεσοπαγετώδη περίοδο Mindel-Riss (Zeuner 1959, Melentis 1965, Hünermann 1977), ὅπου εἶχαμε κλιμα



Εἰκ. 5. Κάτω γνάθος καὶ κέρατα ἀπὸ *Capra hircus*

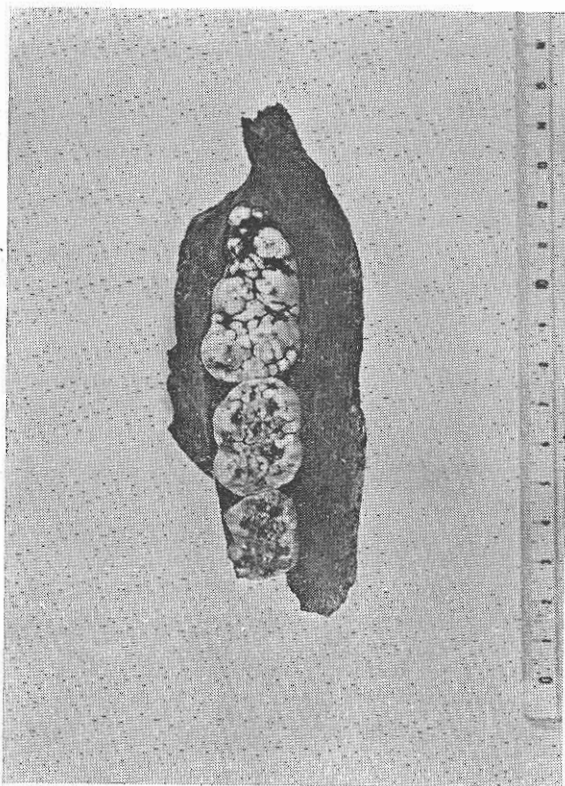
εὐνοϊκὸ γιὰ τὴ δημιουργία δασῶν, ἀλλὰ ἡ ἀνάπτυξη τοῦ εἴδους αὐτοῦ γίνεται στὸ Ἀνώτερο Πλειστόκαινο. Τὰ ἄλλα δυὸ εἶδη *Capra hircus* καὶ *Bos taurus* ἐμφανίζονται στὸ Ἀνώτερο Πλειστόκαινο (Melentis 1965, 1969) καὶ δὲν φαίνεται νὰ ὑπάρχουν στὸ Μέσο Πλειστόκαινο ἢ καὶ παλαιότερα.

Φαίνεται λοιπὸν ὅτι τὰ ζῶα αὐτὰ συνυπῆρχαν μὲ τὸν προϊστορικὸ ἄνθρωπο στὴν περιοχή τῆς λεκάνης τῶν Βρωμολιμνῶν, ὅπου εἶχαμε ἓνα δασῶδες περιβάλλον μὲ τὴν χαρακτηριστικὴ παρουσία λιμνῶν στὸ κεντρικὸ τῆς τμημα. Ἔτσι ὁ ἄνθρωπος μποροῦσε ταυτόχρονα νὰ ἀσχολεῖται μὲ τὸ κυνήγι στὰ γύρω δάση καὶ τὸ ψάρεμα στὶς λίμνες, ὥστε νὰ ἐξασφαλίζει τὴν τροφή του. Τὰ ἐργαλεῖα ποὺ βρέθηκαν μαζί μὲ τὰ ἀπολιθώματα ἦταν πιθανῶς αὐτὰ ποὺ χρησιμοποιοῦσε ὁ προϊστορικὸς ἄνθρωπος γιὰ νὰ φονεύει καὶ στὴ συνέχεια νὰ κατεργάζεται τὰ ζῶα.

ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γιὰ νὰ δοθεῖ μιὰ ολοκληρωμένη εἰκόνα τοῦ χώρου, τοῦ χρόνου καὶ τοῦ περιβάλλοντος μέσα στὸ ὁποῖο ἔζησε ὁ προϊστορικὸς ἄνθρωπος στὴν περιοχή αὐτὴ τῆς λεκάνης τῶν Βρωμολιμνῶν, κρίνεται σκόπιμο νὰ ἐξεταστοῦν τὰ γεωμορφολογικὰ στοιχεῖα τῆς περιοχῆς.

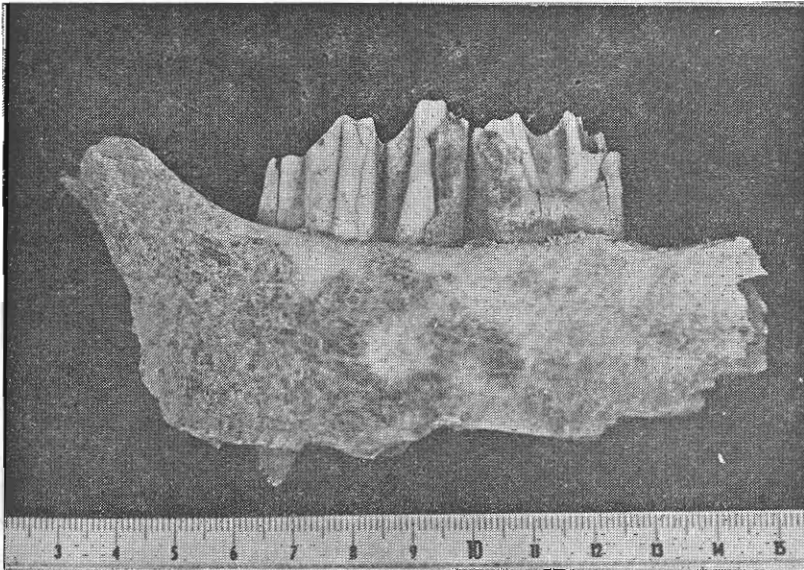
Συγκεκριμένα, ἡ θέση στὴν ὁποία ἐντοπίστηκαν τὰ εὐρήματα ποὺ περι-



Εικ. 6. Ἐπάνω γνάθος ἀπὸ *Sus scrofa*

γράψαμε (Ἅγιος Χριστόφορος, Ἀρέθουσα), βρίσκεται στὴν κεντρικὴ περιοχὴ τῆς ὑπολεκάνης τῆς Λάντζας, πὺ ἀποτελεῖ τὸ ἀνατολικὸ τμῆμα τῆς λεκάνης τῶν Βρωμολιμνῶν (ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ κ. ἄ., 1978). Στὸ σημεῖο αὐτὸ ὑπάρχει ἓνα μικρὸ ὕψωμα (ὕψ. 352 m) δίπλα ἀπὸ τὸ ὁποῖο περνᾷ τὸ κεντρικὸ ρεῦμα πὺ ἀποστραγγίζει ὁλόκληρη τὴ λεκάνη κατὰ τὴν πορεία του πρὸς τὴ λίμνη Βόλβη. Τὸ ὕψωμα αὐτὸ βρίσκεται σὲ «στρατηγικὴ θέση» γιὰτὶ ἀπὸ ἐκεῖ μποροῦν εὐκόλα νὰ ἐλεγχθοῦν τὰ περάσματα πρὸς τὴ λεκάνη τῆς Μυγδονίας (Βαμβακιᾶ-Βόλβη) καὶ τὴ λεκάνη τοῦ Στρυμονικοῦ (Βρασνά-Ἀσπροβάλτα), ἐνῶ παράλληλα ἐξασφαλίζεται ἡ πλήρης θέα τῆς λίμνης Λάντζας καὶ τῆς γύρω περιοχῆς. Τὰ ἐρεῖπια ἐνὸς κάστρου τῶν ἱστορικῶν χρόνων πὺ βρίσκονται στὴν κορυφῆ τοῦ ὕψωματος αὐτοῦ δείχνουν ὅτι ἡ συγκεκριμένη θέση διατήρησε τὴ «στρατηγικὴ» σημασία της μέχρι καὶ τοὺς ἱστορικοὺς χρόνους.

Ἄκόμη ἡ ὑπολεκάνη τῆς Λάντζας εἶναι μιὰ ἐπιμήκης περιοχὴ πὺ περιβάλλεται ἀπὸ ψηλὰ βουνά, ὅπως τὰ Κερδύλλια στὰ ὁποῖα ἡ δασώδης βλάστηση



Εικ. 7. Κάτω γνάθος από *Bos taurus*

ήταν και είναι ακόμα μέχρι σήμερα έντυπωσιακή. Στα δάση αυτά μπορούσε να φθάσει ο άνθρωπος σε μικρό χρονικό διάστημα αφού οι αποστάσεις που είχε να διανύσει μέχρι τα γύρω ύψώματα δεν ξεπερνούν τα 5 km.

Μεγαλύτερη όμως σημασία είχε η παρουσία της λίμνης Λάντζας (και της γειτονικής Μαυρούδας) που η έκτασή της, το βάθος της και οι άλλοι χαρακτηριστές της διέφεραν σημαντικά από αυτούς που είχε προτού αποξηρανθεί. Η λίμνη αυτή (όπως και η λίμνη της Μαυρούδας) φαίνεται ότι αποτελούσε πόλο έλξεως ανθρώπων και ζώων της γύρω περιοχής, ιδιαίτερα κατά τους προϊστορικούς χρόνους, διότι ήταν και ρυθμιστικός παράγοντας του μικροκλίματος της λεκάνης γενικότερα. Η πανίδα των λιμνών και ιδιαίτερα η ιχθυοπανίδα (ψάρια, μαλάκια) φαίνεται ότι αποτελούσε σημαντική πηγή τροφής για τον προϊστορικό άνθρωπο, ενώ παράλληλα ή παραλίμνια χλωρίδα προσέφερε ύλικα για κατασκευές (καλάμια, ψαθιά, βούρλα κ.λ.π.). Επίσης τα ζώα από τις γύρω περιοχές θα πρέπει να κατέβαιναν στις όχθες των λιμνών για να πιούν νερό ή να κυνηγήσουν άλλα ζώα, όποτε και αποτελούσαν σχετικά εύκολη λεία για τον άνθρωπο.

Εξετάζοντας τη θέση του ύψώματος που θεωρούμε σαν κατοικία του προϊστορικού ανθρώπου σε συνδυασμό με το ανάγλυφο της λεκάνης, συμπεραίνουμε ότι αυτή βρίσκεται στο άκρο της αναβαθμίδας A₁ (ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ

κ. ἄ., 1978) πού τὸ ὑψόμετρο τῆς ἐπιφάνειάς της κυμαίνεται ἀπὸ 340-350 m. Ἡ ἀναβαθμίδα αὐτὴ παρεῖχε (καὶ παρέχει) συνθῆκες ἀσφαλείας γιὰ τὸν ἄνθρωπο γιατί βρισκόνταν ψηλότερα ἀπὸ τὴν γύρω περιοχὴ, ὥστε νὰ μὴ κατακλύζεται ἀπὸ τὰ νερά κατὰ τὶς πλημμύρες καὶ γιατί εἶχε μιὰ ἀπότομη (ὕψος 8 m) βόρεια πλευρὰ, ἀπ' ὅπου ἦταν ἀδύνατη ἡ ἐπίθεση ἀγρίων ζώων ἢ ἄλλων ἀνθρώπων. Τὸ κεντρικὸ ρεῦμα πού περνᾶ ἀπὸ τὴ βᾶση τοῦ μετώπου τῆς ἀναβαθμίδας αὐτῆς ἀποτελοῦσε μιὰ προστατευτικὴ τάφρο γιὰ τὸν ἄνθρωπο.

Ὁ σχηματισμὸς τῆς ἀναβαθμίδας A_1 τοποθετεῖται χρονολογικὰ στὴ τρίτην Παγετώδη περίοδο Riss (ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ κ. ἄ. 1978). Ἐπομένως ὁ ὁποιοσδήποτε ἐποικισμὸς τῆς περιοχῆς πρέπει νὰ τοποθετηθεῖ σὲ χρόνο μεταγενέστερο (νεώτερο) ἀπὸ τὴν μεσοπαγετώδη περίοδο Riss-Würm.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τὰ μορφολογικὰ στοιχεῖα πού ἐξετάστηκαν μέχρι τώρα, σὲ συνδυασμὸ μὲ τὸ κλίμα, τὴ βλάστηση καὶ τὶς ἄλλες συνθῆκες τοῦ περιβάλλοντος τῆς περιοχῆς κατὰ τὸ παρελθόν, ὀδηγοῦν στὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ περιοχὴ αὐτὴ καὶ εἰδικότερα ἡ συγκεκριμένη θέση στὸν Ἅγιο Χριστόφορο «προσφέρθηκε» γιὰ πιθανὴ κατοικία τοῦ ἀνθρώπου γιὰ πρώτη φορὰ στὸ Ἄνωτερο Πλειστόκαινο.

Ἀπὸ τὴν ἐξέταση τῶν ἀπολιθωμάτων τῶν *Capra hircus*, *Sus scrofa* καὶ *Bos taurus*, τὸ βαθμὸ ἀπολιθώσεως καὶ τὸν τρόπο πού βρέθηκαν στὴ θέση αὐτῆ, προκύπτει ὅτι τὰ ζῶα αὐτὰ ζοῦσαν στὴ λεκάνη τῶν Βρωμολιμνῶν σ' ἓνα περιβάλλον μὲ δάση καὶ κλίμα θερμότερο καὶ ὑγρότερο ἀπὸ τὸ σημερινό. Μιὰ τέτοια ἐποχὴ, σύμφωνα μὲ τὴ γνώμη πολλῶν ἐρευνητῶν τοῦ εὐρωπαϊκοῦ χώρου, συμπίπτει μὲ τὸ Ἄνωτερο-Μέσο Ὀλόκαινο, δηλαδὴ μετὰ τὴν τήξη καὶ τῶν τελευταίων παγετῶνων τοῦ Würm.

Τὰ ζῶα αὐτὰ ἀποτελοῦσαν τὴν βασικότερη τροφὴ γιὰ τὸν ἄνθρωπο τῆς ἐποχῆς ἐκείνης καὶ τὰ ἀπολιθώματα πού βρέθηκαν φαίνεται ὅτι ἀποτελοῦν ὑπολείμματα τῆς τροφῆς του. Παράλληλα ἓνα θερμότερο-ὑγρότερο κλίμα εὐνόησε καὶ τὴν ἀνάπτυξη τῶν λιμνῶν Λάντζας καὶ Μαυρούδας μέσα στὴ λεκάνη, ὥστε νὰ ἀποτελοῦν πόλους ἐλξέως γιὰ ἀνθρώπους καὶ ζῶα, ἐνῶ ταυτόχρονα ρύθμιζαν καὶ τὸ μικροκλίμα τῆς περιοχῆς.

Τὰ λίθινα ἐργαλεῖα καὶ τὰ κεραμικὰ πού βρέθηκαν καὶ ἐξετάστηκαν ἔχουν διάφορη πετρολογικὴ σύσταση (βασικὰ πετρώματα, μάρμαρο, σχιστόλιθος, χαλαζίας, πυριτόλιθος) καὶ πολλαπλὴ χρησιμότητα. Τὰ ἐργαλεῖα αὐτὰ ἀνήκουν στὸν ἄνθρωπο τῆς προϊστορικῆς ἐποχῆς, ἀλλὰ δὲν ἀντιπροσωπεύουν ἐργαλεῖα ἀπὸ μιὰ συγκεκριμένη περίοδο, ὥστε μπορούμε νὰ δεχθοῦμε σὰν πιθανότερη μιὰ ἡλικία Ἄνωτερη Παλαιολιθική-Μεσολιθική. Ἡ ὑπαρξὴ τῶν εἰρηπίων ἐνὸς κάστρου στὴν κορυφὴ τῆς θέσεως πού ἐξετάσαμε ἀποδεικνύει ὅτι

αὐτὴ εἶχε «στρατηγικὴ» σημασία ποὺ τὴ διατήρησε μέχρι καὶ τοὺς ἱστορικοὺς χρόνους. Ἐπομένως ἀνώτερο χρονικὸ ὄριο γιὰ τὸν ἐποικισμό τῆς περιοχῆς δὲν μπορεῖ νὰ τεθεῖ.

Συμπερασματικὰ λοιπὸν μποροῦμε νὰ ποῦμε ὅτι ἡ θέση αὐτὴ στὸν Ἅγιο Χριστόφορο τῆς λεκάνης τῶν Βρωμολιμνῶν κατοικήθηκε ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο ἀπὸ τὰ τέλη τῆς Παλαιολιθικῆς ἐποχῆς μέχρι καὶ τοὺς ἱστορικοὺς χρόνους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. BAHN, P. (1978): Palaeolithic pottery. *Άνθρωπος Γ.* **5**, σ. 98-110.
2. CHALINE, J. (1972): *Le Quaternaire. L'histoire humaine dans son environnement.* DOIN, Paris.
3. CLARK, J. G. D., (1977): *The Mesolithic settlement of Northern Europe.* Second ed., Greenwood press, N. York.
4. HUNERMANN, K. (1977): *Sus scrofa L. aus dem Jungpleistozän von Taubach bei Weimar in Thuringen.* *Quartärpaläontologie*, v. **2**, p. 225-235. Zürich.
5. ΜΑΡΙΝΟΣ Γ., ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ-ΜΑΝΕ Ε., (1964): *Περί τῆς ἡλικίας τῶν τελευταίων βυθίσεων τοῦ Ἴονίου πελάγους. Ἀνεύρεσις προϊστορικοῦ στρώματος τῆς λιθίνης ἐποχῆς εἰς ΒΑ Κέρκυραν.* *Δελτίο Ἑλλ. Γεωλ. Ἐτ., τ. VI, τ. 1, σ. 14-24.*
6. ΜΕΛΕΝΤΗΣ, Ι. (1965) α: *Περί τοῦ χοίρου Sus scrofa L. ἐκ τοῦ Μέσου Πλειστοκαινοῦ τῆς λεκάνης τῆς Μεγαλοπόλεως (Πελοπόννησος - Ἑλλάς).* *Γεωλ. χρονικά τῶν Ἑλλ. χωρῶν, τ. 16, σ. 436-445.*
1965 b: *Τὰ Ἄνω Πλειστοκαινικά Βοοειδῆ τῆς λεκάνης τῆς Μεγαλοπόλεως (Πελοπόννησος - Ἑλλάς).* *Γεωλ. χρονικά τῶν Ἑλλ. χωρῶν, τ. 16, σ. 446-472.*
1969: *Τὰ τεταρτογενῆ σπονδυλωτὰ τοῦ «Σπηλαίου τῶν λιμνῶν» τῆς Κλειτορίας (περιοχὴ Ἀροανίων Ὀρέων).* *Πρακτικά τῆς Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, τ. 43, σ. 350-362.*
7. ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ, Α. (1977): *Παλαιογεωγραφικὴ ἐξέλιξις τῆς λεκάνης καὶ τῆς λίμνης τῆς Μυγδονίας (Λαγκαδᾶ - Βόλβης).* *Διδ. Διατριβή, Φ.Μ.Σ. Παν. Θεσσαλονίκης.*
8. ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ Α., ΒΑΒΑΙΑΚΗΣ Ε., ΣΩΤΗΡΙΑΔΗΣ Α. (1979): *Ἐπὶ τῆς παλαιογεωγραφίας τῆς Μακεδονίας εἰς τὸν χρόνον τῆς λεκάνης τῶν Βρωμολιμνῶν.* *Γεωλ. χρονικά τῶν Ἑλλ. χωρῶν, Τ. 29, σ. 355-372.*
9. ZIEUNER, F. E., (1969): *The Pleistocene period.* Hutchinson co. London.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟΥ-
ΟΛΟΚΑΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ
ΤΩΝ ΒΡΩΜΟΛΙΜΝΩΝ

ὕπὸ

Α. ΣΩΤΗΡΙΑΔΗ, Α. ΨΙΛΟΒΙΚΟΥ, Ε. ΒΑΒΑΙΑΚΗ
(*Εργαστήριο Φυσικῆς Γεωγραφίας Παν/μίου Θεσ/νίκης*)

Ἐκ τῆς μελέτης λίθινων ἐργαλείων, ἀκατέργαστων κεραμικῶν καὶ ἀπολιθωμένων ὀστῶν ἀπὸ θηλαστικά, ποὺ βρέθηκαν μαζί στὴ λεκάνη τῶν Βρωμολιμνῶν, προκύπτει ὅτι ἡ περιοχή αὐτὴ κατοικήθηκε ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο ἀπὸ τὰ τέλη τῆς παλαιολιθικῆς ἐποχῆς μέχρι καὶ τοὺς ἱστορικοὺς χρόνους.

Ἡ ὕπαρξη λιμνῶν καὶ δασῶν στὸν χῶρο αὐτὸ κατὰ τοὺς προϊστορικοὺς χρόνους, ποὺ εὐνοήθηκε ἀπὸ τὸ θερμότερο καὶ ὑγρότερο σὲ σχέση μὲ τὸ σημερινὸ κλίμα, σὲ συνδυασμὸ καὶ μὲ τὴ «στρατηγικὴ» σημασία τῆς θέσεως στὸν Ἅγιο Χριστόφορο, δημιούργησαν ὅλες τὶς εὐνοϊκὲς συνθῆκες, ὥστε αὐτὴ νὰ κατοικήθεῖ ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο γιὰ μεγάλο χρονικὸ διάστημα στὸ Ὀλόκαινο.