

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ**

Η μετάβαση από την Ανώτερη Παλαιολιθική στην Μεσολιθική στον ελλαδικό χώρο

Ευαγγελία Α. Μανιάτη

Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία ειδίκευσης

Επόπτρια: καθηγήτρια Γ. Κουρτέση-Φιλιππάκη

Αθήνα 2019

Περιεχόμενα

A) Εισαγωγή	σ. 3
B) Το χρονολογικό πλαίσιο και τα χαρακτηριστικά της κάθε εποχής	σ. 5
Γ) Οι αρχαιολογικές θέσεις	σ. 9
1) Η βραχοσκεπή στη Μπούλα	σ. 9
2) Το σπήλαιο στη Θεόπετρα	σ. 21
3) Το σπήλαιο στο Φράγχθι	σ. 49
Δ) Σύνοψη και συζήτηση	σ. 79
1) Το χρονοστρωματογραφικό πλαίσιο	σ. 79
2) Το περιβαλλοντικό πλαίσιο	σ. 84
3) Κατοίκηση και τρόπος ζωής	σ. 90
4) Ο υλικός πολιτισμός	σ. 109
E) Συμπεράσματα και προοπτικές	σ. 112
Βιβλιογραφία	σ. 116
Εικόνες	σ. 122

A) Εισαγωγή¹

Οι κοινωνίες των κυνηγών – τροφосуλλεκτών του τέλους του Πλειστοκαίνου και των αρχών του Ολοκαίνου, αποτελούν ένα πολύ ενδιαφέρον πεδίο μελέτης εν όψει μάλιστα των θεωριών που έχουν τεθεί για τον τρόπο εμφάνισής του νέου, τροφοπαραγωγικού σταδίου κατά την επόμενη, Νεολιθική περίοδο.

Στην παρούσα εργασία **στόχο** έχουμε τη μελέτη αυτών ακριβώς των κοινωνιών του τέλους της Ανώτερης Παλαιολιθικής και της Μεσολιθικής στον ελλαδικό χώρο.

Για να επιτευχθεί ο στόχος μας, επιλέξαμε **τρεις καλά δημοσιευμένες θέσεις** που να παρουσιάζουν **σύνολα και από τις δύο αυτές περιόδους**. Πρόκειται για τη βραχοσκεπή στη Μπιούλα, το σπήλαιο στη Θεόπετρα και το σπήλαιο στο Φράγχθι

Η πρώτη θέση βρίσκεται σε βραχοσκεπή, ενώ οι άλλες δύο σε **σπήλαια**. Τα σπήλαια γενικά διατηρούν καλύτερα τις επιχώσεις τους, με αποτέλεσμα τα τέχνηρα και τα υπόλοιπα δεδομένα να προέρχονται από καλύτερα στρωματογραφημένους ορίζοντες. Παράγοντες αναμόχλευσης, βέβαια, και διατάραξης των στρωμάτων δεν είναι σπάνιοι, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση της Θεόπετρας.

Και οι τρεις θέσεις προέρχονται **από τρία εντελώς διαφορετικά περιβάλλοντα του ελλαδικού χώρου**. Η πρώτη από το ΒΔ τμήμα της ελλαδικής χερσονήσου, την Ήπειρο, η δεύτερη από το κέντρο της ενδοχώρας, το ΒΔ άκρο της Θεσσαλικής πεδιάδας, και η τρίτη από τα ΝΑ, το ΒΑ άκρο της Πελοποννήσου².

Αρχικά ορίσαμε το χρονολογικό πλαίσιο που θα μας απασχολήσει. Έγινε προσπάθεια να οριστούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αποδίδει η έρευνα σε κάθε μια από τις δύο πολιτισμικές φάσεις, την Ύστερη Ανώτερη Παλαιολιθική και τη Μεσολιθική.

Στο Γ' Μέρος γίνεται διεξοδική ανάλυση των δεδομένων μας από τις τρεις θέσεις. Παρουσιάζεται ο στρωματογραφικός ορίζοντας κάθε μιας σύμφωνα με την απόδοσή του στις συγκεκριμένες περιόδους από τους μελετητές και αναφέρονται οι ραδιοχρονολογήσεις που επίσης τον αποδίδουν στις συγκεκριμένες περιόδους.

¹ Θα ήθελα να ευχαριστήσω το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών για την οικονομική του ενίσχυση σε ένα πρώτο στάδιο αυτής της μελέτης. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την καθηγήτριά μου κα Γεωργία Κουρτέση – Φιλιππάκη για την ανοχή και καθοδήγησή της, καθώς και τις κυρίες Ευαγγελία Πάντου και Μαρία Τσούλη από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Λακωνίας για την κατανόησή τους κατά το κρίσιμο διάστημα ολοκλήρωσης αυτής της μελέτης. Θερμές ευχαριστίες οφείλω και στην προηγούμενη προϊσταμένη της τέως Ε' ΕΠΚΑ, κυρία Αδαμαντία Βασιλογάμβρου, καθώς και στους καθηγητές κ.κ. Χρήστο Ντούμα και Γεώργιο Σ. Κορρέ για τη θερμή στήριξή τους σε κρίσιμα στάδια των σπουδών μου.

² Βλέπε εικόνα 1.

Χρησιμοποιήθηκαν **βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις**, σύμφωνα με τις τελευταίες διορθώσεις στην παγκόσμια καμπύλη³.

Παρουσιάστηκαν ωστόσο αρκετά προβλήματα κατά την παράθεση των δεδομένων. Και στις τρεις θέσεις έχει τελεστεί διεπιστημονική μελέτη και έχουν δημοσιευθεί επαρκέστατα τα δεδομένα. Η δυνατότητα ωστόσο ένταξης των δεδομένων σε κάθε μία ποίκιλλε.

Στο σπήλαιο της Θεόπετρας, η ανασκαφική διερεύνηση των επιχώσεων έχει ολοκληρωθεί σχεδόν σε όλο το βάθος και εύρος των ιζημάτων. Η σοβαρή αναμόχλευση όμως των επιχώσεων είχε ως αποτέλεσμα την τμηματική ανάσυρση βασικών κατηγοριών δεδομένων από τις εποχές που μας απασχολούν, όπως για παράδειγμα τα ζωοαρχαιολογικά λείψανα από το στρώμα της Ύστερης Παγετώδους, τα οποία διασώθηκαν μόνο τμηματικά λόγω της διαδικασίας διαγένεσης που έλαβε χώρα στις συγκεκριμένες επιχώσεις.

Στο σπήλαιο στο Φράγγθι η μελέτη και διαχείριση των δεδομένων υπήρξε πράγματι εξαντλητική. Ζώνες βιοαρχαιολογικών δεδομένων έχουν δημοσιευθεί (αρχαιοβοτανικών, ζωοαρχαιολογικών, θαλάσσιων μαλακίων). Η χρονική απόσταση ωστόσο μεταξύ των δημοσιεύσεων δημιούργησε δυσκολίες στην αντιστοίχιση των δεδομένων, όταν μάλιστα η στρωματογραφική αλληλουχία του σπηλαίου σταδιακά διευκρινιζόταν περαιτέρω.

Στο τέταρτο μέρος γίνεται προσπάθεια σύνθεσης των δεδομένων μας ανά κατηγορία. Στόχος μας είναι να σχηματίσουμε την ευκρινέστερη δυνατή εικόνα για το περιβάλλον της περιόδου στα τρία αυτά σημεία του ελλαδικού χώρου, καθώς και για τον υλικό και άυλο κόσμο των κοινοτήτων που τα χρησιμοποίησαν. Πέραν της εικόνας που μας αποδίδουν τα δεδομένα μας για τον τρόπο χρήσης των θέσεων, τον τρόπο ζωής των κοινοτήτων και τον υλικό πολιτισμό τους, μας προσφέρουν και νύξεις από τη σφαίρα του άυλου κόσμου τους.

Η τελική εικόνα που διαφαίνεται από την παραπάνω ανάλυση είναι αρκετά ενδιαφέρουσα για τις διεργασίες που έλαβαν χώρα στο ΝΑ αυτό τμήμα της ευρωπαϊκής χερσονήσου κατά το τέλος του Πλειστοκαίνου και την αυγή της νέας εποχής, του Ολοκαίνου.

³ Facorellis 2013.

B) Το χρονολογικό πλαίσιο και τα χαρακτηριστικά της κάθε εποχής

Δύο **γεωλογικές περιόδους** αφορούν στην παρούσα μελέτη μας, το Πλειστόκαινο και το Ολόκαινο. Το Πλειστόκαινο (από 2,6 εκατομμύρια χρόνια πριν έως την αρχή του Ολοκαίνου) αποτελεί την τελευταία περίοδο των παγετώνων και φιλοξένησε πολιτισμούς της Παλαιολιθικής περιόδου.

Ο όρος «**παλαιολιθικός**» πρωτοεμφανίστηκε το 1865 από τον Sir J. Lubbock⁴ για να ορίσει την εποχή που χαρακτηρίστηκε από τα εργαλεία **αποκρουσμένου λίθου**, σε αντιπαράθεση με αυτήν στην οποία κυριάρχησαν τα εργαλεία λειασμένου λίθου, τη Νεολιθική, η οποία ακολούθησε κατά το Ολόκαινο. Από την εποχή του G. de Mortillet, το 1869 και εξής, η Παλαιολιθική εποχή **υποδιαιρέθηκε σε περιόδους βάσει των συγκεκριμένων εργαλειακών τύπων** που χαρακτήρισαν την κάθε μία. Η ονομασία της κάθε περιόδου (Μουστέρια, Σολουτραία, Ωρινάκια, κ.λ.π.) προήλθε από την τοποθεσία όπου πρωτοεπισημάνθηκαν τα χαρακτηριστικά αυτά τέχνηρα.

Η **πολιτισμική ακολουθία της Ανώτερης Παλαιολιθικής**⁵ διαμορφώθηκε κατά το α' μισό του 20^{ου} αιώνα ύστερα από τις μελέτες των Breuil και Peyrony ιδιαίτερα σε θέσεις στη Γαλλία. Στον ελλαδικό χώρο το τελευταίο στάδιο της Ανώτερης Παλαιολιθικής αποτελεί η **Επιγkraβέττια πολιτισμική περίοδος**. Ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον A. Broglio για τον πολιτισμό που εμφανίστηκε στην περιοχή της Ιταλίας, από τη Σικελία έως την Λιγουρία και την Προβηγγία. Η περίοδος αυτή ουσιαστικά αποτελεί τη συνέχεια της Γκραβέττιας πολιτισμικής περιόδου στη μεσογειακή Ευρώπη. Χρονολογείται **από την Ακμή της Τελευταίας Παγετώδους** (περίπου 20.000 πριν από σήμερα) και **έως το τέλος της Παλαιολιθικής**. Τα εργαλειακά της σύνολα χαρακτηρίζονται από λεπίδες με επεξεργασμένη ράχη, φυλλόσχημα στοιχεία, στοιχεία με μίσχο, μικρά ξύστρα, γλυφίδες και γεωμετρικούς μικρόλιθους⁶.

Προς το τέλος της Επιγkraβέττιας περιόδου έλαβε χώρα το τελευταίο σύντομο επεισόδιο κλιματικής επιδείνωσης, η επονομαζόμενη **Νεαρή Δρυάς** (Younger Dryas). Σύμφωνα με τις τελευταίες εκτιμήσεις, το επεισόδιο αυτό τοποθετείται στα **12,900 – 11,600 χρόνια βαθμονομημένης ηλικίας πριν από σήμερα**⁷.

Αμέσως μετά φαίνεται ότι ακολούθησε η νέα γεωλογική περίοδος, το Ολόκαινο, που αποτελεί την τελευταία μεταπαγετώδη περίοδο που διανύουμε έως

⁴ Lubbock, J., "Prehistoric times as illustrated by ancient remains and the manners and customs of modern savages", London 1865.

⁵ Βλέπε Κουρτέση – Φιλιππάκη 1996, εικ. 8.

⁶ Κουρτέση – Φιλιππάκη 1996, 32.

⁷ Carlson 2010, 383.

τις μέρες μας. Σύμφωνα με τις τελευταίες μελέτες, η **βάση του Ολοκαίνου** υπολογίζεται στα **11.700 χρόνια** βαθμονομημένης ηλικίας πριν από σήμερα⁸.

Τις πρώτες χιλιετίες του Ολοκαίνου, και μέχρι την εμφάνιση της Νεολιθικής οικονομίας, κοινότητες κυνηγών – τροφοσυλλεκτών κατοίκησαν στον ελλαδικό χώρο. Οι κοινότητες αυτές έχουν αποδοθεί στη **Μεσολιθική** περίοδο.

Ο **όρος** προτάθηκε για πρώτη φορά κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 19^{ου} αιώνα από τον ιρλανδό Η. **Westropp** και λίγο αργότερα από τον Α. **Brown**⁹, με στόχο να οριστεί το διάστημα μεταξύ της Παλαιολιθικής και της Νεολιθικής εποχής. Έγινε ωστόσο αποδεκτός μετά τη δεκαετία του 1920. Χαρακτήρισε ιδιαίτερα τις κοινότητες των κυνηγών – τροφοσυλλεκτών που αναπτύχθηκαν στη βόρεια – βορειοδυτική Ευρώπη. Για τις περιοχές της νότιας – νοτιοανατολικής Ευρώπης έχει χρησιμοποιηθεί και ο όρος «**Επιπαλαιολιθική**», υπονοώντας βέβαια την ομαλή συνέχεια από την Παλαιολιθική περίοδο. Στην Εγγύς Ανατολή ο Κηβάριος και ο Νατούφιος πολιτισμός έχουν αποδοθεί στην Επιπαλαιολιθική.

Στον ελλαδικό χώρο ο όρος «Μεσολιθική» έχει παραδοσιακά επικρατήσει. Μέχρι το τέλος του 20 ου αιώνα οι θέσεις που είχαν εντοπιστεί ήταν λιγοστές¹⁰. Οι επιχώσεις από τα ανεσκαμμένα σπήλαια της περιόδου εμφάνισαν **περισσότερες διαφορές παρά ομοιότητες**, καθιστώντας ιδιαίτερα δύσκολη την απόδοση κοινών χαρακτηριστικών στις θέσεις της Μεσολιθικής στον ελλαδικό χώρο.

Τυπική της ευρωπαϊκής Μεσολιθικής υπήρξε η μικρολιθική λιθοτεχνία. Αντίθετα στον ελλαδικό χώρο **ο μικρολιθισμός δεν αποτέλεσε σταθερό στοιχείο**. Το γεγονός αυτό δυσχέρανε τον εντοπισμό περαιτέρω θέσεων και όξυνε τα ερωτηματικά ως προς την αξιοπιστία των λιθοτεχνικών κριτηρίων για τον εντοπισμό θέσεων της Μεσολιθικής στις έρευνες επιφανείας.

Για το λόγο αυτό η έρευνα τείνει τελευταία να ορίζει τη Μεσολιθική στον ελλαδικό χώρο **κυρίως βάσει χρονολογικών κριτηρίων**¹¹. Το τέλος της περιόδου ορίζεται ξεκάθαρα από την εμφάνιση της Νεολιθικής οικονομίας. Η αρχή της είναι λιγότερο ευδιάκριτη, κείμενη στην περίοδο της μετάβασης από το Πλειστόκαινο στο Ολόκαινο. Φαίνεται επομένως ότι ως Μεσολιθική ορίζεται για τον ελλαδικό χώρο η περίοδος των κατά προσέγγιση 3 πρώτων χιλιετίων του Ολοκαίνου.

Η σποραδική εμφάνιση θέσεων της Μεσολιθικής στον ελλαδικό χώρο και οι διαφορές στη λιθοτεχνία τους με αυτές της ΒΔ Ευρώπης οδήγησαν τον Curtis

⁸ Με περιθώριο σφάλματος τα 99 χρόνια (Walker et al. 2009, 3).

⁹ Westropp, H.M., Prehistoric phases, London 1872. Brown, A., "On the continuity of the Neolithic and palaeolithic periods", Journal of the Royal Anthropological Institute 22 (1893), σελ. 66-98.

¹⁰ Βλέπε Galanidou & Perles 2003, fig. 1.1.

¹¹ Galanidou 2011, 232.

Runnels¹² στη διατύπωση της θεωρίας προέλευσής της από την Εγγύς Ανατολή, ως αποτέλεσμα ενός πρώτου κύματος πληθυσμιακής διάχυσης από εκεί διαμέσου θαλάσσης.

Ήδη από την εποχή του Runnels βέβαια, έχει υποστηριχθεί ότι τα δεδομένα μας ουσιαστικά αντικατοπτρίζουν την **εικόνα μιας υπαρκτής ποικιλομορφίας σύγχρονων οικονομικών προσαρμογών**¹³. Οι προσαρμογές αυτές υποστηρίχθηκε ότι εξαρτήθηκαν από τις ραγδαίες ή μη αλλαγές που επέσυρε η αυγή της νέας, μεταπαγετώδους εποχής **στα τόσο διαφορετικά φυσιογραφικά περιβάλλοντα** του ελλαδικού χώρου.

Την τελευταία εικοσαετία περισσότερες θέσεις έχουν εντοπιστεί, υπαίθριες και μη¹⁴. Έχει τελικά υποστηριχθεί η **εικόνα ενός αρκετά ποικίλου μωσαϊκού πολιτισμικών προσαρμογών**, εκτεινόμενο από κοινωνίες πιο κοντά στα δεδομένα της Επιγkraβέττιας στα βορειοδυτικά του ελλαδικού χώρου, σε πιο διαφοροποιημένες στα ανατολικά και νότια¹⁵.

Το χρονολογικό πλαίσιο της παρούσας μελέτης τοποθετείται στο τέλος και την αρχή δύο συνεχόμενων γεωλογικών περιόδων, του Πλειστοκαίνου και του Ολοκαίνου αντίστοιχα.

Κύριο **εργαλείο για την ταύτιση** των πολιτισμικών παραδόσεων αποτελεί η **λιθοτεχνία**, ιδιαίτερα όταν αναφερόμαστε σε περιόδους της προϊστορίας όπου το κύριο πολιτισμικό κατάλοιπο του ανθρώπου είναι τα λίθινα εργαλεία του. Μέσα από τη μελέτη της λιθοτεχνίας μπορούμε να παρακολουθήσουμε την εξέλιξη των ανθρώπινων κοινοτήτων χρονικά και γεωγραφικά.

Κατά την πρώτη γεωλογική περίοδο, η Επιγkraβέττια πολιτισμική παράδοση ορίζεται πολύ καλά μέσα από τα λιθοτεχνικά της σύνολα. Κατά τη δεύτερη περίοδο, οι θέσεις της Μεσολιθικής, παρουσιάζοντας αυτή την ιδιαίτερη ποικιλομορφία στα δεδομένα τους, ορίζονται ασφαλέστερα μέσω των βαθμονομημένων ραδιοχρονολογήσεων που αποκτήθηκαν από τους στρωματογραφικούς της ορίζοντες.

Ζητούμενο της παρούσας μελέτης υπήρξε να αποτυπωθεί κατά το δυνατόν το σύνολο των πολιτισμικών χαρακτηριστικών συγκεκριμένων κοινοτήτων που έζησαν σε συγκεκριμένα φυσιογραφικά περιβάλλοντα του ελλαδικού χώρου κατά το κρίσιμο μεταβατικό διάστημα από τη μία στην επόμενη γεωλογική περίοδο. Να διαφανεί, ει δυνατόν, τι άλλαξε στα πολιτισμικά τους κατάλοιπα και σε ποιο βαθμό,

¹² Runnels 1995, 725.

¹³ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2002, 148.

¹⁴ Galanidou 2011, 224, fig. 1

¹⁵ Galanidou 2011, 236.

τι πιθανώς συνεχίστηκε ή τι καινούριο εμφανίστηκε. Ποια η σχέση των κοινοτήτων που έζησαν στην πρώτη γεωλογική περίοδο με αυτές που έζησαν στη δεύτερη. Αποτέλεσαν τελικά κοινότητες που προσαρμόστηκαν και συνέχισαν ή ακολουθήθηκαν από νέες με εντελώς διαφορετικά πολιτισμικά χαρακτηριστικά ή έλαβαν χώρα και οι δύο διαδικασίες στα συγκεκριμένα περιβάλλοντα;

Γ) Οι αρχαιολογικές θέσεις

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθενται τα αρχαιολογικά δεδομένα κάθε θέσης ανά λιθοστρωματογραφικό ορίζοντα του ενδιαφέροντός μας. Στην παράθεση των στοιχείων ακολουθείται η παρακάτω κατά προσέγγιση αλληλουχία. Αρχικά περιγράφεται το φυσιογραφικό περιβάλλον της θέσης και γίνεται σύντομη αναφορά στο χρονικό των ανασκαφών καθώς και στους προηγούμενους των ζητούμενων λιθοστρωματογραφικούς ορίζοντες.

Στο κύριο τμήμα της παρουσίασης περιγράφεται ο ιζηματολογικός χαρακτήρας κάθε λιθοστρωματογραφικής ενότητας που μας αφορά και αναφέρονται οι ραδιοχρονολογήσεις που απέδωσε. Ακολουθεί η παράθεση των λιθοτεχνικών δεδομένων, των ζωοαρχαιολογικών, των αρχαιοβοτανικών, των στοιχείων για τα μαλάκια και τα ψάρια, των οικιστικών καταλοίπων (εστίες, υπολείμματα πηλών και όστρακα, εργαλεία λειασμένου λίθου), των στοιχείων κόσμησης (διάτρητα δόντια, όστρεα) και εν κατακλείδι των ταφών.

Στο τέλος κάθε φάσης ακολουθεί σύνοψη καθώς και σύγκριση με τα δεδομένα της προηγούμενης περιόδου, όπου θεωρηθεί σκόπιμο. Τέλος, εκτιμάται το ποιόν της θέσης κατά την περίοδο που μας αφορά.

1) Η βραχοσκεπή στη Μπόϊλα

Η θέση βρίσκεται **στην ενδοχώρα της Ηπείρου**, στο ΒΔ της τμήμα¹⁶, σε υψόμετρο 420 μέτρων. Πρόκειται για βραχοσκεπή στη νότια όχθη του ποταμού Βοϊδομάτη¹⁷, διανοιγμένη στους ηωκαινικούς ασβεστόλιθους του κατώτερου φαραγγιού του Βίκου, στο δυτικό του στόμιο, μόλις πριν το άνοιγμα στη λεκάνη της Κόνιτσας.

Το **φυσιογραφικό περιβάλλον** της θέσης έγκειται μεταξύ των ορεινών όγκων της Τύμφης στα ανατολικά και των ημιπεδινών εκτάσεων της λεκάνης της Κόνιτσας στα δυτικά. Από την κορυφή Γκαμήλα, μία από της υψηλότερες της Πίνδου, ύψους 2.497 μέτρων, πηγάζει ο ποταμός Βοϊδομάτης, ο οποίος διατρέχοντας 15 χιλιόμετρα προς τα βορειοδυτικά συμβάλλει στον ποταμό Αώο στη λεκάνη της Κόνιτσας. Από εκεί διατρέχοντας άλλα 190 χιλιόμετρα στο αλβανικό έδαφος, ο υδάτινος αυτός όγκος εκβάλλει στο Αδριατικό πέλαγος.

¹⁶ Βλέπε εικόνα 1.

¹⁷ Βλέπε εικόνα 2.

Σήμερα η θέση αποτελεί μια αβαθή **βραχοσκεπή**¹⁸, με δάπεδο διαστάσεων 17 x 5 μέτρων. Λόγω του **βόρειου προσανατολισμού** της και των απότομων πλαγιών που κλείνουν το φαράγγι σε αυτό το σημείο, **ο ήλιος χτυπάει στη θέση για μία μόνο ώρα** το πρωί. Το φυσικό στέγαστρο προσφέρει επίσης **μικρή προστασία** από τον αέρα και τη βροχή. Φαίνεται ότι παλαιότερα το στέγαστρο ήταν μεγαλύτερο και ότι μάλλον υπέστη περισσότερα του ενός **επεισόδια κατάρρευσης λόγω τεκτονικών αιτιών**, όπως υποδηλώνει το σχήμα και η θέση μεγάλων ογκολίθων που βρέθηκαν στο πρανές¹⁹.

Η **ανασκαφή** στη θέση διενεργήθηκε μεταξύ των ετών 1993-1997²⁰ από την Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας και Σπηλαιολογίας. Στο σημερινό δάπεδο επιφάνειας 80 τ.μ. εκτάθηκε **κάνναβος 50x50εκ**²¹. Τομές έγιναν κατά μήκος του άξονα της σημερινής σταγονορροής, καθώς και σε δύο σημεία κοντά στο βράχο και στο πρανές. Οι επιχώσεις αφαιρέθηκαν σε πάσα πάχους 5 εκ. Από την ανασκαφική διερεύνηση φάνηκε ότι **τα 2/3 του δαπέδου καλύπτονται από αρχαιολογικές αποθέσεις**, αν και σχετικά ρηχές, **βάθους περίπου ενός μέτρου**. Η βαθύτερη ανασκαφική τομή δεν ξεπέρασε σε βάθος το 1,5 μέτρο, εκ του οποίου το 1 συνιστούσαν οι ανθρωπογενείς επιχώσεις.

Γενικά, διαπιστώθηκαν **τέσσερις κύριες στρωματογραφικές ενότητες**, οι οριζόντες I-IV²².

Ο **Ορίζοντας I** αποτελεί ένα φυσικό σχηματισμό. Πρόκειται για **αλλουβιακή** επίχωση με χαλίκια, η οποία στερείται οποιασδήποτε αρχαιολογικής μαρτυρίας. Εντοπίστηκε στο **πρανές**, καθώς και στον **πίσω τοίχο** της βραχοσκεπής όπου διαπιστώθηκε μια ακολουθία πάχους 10 περίπου μέτρων. Η επίχωση αυτή αναγνωρίστηκε ως μέρος του οριζοντα της **Ανώτερης Παλαιολιθικής (Aristi Unit)**²³, που χρονολογείται στην **28^η–24^η χιλιετία**²⁴.

Ο Ορίζοντας I, επομένως, αποτελούσε το **υπόλειμμα της παλαιάς αναβαθμίδας του Βοϊδομάτη**. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας Παγετώδους ο ποταμός θα **έρεε 10 μέτρα πιο ψηλά**, στην περιοχή του στομίου τουλάχιστον του φαραγγιού, καλύπτοντας μέρος της σημερινής βραχοσκεπής. Με τη βελτίωση των κλιματικών συνθηκών, ο όγκος του νερού θα αυξήθηκε δραματικά ενώ θα άλλαξε και η σύσταση των ιζημάτων, δημιουργώντας ένα βαθύτερο κανάλι για τον υδάτινο

¹⁸ Βλέπε εικόνα 4.

¹⁹ Kotjaboroulou et al. 1997, 427.

²⁰ Κοτζαμποπούλου et al. 1996, Kotjaboroulou et al. 1997, Kotjaboroulou et al. 1999.

²¹ Βλέπε εικόνα 4.

²² Βλέπε εικόνα 5.

²³ Βλέπε εικόνα 3.

²⁴ Kotjaboroulou et al. 1997, 429.

όγκο. Σήμερα το δάπεδο της βραχοσκεπής βρίσκεται 11 μέτρα πιο ψηλά από το επίπεδο του ποταμού.

Η θέση πρέπει να χρησιμοποιήθηκε από τους κυνηγούς – τροφосуλλέκτες αμέσως μόλις **απελευθερώθηκε από τα νερά** του ποταμού, όπως υποδηλώνουν οι πρώτες ανθρωπογενείς επιχώσεις που κείνται ξεκάθαρα πάνω στον αλλουβιακό αυτό ορίζοντα. Βέβαια, το ποτάμι πρέπει να ήταν πολύ κοντά στην αρχική εγκατάσταση και πιθανώς να **πλημμύριζε περιστασιακά** το χώρο, αδειάζοντάς τον από τα πιθανά κατάλοιπα της πρώτης ανθρώπινης εγκατάστασης.

Οι πρώτες ενδείξεις για ανθρώπινη παρουσία προέρχονται από τον **Ορίζοντα II** της θέσης. Πρόκειται για μία ευδιάκριτη ενότητα από **αμμοίλυ, χωρίς λατύπες**. Δείγμα που πάρθηκε από τη βάση της, σχεδόν σε επαφή με τον υποκείμενο ορίζοντα, έδωσε **βαθμονομημένη ραδιοχρονολόγηση στα 17.040-16.780 B.P.**²⁵.

Τα λιθοτεχνικά σύνολα από τον ορίζοντα II αποδίδονται στην **Ύστερη Επιγκραβέττια** παράδοση²⁶. Αναλύθηκαν συνολικά **1.732 λίθινα αντικείμενα** προερχόμενα από επίχωση επιφάνειας 0,75 τ.μ. και μέσου πάχους 20 εκ., από την περιοχή της σημερινής σταγονορροής. Ο όγκος του δείγματος **κυριαρχείται από απορρίμματα, σε ποσοστό 69,2%**²⁷, τα περισσότερα εκ των οποίων είναι φυσικής προέλευσης. **Περιορισμένη επεξεργασία στο χώρο** υποδηλώνεται από την ασθενή εμφάνιση **τεχνικών κομματιών (0,7%), πυρήνων με περιορισμένη προετοιμασία και συντήρηση** και **πρωτογενών προϊόντων απόκρουσης**. Ο αριθμός των **εργαλείων** είναι **πολύ μικρός (0,9%)** και περιλαμβάνει **κυρίως μικρολεπίδες με ράχη στη μία πλευρά** και απλά άκρα. Γενικά, τα στοιχεία από τη λιθοτεχνία υποδηλώνουν ότι η πρώτη χρήση της θέσης ήταν πιθανώς **σποραδική**.

Η επόμενη στρωματογραφική ενότητα, ο **Ορίζοντας IIIa**, αποτελείται από επίχωση με **γωνιώδεις**, σε μέγεθος χαλικιού, ασβεστολιθικές **λατύπες**. Το αρχαιολογικό υλικό από την ενότητα υπήρξε ελάχιστο. Οι βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις την τοποθετούν μεταξύ **15.900 – 13.830 B.P.**²⁸.

Τα λίθινα τέχνηρα από την ενότητα αυτή έχουν επίσης αποδοθεί στην **Ύστερη Επιγκραβέττια** πολιτισμική παράδοση²⁹. Συνολικά αναλύθηκαν **3.063** λίθινα αντικείμενα, προερχόμενα από επίχωση 0,75 τ.μ. και μέσου πάχους 15 εκ. από την

²⁵ Kotjaboroulou et al. 1999, table 16.1: OxA-5246. Η βαθμονόμηση της ραδιοχρονολόγησης σύμφωνα με Facorellis 2013, 50.

²⁶ Kotjaboroulou et al. 1999, 202.

²⁷ Βλέπε εικόνα 7.

²⁸ Kotjaboroulou et al. 1999, table 16.1: DEM-502, OxA-5241 και DEM-502. Η βαθμονόμηση των ραδιοχρονολογήσεων σύμφωνα με Facorellis 2013, 50.

²⁹ Kotjaboroulou et al. 1999, 203.

περιοχή της σημερινής σταγονορροής. Η **σχεδόν καθολική κυριαρχία των απορριμμάτων φυσικής προέλευσης** στο σύνολο των απορριμμάτων, που αντιστοιχεί στο **93,6% του συνόλου** των λίθινων ευρημάτων, υποδηλώνει μια **ενότητα πρακτικά στερούμενη ενδείξεων ανθρώπινης δραστηριότητας**, τουλάχιστον σε αυτό το μέρος της θέσης. Τα λίγα τέχνηρα που απέδωσε η ανάλυση από το σημείο αυτό (8 μικρολεπιδικά εργαλεία)³⁰, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι έχουν παρεισφρήσει στα στρώματα αυτά. Εάν, επομένως, η σπανιότητα των λίθινων τεχνέργων δε σχετίζεται με μετααποθετικές διαδικασίες, πιθανότατα μαρτυρεί **ένα διάστημα περιοδικής εγκατάλειψης** της θέσης.

Ο **Ορίζοντας IIIβ**, η επόμενη στρωματογραφική ενότητα, απέδωσε ιδιαίτερα πλούσια πολιτισμικά κατάλοιπα. Η επίχωση χαρακτηρίζεται επίσης από **γωνιώδεις**, σε μέγεθος χαλικιού, ασβεστολιθικές **λατύπες**. Οι βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις ανάγουν την απόθεση μεταξύ **13.570 –11.710 B.P.**³¹.

Στα στρώματα αυτά εντοπίστηκαν **δύο περιοχές που χρησιμοποιήθηκαν επανειλημμένα ως χώροι εστιών**³²: μία **στο κέντρο** της βραχοσκεπής (εστία Α), έκτασης 5 περίπου τετραγωνικών μέτρων και μέσου πάχους 10 εκ., και μία **στη ΝΑ γωνία** (εστία Β), δυστυχώς πολύ διαταραγμένη από ταφή των βυζαντινών χρόνων μόλις μπροστά στον τοίχο της βραχοσκεπής³³. Μία τρίτη μικρότερη εστία (εστία Γ) εντοπίστηκε στο μη στεγασμένο σήμερα χώρο και πιθανώς συνιστά ένα πιο σύντομο επεισόδιο χρήσης³⁴. Η ανθρακολογική ανάλυση έδειξε καύσιμη ύλη από **δέντρα όπως πεύκη, κέδρο και φουντουκιά και θάμνους, όπως σχίνο και κρανιά**³⁵, είδη προφανώς από το άμεσο περιβάλλον της θέσης.

Τα λιθοτεχνικά σύνολα και αυτής της ενότητας ανήκουν στην **Ύστερη Επιγκραβέττια** πολιτισμική παράδοση³⁶. Αναλύθηκαν συνολικά **5.571** λίθινα αντικείμενα προερχόμενα από επίχωση 1,75 τ.μ. και μέσου πάχους 15 εκ. από την περιοχή της σημερινής σταγονορροής αλλά και από το εσωτερικό της βραχοσκεπής. Το ποσοστό των **απορριμμάτων φυσικής προέλευσης είναι ακόμη υψηλό**, αλλά **για πρώτη φορά** η παρουσία **απορριμμάτων λάξευσης είναι σημαντική**. Τα στοιχεία για την **επεξεργασία των πυρήνων** στη θέση ενισχύονται από την **αύξηση του ποσοστού των αποκρουσμάτων και των τεχνικών κομματιών**³⁷. Το ποσοστό των **εργαλείων** παραμένει **χαμηλό (0,8%)**. Οι **μικρολεπίδες με στομωμένη ράχη κυριαρχούν** περιλαμβάνοντας κυρίως τους τύπους με ράχη **στη μία πλευρά**. Η

³⁰ Βλέπε εικόνα 7.

³¹ Kotjaboroulou et al. 1999, table 16.1: DEM-415-371 και OxA-5243. Η βαθμονόμηση των ραδιοχρονολογήσεων σύμφωνα με Facorellis 2013, 50.

³² Βλέπε εικόνα 6.

³³ Βλέπε Kotjaboroulou et al. 1997, fig. 22.6.

³⁴ Κοτζαμποπούλου et al. 1996, 33.

³⁵ Κοτζαμποπούλου et al. 1996, 33.

³⁶ Kotjaboroulou et al. 1999, 203.

³⁷ Βλέπε εικόνα 7.

ομάδα ωστόσο των μικρολεπιδικών εργαλείων εμπλουτίζεται με μικρολεπίδες με ράχη και κολόβωση ή αιχμή στα άκρα (truncated or pointed ends), με μικρολεπίδες με ράχη και στις δύο πλευρές και με μικρογκραβέτιες αιχμές, αν και σε μικρούς αριθμούς. Η παρουσία πέντε μικρογλυφίδων πιστοποιεί την πρακτική της **τεχνικής της μικρογλυφίδας**, που φαίνεται ότι σχετίζεται με την κατασκευή των μικρολεπιδικών εργαλείων.

Ο Ορίζοντας αυτός απέδωσε και **πλούσιο οργανικό υλικό**, αν και σε κακή κατάσταση διατήρησης. Τα λείψανα των οστών ζώων που ανασύρθηκαν χαρακτηρίζονται από **έντονη θραυσματοποίηση** και προχωρημένη φθορά, γεγονός που περιορίζει τη ζωοαρχειολογική ανάλυση. Για το λόγο αυτό δηλώνεται ότι τα συμπεράσματα αποτυπώνουν τις «τάσεις» και όχι ξεκάθαρα την ανθρώπινη συμπεριφορά³⁸.

Το δείγμα που μελετήθηκε είναι από επίχωση 2,3 τ.μ. και συνολικού όγκου 1 κ.μ. και προέρχεται **και από τους δύο Ορίζοντες, IIIα και IIIβ**. Πάρθηκε από το εσωτερικό μέρος της βραχοσκεπής, εφόσον στην περιοχή της σημερινής σταγονοροής σημειώθηκε εντονότερη φθορά των οστών.

Από τα 6000 θραύσματα οστών που αναλύθηκαν, **το ένα πέμπτο ανήκει σε μικροπανίδα, κυρίως τρωκτικά (21,7% του δείγματος)**³⁹. Ο μεγάλος όγκος του υλικού (**72,6%**) έχει ταξινομηθεί ως **μη Αναγνωρίσιμος**⁴⁰, ενώ **μόνο στο 5,7 % του δείγματος** υπήρξε δυνατή η αναγνώριση **περαιτέρω ανατομικών στοιχείων και η ταξινόμησή τους σε είδη**.

Τα **μη Αναγνωρίσιμα δείγματα (UNIDS)** είναι θραύσματα οστών **από μικρά αρτιοδάκτυλα (π.χ. καπρίνες) ή σπανιότερα μεσαίου μεγέθους (π.χ. ελάφια)**, των οποίων η θραυσματική κατάσταση δεν επέτρεψε την περαιτέρω απόδοσή τους σε είδη. Το 90% των μη Αναγνωρίσιμων δειγμάτων είναι μήκους ίσου ή μικρότερου των 3 εκατοστών⁴¹. Σε σχέση με την περιοχή του σώματος του ζώου από την οποία προέρχονται, **το 86,4%** είναι αποτμήματα (**splinters**) και **τμήματα των μακρών οστών** και το **8,8%** **στοιχεία από τη σπονδυλική στήλη και τα πλευρά**. Σε σχέση με τις αντίστοιχες αναλογίες των Αναγνωρίσιμων δειγμάτων, εδώ φαίνεται ότι **περισσότερα άνω μέρη των άκρων και τουλάχιστον μέρος του κεντρικού σκελετού** είχε αποτεθεί στην επίχωση.

Η **έντονα θραυσματική κατάσταση** του δείγματος πρέπει να σχετίζεται άμεσα και με τον τρόπο χρήσης της θέσης, που φαίνεται να ήταν **διακοπτόμενος και εφήμερος**. Αυτό επιβεβαιώνεται και από την πληθώρα των **λειψάνων**

³⁸ Kotjaboroulou et al. 1999, 198.

³⁹ Βλέπε εικόνα 8.

⁴⁰ UNIDS (εικόνα 8, table 16.2).

⁴¹ Βλέπε εικόνα 8 (Kotjaboroulou et al. 1999, table 16.3).

τρωκτικών, που υποδηλώνουν περιοδική εγκατάλειψη της θέσης από τους ανθρώπους. Το σημαντικό ποσοστό των **καμμένων λειψάνων τρωκτικών (44.5%)** δεν είναι απαραίτητο να αποδοθεί σε διαδικασίες μαγειρέματος, αλλά ίσως μερικώς να είναι το αποτέλεσμα **τυχαίας καύσης μετά το φυσικό θάνατο** καθώς το υλικό σχετίζεται άμεσα με τις **εστίες** σε αυτό το μέρος της θέσης⁴².

Από τα **Αναγνωρίσιμα** δείγματα μόνο έξι οστά αποδίδονται σε **σαρκοφάγα** (π.χ. αλεπού και μάλιστα οστά ποδιών), ενώ επίσης δε διαπιστώνονται εκδορές από **ροκάνισμα**, όπου βέβαια η διατήρηση της εξωτερικής επιφάνειας των οστών επέτρεψε την εξέταση. Επομένως δεν τεκμηριώνεται η παρουσία σαρκοφάγων στη θέση, αλλά συμπεραίνεται ότι οι **άνθρωποι ήταν οι κύριοι υπεύθυνοι για τη σώρευση οστών στη Μποΐλα**.

Το σύνολο των Αναγνωρίσιμων δειγμάτων κυριαρχείται από **είδη θηραμάτων**⁴³: χορτοφάγα, λαγόμορφα, ψάρια και μεγάλα τρωκτικά. Μεταξύ των **χορτοφάγων**, τα λείψανα από το **αγριόγιδο (chamois ή rupicapra rupicapra)** και σε **μικρότερο βαθμό** από τον **Αίγαγρο των Άλπεων (capra ibex)** κυριαρχούν στο σύνολο (**60.1%**), συμπληρούμενα από το **κόκκινο ελάφι (10,9%)**, ενώ ένα ποσοστό 4,7% είναι αδιευκρίνιστο μεταξύ των δύο αυτών κατηγοριών. Τα **μικρά θηλαστικά**, π.χ. λαγόμορφα, αποτελούν το **5,3%** του δείγματος, ενώ τα **ψάρια το 5,9%**. Μεγάλα τρωκτικά επίσης αντιπροσωπεύονται από **2 οστά κάστορα**, θήραμα ιδιαίτερα αγαπητό για τη γούνα του. **Δύο οστά αγριόχοιρου** επίσης αναγνωρίστηκαν. Σε σχέση με τα λείψανα από **πτηνά** (26 οστά) και από **ερπετά** (2 οστά από χελώνα), πρέπει να εξεταστεί η πιθανότητα φυσικού τους θανάτου πριν αποδοθούν σε διατροφική πρακτική⁴⁴.

Σε μια προσπάθεια να εκτιμηθεί τί είδους κυνηγετικές επιδρομές διεξήγοντο από τους χρήστες της Μποΐλας, τα σχετικά μέρη του σώματος καπρίνων και ελαφιδών συγκρίθηκαν⁴⁵, δίνοντας την εικόνα ενός αντικρουόμενου μοτίβου: **ολόκληρα τα σφάγια των καπρίνων φαίνεται ότι εναποτέθηκαν στις επιχώσεις, ενώ από τα ελαφοειδή τα υψηλής αξίας μέρη (π.χ. άνω τμήματα των άκρων) αντιπροσωπεύονται πολύ λίγο**. Επειδή δε μπορεί αυτό να αποδοθεί σε φυσικά αίτια, εφόσον το σύνολο του δείγματος έχει υποστεί τις ίδιες διαδικασίες φθοράς, εξετάστηκαν οι πρακτικές διαμελισμού και μεταφοράς των θηραμάτων από τον τόπο σφαγής τους στη θέση.

Η συνολική κατανομή των μερών του σώματος των **καπρίνων υποδηλώνει ότι δεν υπήρχε κάποια τακτική επιλεκτικής μεταφοράς** από ή προς τη θέση.

⁴² Kotjaboroulou et al. 1999, 201.

⁴³ Βλέπε εικόνα 9.

⁴⁴ Kotjaboroulou et al. 1999, 201.

⁴⁵ Βλέπε εικόνα 10.

Αντίθετα, στα **λείψανα του κόκκινου ελαφιού οι κεφαλές και οι οπλές** ξεπερνούν κατά πολύ σε αριθμό τα πιο υψηλής διατροφικής αξίας μέρη, φτάνοντας μαζί περίπου το **85%** του συνόλου. Δύο εναλλακτικές ερμηνείες μπορούν εδώ να τεθούν: είτε τα **άνω μέρη των άκρων μεταφέρονταν περιστασιακά στη Μπούλα ή πιθανώς να μεταφέρονταν αφού είχαν αφαιρεθεί τα αντίστοιχα οστά στη θέση σφαγής του ζώου (Schlepp effect).**

Γενικά, όποια «διατροφικά πακέτα» κι αν έφταναν στη Μπούλα, φαίνεται ότι **γίνονταν αντικείμενο εξαντλητικής επεξεργασίας** στη θέση. Αυτό υποδηλώνεται από τις συχνές τομές που δημιουργούνταν για **να εξαχθεί ο μυελός** ακόμη και από οστά τόσο μικρά όσο οι φάλαγγες.

Η τελευταία στρωματογραφική ενότητα, ο **Ορίζοντας IV**, εντοπίστηκε μόνο **στο πρανές και μερικώς πάνω από τον αλλουβιακό** ορίζοντα I⁴⁶. Στο σημείο αυτό δεν εντοπίστηκαν οι προηγούμενοι, εκτεταμένοι ορίζοντες II – IIIβ. Η επίχωση είναι **ιδιαίτερα λεπτόκοκκης** σύστασης, τύπου που δεν είχε απαντηθεί ξανά στη θέση, με πλήρη απουσία των ασβεστολιθικών λατυπών των προηγούμενων οριζόντων. Δεν έχει ακόμη χρονολογηθεί με ραδιοάνθρακα, αλλά «ίσως αποδειχθεί ότι ανήκει στο πρώιμο Ολόκαινο»⁴⁷. Από την ενότητα αυτή ήρθαν στο φως ιδιαίτερα **πλούσια λίθινα τέχνηρα**, αλλά ελάχιστα λείψανα οστών ζώων.

Αναλύθηκαν συνολικά **6.335 λίθινα** αντικείμενα⁴⁸, προερχόμενα από επίχωση 0,50 τ.μ. και μέσου πάχους 20 εκ. από την περιοχή του πρανούς. Μια **αντιστροφή** σε ποσοτικά και ποιοτικά επίπεδα παρατηρήθηκε λόγω της γενικής **μείωσης των απορριμμάτων σε 36,6%** και της **κυριαρχίας των απορριμμάτων λάξευσης** σε αυτή την κατηγορία. Η **εντατικοποίηση στην εκμετάλλευση της πρώτης ύλης** είναι εμφανής από την ποσοτική **αύξηση των αποκρουσμάτων**, που έφθασαν το 60% του συνόλου⁴⁹, και των **τεχνικών κομματιών** που έφθασαν το 1.7%. Οι **πυρήνες** υποδηλώνουν πιο εντατική εκμετάλλευση **για την παραγωγή προκαθορισμένων υποβάθρων** (μικρολεπίδων και μικρών φολίδων). Η **εντατικοποίηση και εξειδίκευση στην απόκρουση** είναι επίσης εμφανής στην **συντριπτική παρουσία των μικρογλυφίδων**, που φθάνει το **88,9% στην ομάδα των τεχνικών τμημάτων** και περιλαμβάνει κάτω και άνω τμήματα (proximal & distal examples) σε σχεδόν ίσους αριθμούς. Αυτή η καλά τεκμηριωμένη πρακτική της **τεχνικής της μικρογλυφίδας** συνδυάζεται με την **κατασκευή βλητικών αιχμών** όπως φαίνεται από τις τριεδρικές όψεις σε πολλά από αυτά. Η παρουσία **γεωμετρικών μικρολίθων, αν και σε μικρούς αριθμούς (2 μόνο)**, υποδηλώνει ότι η

⁴⁶ Η ανασκαφική έρευνα στο σημείο διεξήχθη με στόχο να διευκρινιστεί η σχέση των προηγούμενων πολιτισμικών ακολουθιών με την αλλουβιακή επίχωση που ήταν εμφανής σε αυτό το χώρο.

⁴⁷ Kotjaboroulou et al. 1999, 198.

⁴⁸ Kotjaboroulou et al. 1999, 206.

⁴⁹ Βλέπε εικόνα 7 (Kotjaboroulou et al. 1999, tables 16.7, 16.8).

τεχνική θα μπορούσε επίσης να έχει χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή τους. Ο κατάλογος των εργαλείων κυριαρχείται ξανά από τις μικρολεπίδες με **ράχη στη μία πλευρά**, αλλά **εμπλουτίζεται από μεγάλο αριθμό βλητικών αιχμών** που περιλαμβάνουν **σωβετέριες** και **μικρογκραβέτιες** αιχμές, συχνά διατηρώντας τις τριεδρικές όψεις τους, και από λίγους γεωμετρικούς μικρόλιθους. Περιστασιακά **ξέστρα** και **εργαλεία με εγκοπές** επίσης παρουσιάζονται.

Δυστυχώς **ζωοαρχαιολογικά λείψανα δεν έχουν διασωθεί αρκετά από τον Ορίζοντα IV**, όπως και από τον Ορίζοντα II, ώστε να γίνει δυνατή η ανάλυσή τους. Η έλλειψη αυτή, τουλάχιστον για τον Ορίζοντα IV, πρέπει να οφείλεται σε μετααποθετικές διαδικασίες στο σημείο της έρευνας, στο πρηνές της βραχοσκεπής. Ο αριθμός των λίθινων τεχνέργων που απέδωσε ο Ορίζοντας, δε μπορεί παρά να παραπέμπει σε **ανθρώπινη δραστηριότητα παρεμφερούς τουλάχιστον έντασης** με αυτήν του προηγούμενου.

Η **μόνη ομάδα** ευρημάτων, επομένως, που καθιστά δυνατή τη **σύγκριση** μεταξύ των Οριζόντων των δύο εποχών, του τέλους του Πλειστοκαίνου και της αρχής του Ολοκαίνου, είναι τα **λιθοτεχνικά** σύνολα.

Σε σχέση με τις **στρατηγικές προμήθειας της πρώτης ύλης**, δεν έχει σημειωθεί κάποια διαφοροποίηση μεταξύ των Οριζόντων II-IIIβ και του IV. Η πιο συχνή ύλη των λιθοτεχνικών συνόλων είναι ο **γκρίζος ή μαύρος πυριτόλιθος** που αφθονεί στους ηωκαινικούς ασβεστολιθικούς βράχους του φαραγγιού του Βίκου. Η ύλη αυτή φαίνεται ότι εισαγόταν στη θέση από δευτερογενείς αποθέσεις, **στον τύπο μικρών κροκαλών** που συλλέγονταν **από τις όχθες του Βοϊδομάτη**. Οι ιδιότητες απόκρουσης του λίθου αυτού είναι **μέτριες**. Πιθανώς για το λόγο αυτό συμπληρωνόταν και από **ποικιλία λίθων αλλογενούς προέλευσης**. Πρόκειται για πυριτόλιθους ανοιχτού ερυθρού, ωχροκάστανου και καστανέρυθρου χρώματος καθώς και ραδιολαρίτες, οι εξωτερικές επιφάνειες των οποίων **δεν παρουσιάζουν ίχνη φθοράς από το κατακύλισμα** στις παρυφές του ποταμού. Γενικά, το **φάσμα των πρώτων υλών** που αντιπροσωπεύεται στη Μποΐλα θεωρείται **συγκρίσιμο** με αυτό των άλλων ανεσκαμμένων **θέσεων στο φαράγγι**, αν και συμπληρώνεται και από ποικιλίες που βρίσκονται σε ηπειρωτικές θέσεις έξω από την περιοχή εκμετάλλευσης του Βοϊδομάτη, όπως η Καστρίτσα και το Ασπροχάλικο⁵⁰. Είναι προφανές ότι η συγκεκριμένη **τοποθεσία στο στόμιο του φαραγγιού θα διευκόλυνε την πρόσβαση σε πόρους μεγαλύτερης ακτίνας**.

Σε σχέση με τη σύνθεση των λιθοτεχνικών συνόλων, τα δεδομένα στον Ορίζοντα IV πιστοποιούν μια **μεγαλύτερη ενασχόληση με τη λάξευση** των λίθινων τεχνέργων. Το **ποσοστό των απορριμμάτων μειώθηκε στο 36.6%** του συνόλου του δείγματος (από 61.8% που ήταν στον Ορίζοντα IIIβ), ενώ κυριαρχείται πια από

⁵⁰ Kotjabopoulou et al. 1999, 202.

απορρίμματα λάξευσης και όχι φυσικής προέλευσης. Παράλληλα τα **προϊόντα απόκρουσης αυξήθηκαν στο 60%** του συνόλου, από 37% που ήταν στον Ορίζοντα ΙΙβ.

Η μεγαλύτερη ενασχόληση με τη λάξευση είναι εμφανής και στους πυρήνες. Στους κατώτερους Ορίζοντες (ΙΙ-ΙΙΙβ) οι πυρήνες είναι μεγαλύτεροι, με ένα ή δύο αντίθετα επίπεδα απόκρουσης και πολύ περιορισμένη μεταβολή στην κατεύθυνση απόκρουσης. Στον Ορίζοντα ΙV **οι πυρήνες είναι μικροί σφαιρικοί ή εξαντλημένοι** και από τις δύο πλευρές, με τα αρνητικά από την αφαίρεση μικρολεπίδων και μικρών φολίδων, ή μικροί πυρήνες σε φολίδες. Πιστοποιούν έτσι την **εντατικοποίηση στην εκμετάλλευση της πρώτης ύλης με στόχο την παραγωγή εξειδικευμένων υποβάθρων** (μικρολεπίδων και μικρών φολίδων).

Η **κατεργασία** στη θέση τεκμηριώνεται από την παρουσία των τεχνικών κομματιών. Ήδη στους Ορίζοντες ΙΙ και ΙΙΙβ ευρίσκονται **τμήματα με κορυφή και δίσκοι ανανέωσης** του πυρήνα, ωστόσο σημαντικότερη **ανατροπή σημειώνεται στα λείψανα των μικρογλυφίδων**. Από 1 και 5 δείγματα στους Ορίζοντες ΙΙ και ΙΙΙβ αντίστοιχα, ανευρέθηκαν 96 **στον ΙV, συνιστώντας το 88,9% των τεχνικών κομματιών** στον συγκεκριμένο Ορίζοντα. Αυτός ο ανατρεπτικός νεωτερισμός πιστοποιεί την **εισαγωγή της τεχνικής της μικρογλυφίδας** στον Ορίζοντα ΙV της Μπούλας, μιας τεχνικής που στόχο είχε την ελεγχόμενη κατάτμηση των υποβάθρων.

Διαφοροποίηση σημειώνεται και στην τάξη των **εργαλείων μικρολεπίδων**. Ενώ στους Ορίζοντες ΙΙ-ΙΙΙβ ο κυρίαρχος τύπος είναι οι μικρολεπίδες με ράχη στη μία πλευρά, **στον ΙV κυριαρχούν οι βλητικές αιχμές** (σωβετέριες και μικρές μικρογκραβέτιες). Αν και οι μικρολεπίδες με ράχη στη μία πλευρά θα μπορούσε να εξυπηρετούν πολλές λειτουργίες, οι υψηλές συχνότητες βλητικών αιχμών είναι δηλωτικές της προετοιμασίας και συντήρησης των όπλων⁵¹, ως **αιχμές βελών ή ένθετα σε εκτοξευτήρες**, όπως έχει δείξει και η μελέτη των ιχνών χρήσης.

Επομένως, αρκετές είναι οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των λιθοτεχνικών συνόλων των δύο φάσεων. Τα σύνολα των Οριζόντων ΙΙ και ΙΙΙα-β χαρακτηρίζονται από στοιχεία της Ύστερης Επιγκραβέτιας πολιτισμικής παράδοσης. Το σύνολο του Ορίζοντα ΙV αντίθετα, των αρχών του Ολοκαίνου, εμφανίζει αρκετές διαφοροποιήσεις. Έχει ειπωθεί ότι θα μπορούσε να υποδηλώνει μια περιοχή εξειδικευμένης δραστηριότητας⁵², ωστόσο τα χαρακτηριστικά του είναι αυτά των τεχνολογιών της Επιπαλαιολιθικής – Μεσολιθικής⁵³.

Είναι ξεκάθαρη στα λίθινα τέχνηρα του Ορίζοντα ΙV η **σμίκρυνση του μεγέθους τους**, καθώς και η **εισαγωγή τεχνολογικών και τυπολογικών**

⁵¹ Kotjaboroulou et al. 1999, 206.

⁵² Kotjaboroulou et al. 1997, 431.

⁵³ Kotjaboroulou et al. 1999, 202.

νεωτερισμών, όπως η απότομη αύξηση των μικρογλυφίδων, η εμφάνιση των γεωμετρικών μικρολίθων, η εξειδίκευση στην ομάδα των βλητικών αιχμών.

Οι μορφολογικές διαφοροποιήσεις στην ομάδα των εργαλείων **μικρολεπίδων** θα μπορούσε να σχετίζονται με **λειτουργικές** παραμέτρους και πιθανώς διαφοροποιημένες **οικονομικές** πρακτικές. Ωστόσο, ο **κυνηγετικός χαρακτήρας** στη σύνθεση των εργαλείων του Ορίζοντα **IV** είναι ιδιαίτερα εμφανής, όπως είναι και στα σύνολα των **προηγούμενων** Οριζόντων. Γενικά η **φτωχή παρουσία εργαλείων επεξεργασίας** (ξύστρων, γλυφίδων, σπέων, κ.λ.π.) σε όλους τους Ορίζοντες δεν υποδηλώνει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, αλλά μάλλον **εξειδίκευση στην κατασκευή και συντήρηση του κυνηγετικού εξοπλισμού.**

Κατά την περίοδο **εναπόθεσης του Ορίζοντα II** στη θέση, δύο ακόμη σημαντικοί χώροι χρησιμοποιήθηκαν από τις ανθρώπινες ομάδες στο φαράγγι του Βίκου, το Κλειδί και ο Μεγαλάκκος⁵⁴. Πρόκειται για θέσεις στο εσωτερικό του φαραγγιού, σε υψόμετρο 500 μέτρων και σε απόσταση 2-2,5 χιλιομέτρων από τη Μπούλα, με υψηλή εξειδίκευση στο κυνήγι των καπρίνων. Στο **Κλειδί** τα ζωοαρχαιολογικά σύνολα κυριαρχούνται από τα λείψανα καπρίνων, κυρίως του Αίγαγρου των **Άλπεων (ibex)** και λιγότερο του Αγριόγιδου (*ruricapra-ruricapra* ή *chamois*)⁵⁵, ενώ στον κατάλογο των εργαλείων κυριαρχούν οι **μικρολεπίδες με ράχη στη μία πλευρά**. Οι δύο θέσεις, η Μπούλα και ο Μεγαλάκκος, έχει υποστηριχθεί ότι λειτουργούσαν ως **θέσεις -δορυφόροι της εγκατάστασης στο Κλειδί**, φιλοξενώντας συμπληρωματικές δραστηριότητες⁵⁶.

Στην επόμενη φάση, αυτή της **εναπόθεσης του Ορίζοντα III α-β**, η θέση στο Κλειδί έχει εγκαταλειφθεί. Στη Μπούλα τα ζωοαρχαιολογικά δεδομένα υποδεικνύουν μια θέση όπου το **κυνήγι** αποτελεί την κυρίαρχη τροφοπρομηθευτική πρακτική. Κύριο θήραμα υπήρξαν και εδώ οι καπρίνες, με ποσοστό 60.1% επί των αναγνωρίσιμων ειδών, αλλά σημειώνεται μια αντιστροφή στα είδη σε σχέση με τα δεδομένα στο Κλειδί. Στη Μπούλα πιο συχνό θήραμα ήταν το **αγριόγιδο** και λιγότερο ο Αίγαγρος των Άλπεων, ίσως υποδηλώνοντας μία μικρή μεταβολή στο οικολογικό περιβάλλον του φαραγγιού.

Σε αντίθεση με το υψηλής εξειδίκευσης κυνήγι που προηγήθηκε στο Κλειδί, στη Μπούλα τεκμηριώνεται κατά την περίοδο αυτή μια **πιο ευρέος φάσματος στρατηγική**. Πέραν των καπρίνων, συχνά θηράματα αποτέλεσαν και το **κόκκινο ελάφι** και τα **λαγόμορφα** (10.9 και 5.3% αντίστοιχα επί των αναγνωρίσιμων ειδών.) Η ύπαρξη του κόκκινου ελαφιού, ενός έντονα μεταναστευτικού είδους που

⁵⁴ Βλέπε εικόνα 2. Η ανασκαφή στις θέσεις αυτές ξεκίνησε τη δεκαετία του 1980 από την Αγγλική Αρχαιολογική Σχολή.

⁵⁵ Bailey 1997, Gamble 1997.

⁵⁶ Kotjabopoulou et al. 1999, 208.

απουσίασε από το Κλειδί, υποδηλώνει την ύπαρξη κατάλληλων περιβαλλόντων για τη διαβίωσή του κατά την περίοδο αυτή, αλλά και τη στόχευση των κυνηγών και προς αυτό το είδος. Η αποτριβή των οδόντων ελαφιών μαρτυρεί θηράματα νεαρής ηλικίας, υποδηλώνοντας έτσι ότι η θήρευσή τους γινόταν κατά την άνοιξη ή το καλοκαίρι. Το **ψάρεμα** επίσης τεκμηριώθηκε στη θέση ως τροφοπρομηθευτική πρακτική (5,9% επί των αναγνωρίσιμων ειδών), ενώ η διατροφική χρήση πτηνών και ερπετών δεν έχει αποκλειστεί. Όλα τα ζωικά λείψανα αποτέλεσαν αντικείμενο εξαντλητικής επεξεργασίας για την εξαγωγή του μυελού.

Ο κύριος τύπος των εργαλείων, οι μικρολεπίδες με ράχη στη μία πλευρά, εμπλουτισμένος με αυτές με ράχη και στις δύο πλευρές, ή κολόβωση και αιχμή στα άκρα καθώς και λίγες μικρογκραβέττιες αιχμές, συνάδει με τις ποικίλες κυνηγετικές δραστηριότητες των χρηστών κατά την περίοδο αυτή. Οι εστίες, οικιστικά στοιχεία που απαιτούσαν μικρή επένδυση χρόνου, σε συνδυασμό με τα αρχαιολογικά σύνολα, μαρτυρούν **χώρο επαναλαμβανόμενης ανθρώπινης δραστηριότητας σε εποχιακή βάση**⁵⁷, γεγονός που υποστηρίζεται και από το μεγάλο ποσοστό των λειψάνων τρωκτικών.

Μια πιο **ευρεία τροφοπρομηθευτική στρατηγική** σημειώνεται επομένως κατά την περίοδο εναπόθεσης των Οριζόντων IIIα-β στη Μπούλα. Το γεγονός προφανώς σχετίζεται και με την τοπογραφία της θέσης στο στόμιο του φαραγγιού. Φαίνεται ότι οι κυνηγοί της βραχοσκεπής στο τέλος της Παλαιολιθικής, προφανώς λόγω της αναδιάρθρωσης στη διαθέσιμη βιομάζα, δεν εστίαζαν μόνο στην εκμετάλλευση των **ζωικών πόρων του φαραγγιού**, αλλά χρησιμοποίησαν και **άλλους** προς τα πιο ανοικτά εδάφη στα δυτικά. Υιοθέτησαν δηλαδή **ένα πιο εντατικό τροφοπρομηθευτικό σύστημα που στόχευε στην εκμετάλλευση όλων των διαθέσιμων πόρων**. Πιθανώς η επιλογή της συγκεκριμένης θέσης να έγινε **βάσει μιας τέτοιας στρατηγικής, την οποία και εξυπηρετούσε**. Η πιο εντατική χρήση της θέσης κατά την περίοδο εναπόθεσης του Οριζοντα IIIβ, αυτό μπορεί να υποδηλώνει.

Νύξεις, αλλά και τα μόνα στοιχεία που μπορούμε να αντλήσουμε για το ποιόν της εγκατάστασης κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του **Οριζοντα IV** στη Μπούλα, λαμβάνουμε από τα λιθοτεχνικά σύνολα της φάσης. Ο Οριζοντας αυτός φαίνεται ότι αποτελεί **το πρώτο στρωματογραφημένο στρώμα κατοίκησης κατά την αρχή του Ολοκαίνου** στην ενδοχώρα της ΒΔ Ηπείρου. Ίχνη του διαπιστώθηκαν μόνο στο πρηνές της βραχοσκεπής. Τα λίθινα τέχνηρα με την τάση προς σμίκρυνση και την κυριαρχία των βλητικών αιχμών παραπέμπουν σε μία **θέση με ιδιαίτερο κυνηγετικό εξοπλισμό**. Ίσως κάποιες δραστηριότητες απαιτούσαν την κατασκευή και συντήρηση ενός τέτοιου εργαλειακού συνόλου, **σε συμφωνία με ένα σύστημα**

⁵⁷ Κοτζαμποπούλου et al. 1996, 33.

προσαρμογής που είχε επιλεγεί από τους χρήστες της θέσης στην αυγή του νέου κλιματικού σταδίου.

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι η θέση στη Μποΐλα ενδείκνυται για τη μελέτη της μετάβασης από το τέλος του Πλειστοκαίνου στην αρχή του Ολοκαίνου. Φαίνεται ότι **κατοικήθηκε αμέσως μόλις αυτό κατέστη δυνατόν**, με την απόσυρση των υδάτων του Βοϊδομάτη από το χώρο. Οι **λιθοστρωματογραφικοί ορίζοντες**, με την υψηλή περιεκτικότητα σε λατύπες αλλά και τα στρώματα αμμοιλύος, αποτυπώνουν τις **ψυχρές και ξηρές συνθήκες** εναπόθεσης **με τις ενδιάμεσες φάσεις υγρασίας** που επικρατούσαν κατά το τέλος του Πλειστοκαίνου.

Αρχικά η ανθρώπινη δραστηριότητα στο χώρο φαίνεται ότι ήταν ιδιαίτερα μικρή, προφανώς ως **μέρος του συστήματος εκμετάλλευσης του περιβάλλοντος του Βοϊδομάτη** σε συνδυασμό με θέσεις όπως το Κλειδί και ο Μεγαλάκκος. Κατά την περίοδο εναπόθεσης του Ορίζοντα IIIα η ανθρώπινη **δραστηριότητα πρέπει να ήταν μηδαμινή** εάν όχι ανύπαρκτη. Κατά την επόμενη όμως περίοδο, αυτή του Ορίζοντα IIIβ, τα πλούσια λιθοτεχνικά και ζωοαρχειολογικά λείψανα τεκμηριώνουν μια **περιοδική εγκατάσταση στη θέση με στόχο τη θήρευση όλων των διαθέσιμων πόρων**, εντός και εκτός του φαραγγιού. Το ενδιαφέρον των μετακινούμενων κυνηγών –τροφοσυλλεκτών στην κοιλάδα του Βοϊδομάτη, φαίνεται ότι μετατοπίστηκε σε πιο ανοιχτά εδάφη, υιοθετώντας μια πιο γενικευμένη, μη – επιλεκτική θηρευτική στρατηγική.

Κατά τη **διάρκεια του Ολοκαίνου** στη συνέχεια, τα στοιχεία για το **νέο κυνηγετικό εξοπλισμό** αποτυπώνουν μια εξειδίκευση άνευ προηγούμενου στο πολιτισμικό περιβάλλον της Ηπείρου⁵⁸.

Γενικά, η ανθρώπινη δραστηριότητα στη Μποΐλα, μια θέση αρκετά στην ενδοχώρα και πολύ κοντά στα ορεινά εδάφη της Πίνδου, αποτελεί διαφωτιστικό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο οι μετακινούμενοι κυνηγοί – τροφοσυλλέκτες αντέδρασαν στις περιβαλλοντικές αλλαγές του τέλους του Πλειστοκαίνου, προσαρμόζοντας αντίστοιχα τις τροφοπρομηθευτικές στρατηγικές τους.

⁵⁸ Kotjabopoulou et al. 1999, 208.

2) Το σπήλαιο στη Θεόπετρα

Το σπήλαιο της Θεόπετρας **βρίσκεται** στη βόρεια/βορειοανατολική πλαγιά ενός ιδιαίτερου ασβεστολιθικού όγκου⁵⁹, στο βορειοδυτικό άκρο της δυτικής Θεσσαλικής πεδιάδας⁶⁰. Βρίσκεται σε **υψόμετρο** 300 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας, στους πρόποδες του όρους Αντιχάσια.

Πρόκειται για ένα ιδιαίτερο **τοπογραφικό** σημείο⁶¹. Ο απότομος ασβεστολιθικός όγκος υψώνεται 100 μέτρα πάνω από την εκτεταμένη πεδιάδα που απλώνεται μπροστά του, δημιουργώντας ένα ιδιαίτερο σκηνικό. Ακριβώς απέναντι βλέπει κανείς τους βράχους και τις μονές των Μετεώρων.

Πολύ κοντά στη βάση του λόφου ρέει ο ποταμός **Ληθαίος**, παραπόταμος του Πηνειού. Η θέση βρίσκεται καθαρά σε **ηπειρωτικό** περιβάλλον, απέχοντας 100 χιλιόμετρα από τη θάλασσα. Πέντε χιλιόμετρα πιο δυτικά βρίσκεται το όρος Κόζιακας, μέρος της οροσειράς της **Πίνδου**. Από την οροσειρά αυτή πηγάζει και ο **Πηνειός**, ο οποίος ρέοντας 5 χιλιόμετρα πιο δυτικά από τη θέση, διασχίζει ολόκληρη τη Θεσσαλική πεδιάδα και εκβάλλει στο Αιγαίο πέλαγος.

Το σπήλαιο είναι αρκετά **ευρύχωρο**, επιφάνειας περίπου 500 τετραγωνικών μέτρων και ύψους 4-5 μέτρων από την επιφάνεια της ανώτερης επίχωσης. Είναι σχεδόν τετράπλευρο, με μικρές κόγχες (καρστικούς αγωγούς) στην περιφέρειά του⁶². Η είσοδος του βλέπει προς βορρά. Είναι μεγάλη, αψιδωτή, πλάτους 17 μέτρων και ύψους 3 μέτρων, επιτρέποντας στο φυσικό φως να μπαίνει ελεύθερα στο χώρο.

Οι **ανασκαφές** στη θέση διενεργήθηκαν από την Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας και Σπηλαιολογίας υπό τη διεύθυνση της κ. Ν. Κυπαρίσση – Αποστολικά⁶³. Διήρκεσαν για περίπου μία εικοσαετία (1987 – 2007), ενώ μια πλειάδα εξειδικευμένων επιστημόνων συμμετείχε στη μελέτη των δεδομένων, δίνοντας μια άκρως **διεπιστημονική** διάσταση στο ερευνητικό πρόγραμμα.

⁵⁹ Βλέπε εικόνα 12.

⁶⁰ Βλέπε εικόνα 11. Υψώνεται πάνω από το ομώνυμο τοπικό διαμέρισμα, στα δεξιά της διαδρομής από Τρίκαλα προς Καλαμπάκα, 3 χιλιόμετρα από την τελευταία.

⁶¹ Ο λόφος έχει διαμορφωθεί στο σημείο επαφής ενός κατώτερου τμήματος λεπτοπλακωδών ραδιολαρτιτικών ασβεστολίθων του Ανώτερου Ιουρασικού με υπερκείμενους ασβεστόλιθους του Ανώτερου Κρητιδικού (Καρκάνας & Weiner 2000). Βλέπε εικόνα 13.

⁶² Βλέπε εικόνα 14.

⁶³ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000, Κυπαρίσση – Αποστολικά 2009, Κυπαρίσση – Αποστολικά 2009α, Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015.

Ακολούθησαν **εργασίες ανάδειξης** του χώρου, καθώς και η δημιουργία μουσειακής έκθεσης σε κοντινή απόσταση⁶⁴.

Για τη διενέργεια της ανασκαφής απλώθηκε **κάνναβος** 2x2 μέτρων, ο οποίος κάλυψε σχεδόν ολόκληρο το εσωτερικό του σπηλαίου⁶⁵. Γενικά η αφαίρεση της επίχωσης έγινε σε πάσα πάχους 10 εκατοστών⁶⁶. Δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην οριζόντια επέκταση της ανασκαφής, ώστε να αποκαλυφθεί η εικόνα χρήσης του χώρου ανά εποχή. Ερευνήθηκαν και οι 3 κόγχες στα νότια τοιχώματα του σπηλαίου.

Σημαντικά προβλήματα στην ερμηνεία των δεδομένων δημιούργησε η **τεράστια αναμόχλευση των επιχώσεων** που παρατηρήθηκε. Στα ανώτερα στρώματα ρόλο έπαιξε και η **ανθρώπινη** παρέμβαση, εφόσον το σπήλαιο χρησιμοποιήθηκε στους πρόσφατους χρόνους για το **σταυλισμό ζώων**, αλλά και ως **καταφύγιο** σε περιόδους πολέμου. Επίσης **λαγούμια** που δημιούργησαν μικρά ζώα, παρέσυραν αρχαιολογικό υλικό από τα ανώτερα σε βαθύτερα στρώματα. Άλλοι λόγοι ήταν τα **πλημμυρικά επεισόδια** που συνέβησαν, με την εισβολή υδάτων **από την πλατιά είσοδο** του σπηλαίου⁶⁷, καθώς και η **αποκόλληση τεράστιου τμήματος από την οροφή**.

Η μεγαλύτερη ωστόσο διαταραχή φαίνεται ότι συνέβη από την επανειλημμένη εισβολή μεγάλων όγκων υδάτων στο εσωτερικό του σπηλαίου μέσω των **καρστικών αγωγών** στη νότια περιφέρειά του. Τα ύδατα αυτά εισβάλλοντας στο χώρο διέβρωναν τις υπάρχουσες επιχώσεις και εναπόθεταν μεγάλες ποσότητες λίθων από την εξωτερική ανατολική επιφάνεια του βράχου⁶⁸. Οι ευμεγέθεις κοίτες των αγωγών διανοιγμένες στα στρώματα των επιχώσεων, πληρώνονταν στη συνέχεια με άλλο πιο χαλαρό υλικό από τους επόμενους χρήστες του σπηλαίου, οι οποίοι έπρεπε να διαμορφώσουν ξανά μια επιφάνεια χρήσης στο εσωτερικό. Το αποτέλεσμα αυτών των διαδικασιών ήταν οι τεράστιες αναμοχλεύσεις στο αρχαιολογικό υλικό.

Παρά τα παραπάνω προβλήματα στην ιζηματοαπόθεση, η **στρωματογραφική ακολουθία** έχει διευκρινιστεί. Το συνολικό **βάθος** των επιχώσεων ποικίλλει από **3,6 – 6,4 μέτρα**,⁶⁹ μιας και ο πυθμένας του σπηλαίου βρέθηκε **βαθύτερα στο κέντρο** και αρκετά υψηλότερα στο ανατολικό και νότιο τμήμα του. Το σύνολο των επιχώσεων χωρίζεται σε **6 μείζονες λιθοστρωματογραφικές Ενότητες**, από την Ενότητα I στον πυθμένα έως την

⁶⁴ Οι εργασίες ανάδειξης του χώρου καθώς και το «Κέντρο Τεκμηρίωσης και Εκπαίδευσης Σπηλαίου Θεόπετρας» έγιναν μέσω της χρηματοδότησης από Κοινωνικά Προγράμματα.

⁶⁵ Βλέπε εικόνα 14.

⁶⁶ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000,18.

⁶⁷ Το σημαντικότερο φαίνεται ότι έλαβε χώρα προς το τέλος της Νεολιθικής, αφήνοντας ίχνη της στάθμης του 2 μέτρα ψηλότερα από τη σημερινή επιφάνεια της επίχωσης.

⁶⁸ Βλέπε Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 1^ο μέρος, εικόνα 7.

⁶⁹ Βλέπε εικόνα 15.

Ενότητα VI στην επιφάνεια, οι οποίες φαίνεται ότι υπήρξαν το αποτέλεσμα εναλλασσόμενων **ανθρωπογενών και γεωγενών (φυσικών) παραγόντων**.

Η **έναρξη της ανθρώπινης παρουσίας** στο σπήλαιο χρονολογείται στην **περίοδο του ψυχρού κλίματος 140-130.000 B.P.** Το ροδαλού χρώματος **υδατογενές** ίζημα της **Ενότητας I**, με **κρυογενείς** αλλοιώσεις, δεν αποκάλυψε καθόλου ίχνη φωτιάς. Ωστόσο, η παρουσία **φυτολίθων** υπέδειξε την **ανθρώπινη** παρουσία στο χώρο⁷⁰.

Από την επόμενη λιθostrωματογραφική ενότητα, την II, η οποία έχει υποδιαιρεθεί σε 12 στρώματα, το στρώμα **II2** απέδωσε ένα ιδιαίτερο εύρημα. Πρόκειται για τα **αποτυπώματα ανθρώπινων πελμάτων**. Λίθινα καμένα τέχνηρα από το στρώμα αυτό χρονολογήθηκαν με τη μέθοδο της θερμοφωταύγειας στις **124 ±16 χιλιετίες B.P.**⁷¹. Η παρουσία, επομένως, του ανθρώπου στο σπήλαιο ανάγεται σε αυτούς τους χρόνους της **Μέσης Παλαιολιθικής**. Τα λίγα λίθινα τέχνηρα από πυριτόλιθο και χαλαζία, πρώτη ύλη που ευρίσκεται στον πυθμένα του σπηλαίου, είναι ξεκάθαρα μυστήριας τεχνολογίας.

Από το στρώμα **II4**, ανθρωπογενές με ορίζοντα καύσης, προέρχεται και πάλι χρονολόγηση με τη μέθοδο της θερμοφωταύγειας, της τάξης του **129±13 χιλιετίες B.P.**, ενώ ανιχνεύθηκε και **κρυπτοτέφρα** (που δε διακρίνεται με γυμνό μάτι) από το ηφαίστειο Pantelleria (P11) που ανάγεται στα **128-131 χιλιετίες B.P.**⁷². Το στρώμα αυτό, επομένως, αποτελεί το **terminus ante quem** για το σχηματισμό των υποκείμενων στρωμάτων **πριν την έναρξη της Τελευταίας Μεσοπαγετώδους**, κατά την οποία εναποτέθηκαν τα επόμενα, στρώματα **II5-6**.

Τα στρώματα **II7-II10**, υδατογενή με κρυογενείς αλλοιώσεις, ανάγονται στην **Τελευταία Παγετώδη** περίοδο. Μια μικρή **ανάκαμψη των έντονων** ψυχρών φαινομένων φαίνεται ότι συνέβη κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του **II11**. Σε αυτό εντοπίστηκε **εκτεταμένος ορίζοντας καύσης, από 15 εστίες** σε πολύ κοντινή απόσταση μεταξύ τους⁷³. Η χρονολόγηση με θερμοφωταύγεια απέδωσε ηλικία **57±6 χιλιετίες B.P.**, ενώ η ανίχνευση **κρυπτοτέφρας** από το ηφαίστειο της **Νισύρου >50.000 B.P.** Το επόμενο, **κατώτερο** τμήμα του **II12**, επίσης με κρυογενείς αλλοιώσεις χρονολογείται βάσει της κρυπτοτέφρας Y6 από το ηφαίστειο Pantelleria στα **47.500 B.P.**

⁷⁰ Tsartsidou et al. 2015.

⁷¹ Valladas et al. 2007. Η ραδιοχρονολόγηση δειγμάτων από την εστία είχε αποδώσει ηλικία στα 46.327±1.590 B.P. (Φακορέλλης & Μανιάτης 2000, 56: DEM -613), ωστόσο αυτό είναι και το όριο χρονολόγησης με τη μέθοδο του ¹⁴C.

⁷² Valladas et al. 2007 και Karkanias et al. 2014 αντίστοιχα. Βλέπε και εικόνα 15.

⁷³ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 1^ο μέρος.

Το **ανώτερο** τμήμα του **II12**, εντοπίζεται σε **βάθος 1,6-1,8μ.** στον άξονα Z7-Z9 του σπηλαίου⁷⁴ και ανάγεται στην **Ανώτερη Παλαιολιθική** περίοδο. Από αυτό ήρθε στο φως εστία που απέδωσε βαθμονομημένη χρονολογία της τάξεως του **19.920-19.550 B.P.**⁷⁵. Το **σκληρό συμπαγές ίζημα** της Ενότητας, με **κατηφορική κλίση από την είσοδο** προς το κέντρο του σπηλαίου, αποτυπώνει και την πορεία των υδάτων που το δημιούργησαν κατά την Τελευταία Παγετώδη. Τα **ευρήματα** μέσα σε αυτό (εργαλεία, οστά, κάρβουνα) είναι **πολύ λίγα**, υποδηλώνοντας έτσι μια περίοδο **περιορισμένης δραστηριότητας από έναν μικρό αριθμό ατόμων** στο σπήλαιο⁷⁶. Από την περίοδο της Ακμής της Τελευταίας Παγετώδους προέρχεται και **λιθосωρός**, ο οποίος εντοπίστηκε τελευταία σε όλο το εύρος της εισόδου του σπηλαίου και ερμηνεύθηκε ως φράγμα ασφαλείας από τα έντονα καιρικά φαινόμενα ή τα άγρια ζώα⁷⁷.

Κατά την **Ύστερη Τελευταία Παγετώδη** περίοδο φαίνεται ότι εναποτέθηκαν στο σπήλαιο το **ανώτερο μέρος του στρώματος II12 και κυρίως το κατώτερο της Ενότητας IV**⁷⁸. Οι λιθοστρωματογραφικές Ενότητες III και V δεν απέδωσαν αξιοποιήσιμα στοιχεία, εφόσον αποτελούν μείγμα επιχώσεων ιδιαίτερα διαταραγμένων από τους παράγοντες που προαναφέραμε.

Το **κατώτερο τμήμα της Ενότητας IV**, εντοπίστηκε σε **βάθος 1,4-1,6 μ.** στον άξονα Z7-9 του σπηλαίου⁷⁹. Πρόκειται για υδατογενή επίχωση με **παχύ στρώμα καύσης**, που απέδωσε βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις μεταξύ **18.020 – 13.380 B.P.**⁸⁰. Στα **ανατολικά τμήματα** του σπηλαίου, στον άξονα Λ, όπου ο πυθμένας εντοπίστηκε αρκετά υψηλότερα, στα 3μ. περίπου, η στρωματογραφία δεν έχει επηρεαστεί από τις πλημμύρες του κεντρικού χώρου. Η επίχωση της Ενότητας στα τμήματα αυτά κυριαρχείται από **γωνιώδεις ασβεστολιθικές λατύπες** προερχόμενες από **κρυσταλλικές** διαδικασίες, τη διάρρηξη δηλαδή των τοιχωμάτων και της οροφής του σπηλαίου λόγω της τήξης και πήξης του πάγου. Στο χώρο αυτό τα **λίθινα εργαλεία είναι εμφανώς πιο πυκνά**, αντανακλώντας μια **περίοδο βελτιωμένου κλίματος και έντονης ανθρώπινης παρουσίας**⁸¹.

⁷⁴ Βλέπε Ntinou & Kyriarissi – Apostolika 2016, table 1, καθώς και εικόνα 15.

⁷⁵ Facorellis 2013, 55: RTA 3194.

⁷⁶ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 2^ο μέρος.

⁷⁷ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 1^ο μέρος, εικόνα 26. Με τη μέθοδο της θερμοφωταύγειας ο λιθосωρός χρονολογήθηκε στα 24.000 - 22.000 χρόνια B.P.

⁷⁸ Αν και έχουν αποδώσει λίγα διαγνωστικά τέχνηρα της Ανώτερης Παλαιολιθικής (Ntinou & Kyriarissi – Apostolika 2016, 195).

⁷⁹ Βλέπε Ntinou & Kyriarissi – Apostolika 2016, table 1, καθώς και εικόνα 15.

⁸⁰ Ntinou & Kyriarissi – Apostolika 2016, table 1: DEM 1124 και RT 2880. Για τη δεύτερη, ο Facorellis (2013, 54) δίνει βαθμονομημένη ηλικία στα 13.710 – 13.380 B.P.

⁸¹ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 2^ο μέρος. Βλέπε και εικόνα 18.

Η μελέτη της λιθοτεχνίας προέρχεται από **υλικό 15 μόνο ανασκαφικών ενοτήτων**⁸², βρίσκεται επομένως σε αρχικό στάδιο ακόμη. Έδωσε, παρόλα αυτά, έντονα την εικόνα του **περιορισμένου αριθμητικά συνόλου**. Μόνο 630 λίθινα τέχνηρα αριθμούνται από την Ανώτερη Παλαιολιθική και τη Μεσολιθική φάση, ενώ **δε βρέθηκαν αμιγή** λιθοτεχνικά σύνολα της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Η παρουσία πρωϊμότερων και υστερότερων τεχνέργων μαζί με αυτά της Ανώτερης Παλαιολιθικής, σίγουρα σχετίζεται με τη διατάραξη των επιχώσεων που προαναφέραμε. Επιπλέον, η μη δυνατότητα απόδοσης - την εποχή της συγγραφής του άρθρου για τη λιθοτεχνία⁸³ - συγκεκριμένων στρωμάτων σε πρωιμότερες εποχές, όπως συνέβη στη συνέχεια βάσει των χρονολογήσεων με θερμοφωταύγεια ή της ανίχνευσης κρυπτοτέφρας, σίγουρα περιέπλεκε ακόμη περισσότερο την εικόνα των δεδομένων.

Σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη, τα σύνολα από τις **ανώτερες φάσεις της Ανώτερης Παλαιολιθικής (μετά το 14.000 B.P.)** χαρακτηρίζονται από τη **σπανιότητα των πυρήνων** και από την **παρουσία αποκρουσμάτων (φολίδων, μικρολεπίδων και λίγων λεπίδων)**. Οι εργαλειακοί τύποι περιορίζονται κυρίως σε **τερματικά ξέστρα, μικρολεπίδες με ράχη, μικρολεπιδικά εργαλεία και λίγες κολοβώσεις**.

Τα σύνολα αυτά αποδίδονται στο σύμπλεγμα των **Επιγκραβέτιων** λιθοτεχνιών⁸⁴, γνωστών και από άλλες ελλαδικές θέσεις. Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες είναι οι παρατηρήσεις σε σχέση με τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν. Οι λίγοι **πυρήνες** είναι κατασκευασμένοι σε ποικιλίες **ραδιολαρίτη**, ύλη που θεωρείται **επιτόπιας** προέλευσης. Αντίθετα, πολλά από τα **εργαλεία** είναι κατασκευασμένα σε ποικιλίες **πυριτόλιθου**, μερικές από τις οποίες είναι πολύ κοινές στην **Ήπειρο**. Οι ποικιλίες αυτές δεν απαντώνται στα σύνολα της Μέσης Παλαιολιθικής ή της Μεσολιθικής, τα οποία είναι σχεδόν αποκλειστικά κατασκευασμένα σε ραδιολαρίτη.

Η παρουσία, επομένως, **αλλογενών πρώτων υλών** που εισάγονταν στη θέση **με τη μορφή κυρίως εργαλείων** -και σε μικρότερο βαθμό αποκρουσμάτων- κατά την Ύστερη Ανώτερη Παλαιολιθική, υποδεικνύει την επικοινωνία με περιοχές όπου υπήρχε πρόσβαση σε τέτοιες ύλες. Σε συνδυασμό με το περιορισμένο και αποσπασματικό λιθοτεχνικό σύνολο της Ανώτερης Παλαιολιθικής, έχει προταθεί ότι το **σπήλαιο δε χρησιμοποιήθηκε εντατικά κατά την περίοδο αυτή**, αλλά αποτελούσε **«πέρασμα» ομάδων από άλλες περιοχές**. Οι ανθρώπινες αυτές ομάδες θα το επισκέπτονταν σποραδικά, όταν οι συνθήκες το επέτρεπαν, πιθανώς ως **μέρος ενός σχεδίου εκμετάλλευσης και άλλων**, μη εντοπισμένων ακόμη

⁸² Αδάμ 2000.

⁸³ Αδάμ 2000.

⁸⁴ Αδάμ 2000, 165, Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 2^ο μέρος.

θέσεων⁸⁵.

Τα **ζωοαρχαιολογικά** δεδομένα από τα στρώματα της Ύστερης Παγετώδους έχουν μελετηθεί διεξοδικότερα, αν και οι διαδικασίες **διαγένεσης** έχουν εξαλείψει ένα πλήθος στοιχείων από το σπήλαιο. Στο **κεντρικό και νότιο τμήμα** δε βρέθηκαν καθόλου οστά στις κατώτερες της Ενότητας IV επιχώσεις. Η παρουσία ωστόσο **φωσφορικών και ασβεστούχων αλάτων** στα στρώματα αυτά⁸⁶, αποδεικνύει ότι υπήρξε και εκεί οστικό υλικό. Η περιοχή αποτέλεσε το χώρο δράσης των καρστικών αγωγών και φαίνεται ότι η **χημική διάλυση του απατίτη** των οστών ήταν το αποτέλεσμα εδαφολογικών παραγόντων σε συνδυασμό με το νερό από τις πλημμύρες των αγωγών⁸⁷.

Εξαιρέση αποτέλεσε το **ανατολικό τμήμα** του σπηλαίου (άξονας Λ), όπου οι πλημμύρες δεν έφθασαν λόγω του υψηλότερα κείμενου πυθμένα σε αυτό το σημείο. Από το χώρο αυτό **προέρχεται το ζωοαρχαιολογικό δείγμα της Παλαιολιθικής** που μελετήθηκε⁸⁸. Συγκεκριμένα, μελετήθηκαν όλα τα διαθέσιμα οστά **από το τετράγωνο Λ8**, καθώς και σημαντικό δείγμα από το γειτονικό **M9**. Τα οστά κατηγοριοποιήθηκαν ανά βάθος. Έτσι τα προερχόμενα **από το βάθος των 1,27-1,90 μέτρων** αποδίδονται στο τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής (Tardiglacial) και είναι αυτά που αφορούν στην εδώ μελέτη⁸⁹.

Συνολικά τα δείγματα από όλες τις φάσεις της Παλαιολιθικής μαζί με αυτά της Μεσολιθικής⁹⁰, αριθμούν **4.479 θραύσματα οστών**. Από αυτά ποσοστό **11%** είναι **αναγνωρίσιμα** σε είδη.

Το δείγμα της Παλαιολιθικής βρέθηκε **σε καλή κατάσταση διατήρησης**, αν και αρκετά θραυσματικό. Τα περισσότερα από τα μη αναγνωρίσιμα οστά ήταν μήκους μικρότερου των 3 εκατοστών⁹¹.

Κατά τις **προηγούμενες** του τέλους της Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδους (βάθη 1,92 - 3,89 μ.), φαίνεται ότι το σπήλαιο αποτέλεσε **κατά διαστήματα ενδιαίτημα σαρκοφάγων ζώων**. Οκτώ είδη σαρκοβόρων έχουν αναγνωριστεί, εκ των οποίων η ύαινα και η σπηλαία άρκτος. Στα λείψανα της τελευταίας συγκαταλέγονται και οστά νεογνών, ενισχύοντας έτσι την εικόνα του ενδιαιτήματος και όχι του απλού

⁸⁵ Αδάμ 2000, 165

⁸⁶ Βλέπε εικόνα 19.

⁸⁷ Καρκάνας & Weiner 2000, 41, εικ. 2.10.

⁸⁸ Rowley – Conwy & Newton 2000, Newton 2003, Newton 2003a.

⁸⁹ Βλέπε εικόνα 20. Τα υπόλοιπα δείγματα της Παλαιολιθικής χωρίστηκαν σε αυτά της Ύστερης Ανώτερης Παλαιολιθικής (1,92-2,75μ. βάθος), σε αυτά της Πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής (2,62-3,04 μ. βάθος) και σε αυτά της Πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής και Μέσης Παλαιολιθικής (3,04μ. και εξής).

⁹⁰ Τα δείγματα της Μεσολιθικής αριθμούν 293 μόνο θραύσματα οστών και προέρχονται από τετράγωνα από την περιφέρεια του σπηλαίου, όπου βέβαια διασώθηκαν ίχνη της Μεσολιθικής, όπως θα δούμε παρακάτω.

⁹¹ Βλέπε Newton 2003, fig. 12.1.

χώρου θήρευσης⁹². Σε περιόδους ιδιαίτερου ψύχους, οπότε η ανθρώπινη παρουσία στο σπήλαιο θα εξέλιπε, πιθανότατα ο χώρος να λειτούργησε ως φωλιά τέτοιων ειδών.

Από το σύνολο του τέλους της Ανώτερης Παλαιολιθικής, **61 δείγματα έχουν αναγνωριστεί** σε επίπεδο ειδών. Από αυτά **13** ανήκουν στον **Αίγαγρο των Άλπεων** (*Capra ibex*)⁹³. Ένα μάλιστα οστό από πλευρό φέρει ξεκάθαρα ίχνη κοψίματος από τη διαδικασία τεμαχισμού του ζώου, τεκμηριώνοντας έτσι την εκμετάλλευσή του από τον άνθρωπο. Γενικά, οι **καπρίνες αποτέλεσαν σταθερό στοιχείο** στο σπήλαιο της Θεόπετρας σε όλες τις φάσεις της Παλαιολιθικής, με 58 συνολικά δείγματα στο σύνολο των ζωοαρχαιολογικών καταλοίπων. Βέβαια, ποτέ το είδος αυτό δεν κυριάρχησε, στο βαθμό που- για παράδειγμα –βλέπουμε στο Κλειδί.

Από τα υπόλοιπα **φυτοφάγα** συχνό είναι το **κόκκινο ελάφι** (*Cervus elaphus*) με 10 δείγματα σε σύνολο 24 από όλες τις φάσεις της Παλαιολιθικής, ενώ αντιπροσωπεύεται και το **ζαρκάδι** (*Capreolus*) με ένα δείγμα σε σύνολο 11. Η παρουσία του ζαρκαδιού υποδηλώνει μη σταθερές συνθήκες κρύου σε αυτή την περίοδο, καθώς και κάποια κάλυψη με δέντρα.

Οι **ιππίδες απουσιάζουν** από τα δεδομένα του τέλους της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Η ύπαρξη τους στα βαθύτερα στρώματα ήταν ενδεικτική της ύπαρξης ανοικτών, ξηρών βοσκοτόπων στον περιβάλλοντα χώρο, κάτι που υποστηρίζεται και από τη συχνότητα του **λαγού**.

Από τα **σαρκοφάγα** μαρτυρείται ο **λύκος** (*Lupus*), με 10 δείγματα από τα 12 που κατεγράφησαν σε όλα τα βάθη της Παλαιολιθικής. Τρεις φάλαγγες και έξι δόντια από το τετράγωνο M9 και από βάθος 1,61 - 1,74 μέτρων, πιθανότατα ανήκουν στο ίδιο ζώο⁹⁴. Τα δόντια είναι σε σχεδόν τέλεια κατάσταση, μαρτυρώντας **ένα νεαρό** λύκο. Ένα δεύτερο σαρκοφάγο μαρτυρείται στο στρώμα του τέλους της Ανώτερης Παλαιολιθικής, όπως αποκαλύπτει ένα οστό από **μεγάλη γάτα** (*Felis* sp). Είναι επομένως πιθανό μεγάλες γάτες να χρησιμοποιήσαν επίσης το σπήλαιο σαν βάση περιστασιακά.

Από τα μικρά σαρκοφάγα σώζεται ένα οστό από λεκάνη **αλεπούς** (*Vulpes vulpes*), το οποίο φέρει **ίχνη από το διαμελισμό του από το μηριαίο οστό**⁹⁵. Φαίνεται επομένως ότι οι άνθρωποι εκμεταλλεύονταν και τις αλεπούδες κατά το τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Ευρέθησαν επίσης **2 οστά ασβού** (*Meles meles*), από τα 5 που μαρτυρούνται συνολικά στα βάθη της Παλαιολιθικής. Τα είδη αυτά σχετίζονται **μερικώς τουλάχιστον με δασικά περιβάλλοντα**, ενώ ίσως να ευθύνονται για μέρος των λειψάνων μικροπανίδας που βρέθηκαν στο σπήλαιο.

⁹² Newton 2003, 117.

⁹³ Βλέπε εικόνα 20.

⁹⁴ Newton 2003, 118.

⁹⁵ Newton 2003, 120

Λείψανα πτηνών προέκυψαν από όλα τα βάθη της Παλαιολιθικής, γενικά σε καλή κατάσταση. Από το στρώμα του τέλους της Ανώτερης Παλαιολιθικής αναγνωρίστηκαν **8 δείγματα από μικρά κορακοειδή**, όπως η κάργια. Στην Ελλάδα τα πτηνά αυτά είναι παρόντα καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, ενώ προτιμούν γενικά τις ανοικτές εκτάσεις με βράχους και μερικά δέντρα. Κανένα από αυτά **δεν είναι χαρακτηριστικό των έντονα ψυχρών συνθηκών**.

Αναγνωρίστηκε επίσης ένα οστό από **περιστέρι** (Columbidae), από τα 10 συνολικά που προέρχονται από όλα τα βάθη της Παλαιολιθικής. Τα περιστέρια ζουν επίσης σε περιβάλλοντα βράχων, γκρεμών και παρειών λόφων, ενώ μερικές φορές κάνουν φωλιές και στα ανοίγματα των σπηλαίων.

Τρία οστά από **υδρόβια πτηνά** επίσης αναγνωρίστηκαν, από τα συνολικά 8 από όλα τα βάθη της Παλαιολιθικής. Τα δύο, τα οποία βρέθηκαν σε βάθος 1.53 - 1.62 μέτρων, δεν αποδόθηκαν σε συγκεκριμένο είδος. Το τρίτο, το οποίο βρέθηκε σε βάθος 1.55 μέτρων στο τετράγωνο M9, είναι συγκρίσιμο με **αγριόπαπια**. Το είδος αυτό βρίσκεται στον ελλαδικό χώρο όλο το χρόνο.

Αν και λίγα σε αριθμό, τα **αρπακτικά πτηνά** επίσης αντιπροσωπεύονται από μία φάλαγγα μεγάλου αρπακτικού. Πιθανώς τα πτηνά αυτά να ευθύνονται εν μέρει για τον πλούτο της μικροπανίδας που διαπιστώθηκε στις επιχώσεις του σπηλαίου.

Τα λείψανα **μικροπανίδας** (πολύ μικρά πτηνά, μικρά θηλαστικά και αμφίβια) είναι γενικά άφθονα στα στρώματα που εξετάστηκαν. Παρατηρήθηκαν υψηλοί αριθμοί των λειψάνων αυτών σε όλα τα στρώματα της Παλαιολιθικής, μείωσή τους όμως από το τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής και εξής, με παράλληλη όμως εμφάνιση και σταθερή παρουσία πλέον των αμφιβίων. Η σπανιότητα των **αμφιβίων** από τα βαθύτερα στρώματα της Παλαιολιθικής και η **απότομη αύξησή τους στο τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής**⁹⁶ προφανώς **οφείλεται στις πιο υγρές συνθήκες** που θα κυριάρχησαν.

Συμπερασματικά, η **ανθρώπινη παρουσία στο σπήλαιο** τεκμηριώνεται με μεγαλύτερη ασφάλεια κατά το τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής, όπως αποκαλύπτουν τα ίχνη κοπής σε οστά καπρίνων, κόκκινου ελαφιού και αλεπούς. Η εξαφάνιση των ιππιδών, της πέρδικας και του λαγού υποδηλώνει **λιγότερο ανοικτές εκτάσεις**. Η **αύξηση των αμφιβίων συνηγορεί σε πιο υγρές συνθήκες**, αν και οι αλλαγές στο γενικότερο περιβάλλον φαίνεται ότι δεν θα ήταν ιδιαίτερα δραματικές⁹⁷.

Η μελέτη των **αρχαιοβοτανικών** καταλοίπων αποκάλυψε περαιτέρω στοιχεία για τη χρήση του σπηλαίου κατά το τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής.

⁹⁶ Βλέπε εικόνα 21.

⁹⁷ Newton 2003, 121.

Μια πρώτη μελέτη διενεργήθηκε από τη Μαρία Μαγκαφά κατά τα έτη 1989-1996⁹⁸, με την επεξεργασία 350 δειγμάτων χώματος από όλες τις λιθοστρωματογραφικές Ενότητες. Μετά το θάνατο της Μ. Μαγκαφά, η έρευνα συνεχίστηκε από τη Γ. Κοτζαμάνη και για το νεώτερο υλικό, το οποίο συγκεντρώθηκε κατά τις ερευνητικές περιόδους 1996-2006⁹⁹. Συνολικά συνελέγησαν 567 δείγματα χώματος από 49 ανασκαφικές τομές, εκ των οποίων τα 464 απέδωσαν διατηρημένα αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα. Από αυτά τα 114 προήλθαν από στρώματα χρονολογημένα στην **Μεταπαγετώδη Ανώτερη Παλαιολιθική (18000-12000 Β.Ρ.)**¹⁰⁰. Τα μακροευρήματα που προέκυψαν είναι 3712¹⁰¹.

Το αρχαιοβοτανικό υλικό που προήλθε από τα στρώματα αυτά είναι πλουσιότερο εκείνου της Μέσης Παλαιολιθικής, αλλά σε γενικές γραμμές αντιπροσωπεύεται από τα ίδια είδη φυτών. Απαρτίζεται από απανθρακωμένα ή επασβεστωμένα λείψανα ψυχανθών και αγρωστωδών φυτών, φρούτα και καρπούς καθώς και αντιπροσώπους της άγριας χλωρίδας¹⁰².

Τα ποσοστά της **άγριας χλωρίδας** στα αρχαιοβοτανικά λείψανα της περιόδου είναι υψηλά¹⁰³. Συγκεκριμένα ανασύρθηκε πολύ μεγάλη ποικιλία ειδών¹⁰⁴, με επικρατέστερα τη βοϊδόγλωσσα (*Echium* sp.), τον φλώμο (*Verbascum* sp.), τα σύνθετα (*Compositae*) και τα αγρωστώδη (*Graminae*), ενώ κυρίαρχο είδος αναδείχθηκε το **λιθόσπερμο** (*Lithospermum arvensis*), με 480 λείψανα στο σύνολο των 3712 αρχαιοβοτανικών καταλοίπων που απέδωσαν τα στρώματα αυτά. Γενικά το λιθόσπερμο φαίνεται ότι αποτέλεσε σταθερό στοιχείο στη χλωρίδα της περιοχής, εφόσον αποτελεί το πολυπληθέστερο εύρημα ανάμεσα στα κατάλοιπα και των προηγούμενων περιόδων. Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα είναι επίσης η παρουσία ενός και μοναδικού σπόρου **λιναριού** (*Linum usitatissimum*), που προήλθε από εστία στην τομή Γ12, με βαθμονομημένη ραδιοχρονολόγηση στα 15,175 - 14,700 Β.Ρ.¹⁰⁵.

Ανάμεσα στα αρχαιοβοτανικά δείγματα της περιόδου η κατηγορία που **πλειοψηφεί** είναι αυτή των **φρούτων και καρπών**¹⁰⁶, κυρίως λόγω της **συντριπτικής παρουσίας της αρκεύθου** (*Juniperus* sp.). Συνολικά ανασύρθηκαν

⁹⁸ Μαγκαφά 2000. Η επεξεργασία των δειγμάτων χώματος έγινε με τη μέθοδο της επίπλευσης και το υλικό συγκεντρώθηκε σε γεωλογικά κόσκινα με άνοιγμα βροχίδος 1 χιλιοστού και 250 μικροχιλιοστών. Όλο το υλικό το μεγαλύτερο του 1 χιλιοστού μελετήθηκε, ενώ από το διαστάσεων 1 χιλιοστού έως 250 μικροχιλιοστών μελετήθηκε αντιπροσωπευτικό μόνο μέρος, με τη λήψη δειγμάτων με κουτί κατάτμησης. Έγινε επίσης διαλογή στο βαρύτερο υλικό, το οποίο δεν επέπλευσε.

⁹⁹ Κοτζαμάνη 2009.

¹⁰⁰ Κοτζαμάνη 2009, 228.

¹⁰¹ Μαζί με τα 6 δείγματα από την τομή E13 που απέδωσε υλικό του 25.000 Β.Ρ., αναλύθηκαν συνολικά 2738 λίτρα χώματος από 24 ανασκαφικές τομές (βλέπε Κοτζαμάνη 2009, 134, πιν. 5.1).

¹⁰² Βλέπε εικόνες 22, 23.

¹⁰³ Βλέπε εικόνα 24.

¹⁰⁴ Βλέπε εικόνα 23.

¹⁰⁵ Κοτζαμάνη 2009, 232.

¹⁰⁶ Βλέπε εικόνα 24.

2509 λείψανα αρκεύθου, κυρίως σπόροι, ποσοστό που αντιπροσωπεύει σχεδόν τα δύο τρίτα του συνόλου των αρχαιοβοτανικών καταλοίπων της περιόδου. Δεδομένου ότι και οι ανθρακολογικές αναλύσεις αποτύπωσαν αύξηση των ποσοστών της αρκεύθου μετά το 25000 B.P.¹⁰⁷, θεωρήθηκε πιθανό τα κλαδιά του φυτού αυτού που **χρησιμοποιούνταν ως καύσιμη ύλη στις εστίες του σπηλαίου**, να είχαν επάνω τους καρπούς, οι οποίοι απανθρακώθηκαν ευνοώντας τη διατήρηση των σπόρων¹⁰⁸. Η πιθανότητα αυτή, βέβαια, δεν αποκλείει άλλες πιθανές χρήσεις του φυτού από τις ομάδες που χρησιμοποίησαν το σπήλαιο.

Άλλα είδη φρούτων και καρπών που ανασύρθηκαν από τα στρώματα της περιόδου¹⁰⁹ είναι η αγριομελικουκιά (*Celtis cf. tournefortii*), το ιπποφαές (*Hippophae rhamnoides*), οι σπόροι σύκου (*Ficus carica*), τα λείψανα σταφυλιού (*Vitis vinifera*), προυνού (*Prunus sp.*), θαμνοκράταιγου (*Crataegus monogyna*), βατόμουρου (*Rubus sp.*), αγριαχλαδιάς (*Pyrus amygdaliformis*), σχίνου (*Pistacia cf. terebinthus*), κράνου (*Cornus mas*) και σαμπούκου (*Sambucus*). Ενδιαφέρουσα είναι επίσης η συγκέντρωση 24 ορυκτοποιημένων πυρήνων **αγριομελικουκιάς** σε δείγμα από την τομή Γ9¹¹⁰.

Από την κατηγορία των **άγριων οσπρίων**¹¹¹ ανεύρθησαν από τα στρώματα αυτά του σπηλαίου λείψανα ρόβης (*Vicia ervilia*), λαθουριού (*Lathyrus sp.*), φακής (*Lens sp.*), μπιζελιού (*Pisum sativum*) και ρεβυθιού (*Cicer sp.*). Σε αυτή την κατηγορία ενδιαφέρουσα είναι η αυξημένη παρουσία των άγριων οσπρίων σε δείγμα από την τομή Γ10.

Άκρως ενδιαφέρουσα για τη μελέτη της μετάβασης στο τροφοπαραγωγικό στάδιο θεωρείται η παρουσία **λειψάνων δημητριακών**¹¹² στα στρώματα αυτά της Μεταπαγετώδους Ανώτερης Παλαιολιθικής στη Θεσσαλία. Πρόκειται για λίγα κατάλοιπα μονόκοκκου σιταριού, άγριου/επενδεδυμένου κριθαριού και βρώμης, αλλά και δίκοκκου σιταριού και σιταριού αρτοποιείας.

Τα **λείψανα του άγριου κριθαριού και της βρώμης** (*Hordeum vulgare* και *Avena sp.*), αν και με ισχνή παρουσία σε αυτό το σύνολο της Ύστερης Παλαιολιθικής, θεωρήθηκε ότι **είναι δυνατόν να αντικατοπτρίζουν μιας μικρής κλίμακας διαχείριση** από τους χρήστες της περιοχής¹¹³, μιας και η εκμετάλλευσή τους έχει επιβεβαιωθεί και στη Ζώνη II στο Φράγχθι και στο σπήλαιο Σχιστού της ίδιας περιόδου.

¹⁰⁷ Ντίνου 2000, 73.

¹⁰⁸ Κοτζαμάνη 2009, 234.

¹⁰⁹ Βλέπε εικόνα 22.

¹¹⁰ Κοτζαμάνη 2009, 233.

¹¹¹ Βλέπε εικόνα 22.

¹¹² Βλέπε εικόνα 22.

¹¹³ Κοτζαμάνη 2009, 229.

Τα λείψανα του **μονόκοκκου σιταριού** (*Triticum boeoticum*) όμως, ουσιαστικά ο ένας σπόρος που ανασύρθηκε από τα στρώματα αυτά καθώς και οι λίγοι από τα μεσολιθικά και νεολιθικά στρώματα, **δε στάθηκε δυνατό να αποδοθούν με βεβαιότητα στο άγριο είδος**¹¹⁴. Το ενδεχόμενο βέβαια αυτό παραμένει **ανοιχτό για την έρευνα**. Σε αντίθεση με τα σταχίδια που αποτελούν πολύ πιο ασφαλείς μορφολογικούς δείκτες, τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των σπόρων δε θεωρήθηκαν επαρκή για την αναγνώριση του άγριου είδους. Η δε απουσία του άγριου μονόκοκκου σιταριού από τα αρχαιοβοτανικά σύνολα της Ελλάδας, παρά την καταγραφή άγριων πληθυσμών στη σύγχρονη ελληνική χλωρίδα¹¹⁵, φαίνεται ότι αποτέλεσε παράγοντα προβληματισμού.

Τέλος, τα ευρήματα **δίκοκκου σιταριού** (*Triticum dicoccum*) στα στρώματα αυτά του σπηλαίου, θα μπορούσαν να αποτελούν σημαντικότερα στοιχεία σχετικά με την έναρξη της καλλιέργειας στον ελλαδικό χώρο. Το δίχαλο σταχιδίου που είχε εντοπιστεί στο πρώτο στάδιο της έρευνας¹¹⁶, για το οποίο είχε προγραμματιστεί ραδιοχρονολόγηση σε εργαστήριο της Οξφόρδης, θα μπορούσε να αποτελεί ένα τέτοιο τεκμήριο, σε μια περιοχή μάλιστα όπου δεν απαντά ο άγριος πρόγονος. Η νεώτερη έρευνα¹¹⁷, ωστόσο, θεωρεί βέβαιο ότι τα λείψανα του δίκοκκου σιταριού στα στρώματα αυτά, όπως και αυτό από **σιτάρι σκληρό/αρτοποιίας**, έχουν **παρεισφρήσει** από τα ανώτερα στρώματα της Νεολιθικής μέσω των **λαγουμιών** που άνοιγαν στο έδαφος μικρά ζώα που χρησιμοποίησαν το σπήλαιο.

Συνολικά, το **φάσμα των φυτικών πόρων** που αποκαλύπτουν τα αρχαιοβοτανικά δεδομένα, είναι σαφώς πιο **διευρυμένο**. Οι χρήστες του σπηλαίου κατά τη Μεταπαγετώδη Ανώτερη Παλαιολιθική (18.000-12.0000 BP) χρησιμοποίησαν μεγαλύτερη ποικιλία άγριων οσπρίων, φρούτων και καρπών και πιθανώς αγρωστώδη όπως το άγριο κριθάρι και τη βρώμη, καθώς και ποικιλία άγριων φυτών με εδώδιμες ή άλλες χρηστικές ιδιότητες.

Η **ανάμειξη των διαφόρων κατηγοριών** (οσπρίων, φρούτων, άγριας χλωρίδας) στα αρχαιοβοτανικά δείγματα¹¹⁸, όπως και σε αυτά της Μέσης Παλαιολιθικής, υποδεικνύει ότι οι διάφορες τροφοπαρασκευαστικές ή άλλες **εργασίες λάμβαναν χώρα σε όλα τα σημεία** του χώρου. Δείγματα με πολλά φυτικά κατάλοιπα προέρχονται από εστίες στον κεντρικό, δυτικό και νότιο χώρο, γεγονός που αποδεικνύει ότι **η ανθρώπινη δραστηριότητα ήταν εξαπλωμένη** σε μεγάλο τμήμα του σπηλαίου και **όχι επικεντρωμένη** σε κάποιο σημείο¹¹⁹.

¹¹⁴ Κοτζαμάνη 2009, 229.

¹¹⁵ Κοτζαμάνη 2009, 229.

¹¹⁶ Μαγκαφά 2000, 136.

¹¹⁷ Κοτζαμάνη 2009, 228.

¹¹⁸ Βλέπε για παράδειγμα στην εικόνα 24.

¹¹⁹ Κοτζαμάνη 2009, 233.

Βάσει των πολλών λειψάνων **καρπών και σπόρων αρκεύθου** (*Juniperus* sp.) και της πιθανής ερμηνείας τους ως κατάλοιπα καύσιμης ύλης στις εστίες του σπηλαίου, θεωρείται πιθανό να υπήρχε **εντονότερη ανθρώπινη δραστηριότητα** στο σπήλαιο **κατά τους θερινούς και φθινοπωρινούς μήνες**, περίοδο που ωριμάζουν οι καρποί αυτοί¹²⁰. Η πιθανότητα αυτή στηρίζεται και από την αξιοσημείωτη παρουσία ειδών όπως η **αγριομελικουκιά** (*Celtis cf. tournefortii*), η **συκιά** (*Ficus carica*) και το **Ιπποφάες** (*Hipporhae rhamnoides*), οι καρποί των οποίων ωριμάζουν **μεταξύ Αυγούστου και Οκτωβρίου**. Η δε παρουσία **ψυχανθών**, όπως η ρόβη, η φακή και το λαθούρι, επιμηκύνουν την περίοδο χρήσης του σπηλαίου προς τα πίσω, προς τα **τέλη της άνοιξης**. Τέλος, σύντομες επισκέψεις στο σπήλαιο και κατά τα χειμερινά διαστήματα δε θα μπορούσαν να αποκλειστούν¹²¹.

Ενδιαφέρον στοιχείο αποτελούν και οι **σηματισμοί εστίας στη βάση της Ενότητας IV**. Πρόκειται για κατά χώραν αδιατάρακτη συγκέντρωση στάχτης από επάλληλα στρώματα (υπόλευκα, ερυθρωπά ή μελανά), που παρήχθησαν κατά τη διάρκεια πολλών επεισοδίων καύσης, όπως συνέβη και με τις εστίες στις κατώτερες στρωματογραφικές ενότητες¹²².

Από τα **ανατολικά** τμήματα του σπηλαίου, όπου η επίχωση **στη βάση της ενότητας IV** κυριαρχείται από τις γωνιώδεις ασβεστολιθικές λατύπες και δεν επηρεάστηκε από τη διαγένεση, και όπου πυκνώνουν τα λίθινα εργαλεία, προέρχονται και κάποια ιδιαίτερα ευρήματα. Πρόκειται για ένα **ζευγάρι διάτρητων δοντιών ελαφιού**¹²³ και για ένα **όστρεο γλυκού νερού**¹²⁴ επίσης με διάτρηση, τα οποία αποτελούν «τα πρώτα **δείγματα αυτοδιακόσμησης των ανθρώπων στη Θεσσαλία**»¹²⁵. Η διάτρηση στα αντικείμενα αυτά έχει γίνει με τρόπο εντελώς **διαφορετικό** από αυτόν που χρησιμοποιήθηκε κατά τη Νεολιθική¹²⁶, σηματοδοτώντας έτσι μια νέα διαχείριση των υλών αυτών.

Από τον ίδιο χώρο και συγκεκριμένα από την τομή K10 και από βάθος 1,75 μ., προέρχεται ένας **σκελετός ανδρός** τα οστά του οποίου απέδωσαν βαθμονομημένη χρονολόγηση στα 16.930-16.760 BP¹²⁷, μετά δηλαδή το τέλος της ακμής της Τελευταίας Παγετώδους. Κοντά στο σκελετό αυτό και στο ίδιο περίπου βάθος βρέθηκε **ένας ακόμη, πιθανότατα σύγχρονός του**¹²⁸, τα οστά του οποίου δε στάθηκε δυνατό να χρονολογηθούν λόγω της κακής κατάστασής τους.

¹²⁰ Βλέπε εικόνα 25.

¹²¹ Κοτζαμάνη 2009, 237.

¹²² Βλέπε εδώ, στη σελίδα 23.

¹²³ Βλέπε εικόνα 26.

¹²⁴ Βλέπε εικόνα 27.

¹²⁵ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, Μέρος 2ο.

¹²⁶ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, Μέρος 2ο.

¹²⁷ Facorellis 2013, 54: DEM-241.

¹²⁸ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, Μέρος 1ο, εικόνες 35, 36.

Στα στρώματα αυτά του τέλους της Παλαιολιθικής βρέθηκαν και **κατάλοιπα πηλών, μη σχηματοποιημένα**, δίπλα σε καύσεις¹²⁹. Μια τέτοια άμορφη μάζα από την τομή Γ9 και από βάθος 2.29 μέτρων έχει αποδώσει βαθμονομημένη χρονολόγηση στα 15.040-14.240 Β.Ρ.¹³⁰. Ο **συνδυασμός λειψάνων πηλού και φωτιάς** δεν παρατηρήθηκε στα βαθύτερα στρώματα, η δε εμφάνισή τους εδώς-προς το τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής - αφορά ιδιαίτερα το θέμα των απαρχών της κεραμικής τεχνολογίας στον ελλαδικό χώρο.

Τα επόμενα στρώματα της λιθοστρωματογραφικής Ενότητας IV αποτελούν ευδιάκριτη ανθρωπογενή επίχωση **κιτρινόφαιου** χρώματος, με **αμμώδη** υφή και πολύ ψιλό χαλίκι που παραπέμπει σε πιο υγρό κλίμα.

Εντοπίζονται **σε βάθος 1-1,4 μ. στον άξονα Ζ7-9** του σπηλαίου¹³¹, είναι ωστόσο **μέγιστου πάχους 90 εκατοστών** σε άλλα σημεία. Η επίχωση αυτή δε βρέθηκε εξίσου σε όλο το σπήλαιο¹³². Εντοπίστηκε στην περιφέρεια¹³³, είναι όμως **σχεδόν απύσχα από την κεντρική περιοχή**, όπου έλαβε χώρα μεγάλης κλίμακας διάβρωση από τους προαναφερθέντες γεωφυσικούς παράγοντες. Δεν εντοπίστηκε επίσης στο χώρο της εισόδου.

Στο **πίσω τμήμα** του σπηλαίου, στον άξονα 11-12, το στρώμα αυτό χαρακτηρίζεται από παρουσία έντονων **καταλοίπων φωτιάς**¹³⁴, ενώ **κοντά στην είσοδο**, στον άξονα 6-9, παρουσιάζει στρωματογραφική ομοιογένεια, με τα ίχνη φωτιάς να περιορίζονται μόνο στη μορφή **μικρών ανθράκων**¹³⁵. Η διαφοροποίηση αυτή έχει θεωρηθεί ότι μάλλον αντικατοπτρίζει μια διαφορετική χρήση του χώρου στις περιοχές που ήταν πιο προφυλαγμένες, μακριά από την είσοδο¹³⁶.

Το **μεσαίο** στρώμα της Ενότητας IV χαρακτηρίζεται από πιο λεπτό στρώμα καύσης, από το οποίο προέρχεται βαθμονομημένη ραδιοχρονολόγηση στα **10.750-10.510 Β.Ρ.**¹³⁷. Το **ανώτερο** στρώμα έδωσε πιο παχύ στρώμα καύσης. Ουσιαστικά, οι **εστίες** αυτές στο πίσω τμήμα του σπηλαίου¹³⁸, όπως και στις αποθέσεις των προηγούμενων Ενοτήτων, αποτελούν **κατά χώραν συγκεντρώσεις, επάλληλων επιπέδων καύσης**.

¹²⁹ Βλέπε Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, Μέρος 1ο, εικόνα 32.

¹³⁰ Facorellis 2013, 54: DEM-208.

¹³¹ Βλέπε Ντινού & Κυπαρίσση – Apostolika 2016, table 1, καθώς και εικόνα 15.

¹³² Βλέπε για παράδειγμα στη εικόνα 17. Στη στρωματογραφική τομή της βόρειας παρειάς των τομών Κ10-Θ10, η επίχωση (b) είναι αρκετά πιο παχιά στα ανατολικά, στην τομή Κ10, ενώ φθίνει προς το κέντρο, προς την τομή Θ10.

¹³³ Βλέπε στην εικόνα 14 τις ανασκαφικές τομές με διαγράμμιση.

¹³⁴ Βλέπε εικόνα 28.

¹³⁵ Βλέπε Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 1ο μέρος, εικ. 20.

¹³⁶ Κυπαρίσση - Apostolika 2002, 149.

¹³⁷ Ντινού & Κυπαρίσση – Apostolika 2016, table 1, ΟxA-16926.

¹³⁸ Βλέπε εικόνα 28.

Από τις εστίες αυτές προήλθαν αρκετά δείγματα προς χρονολόγηση¹³⁹. Έχουν έτσι προκύψει **βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις** που κυμαίνονται μεταξύ **11.770 – 8.760 Β.Π.**¹⁴⁰, ανήκουν επομένως στη **Μεσολιθική περίοδο**.

Πάνω από την Ενότητα IV ακολουθεί η γκρίζα επίχωση της **Νεολιθικής** (Ενότητας VI)¹⁴¹. Χρονολογικά, η **μετάβαση τοποθετείται με ασφάλεια στα 9.026-8.779 Β.Π.**¹⁴² σύμφωνα με δείγματα άνθρακα παρμένα ακριβώς από τα όρια με την υπερκείμενη επίχωση.

Σε ένα λεπτό τμήμα στο μεσαίο στρώμα της Ενότητας IV¹⁴³ μαρτυρούνται τοπικά κρυογενείς αλλοιώσεις από ένα **σύντομο ψυχρό επεισόδιο** που επηρέασε μέρος μόνο του στρώματος. Οι διαδικασίες τήξης-πήξης του πάγου, με τη μετατροπή του νερού του χώματος σε πάγο και τις συνεπακόλουθες πιέσεις, δημιουργούν τέτοιες χαρακτηριστικές αλλοιώσεις¹⁴⁴. Οι αλλοιώσεις αυτές έχουν επηρεάσει το ανώτερο τμήμα στρώματος καύσης που έχει δώσει βαθμονομημένη ραδιοχρονολόγηση στα **13.710-13.380 Β.Π.**¹⁴⁵.

Οι αλλοιώσεις αυτές, επομένως, οφείλονται σε επεισόδιο ψύχους, λίγο **νεότερο του στρώματος καύσης** και σχετίζονται πολύ καλά με το σύντομη κλιματική αντιστροφή της **Younger Dryas**. Λόγω της θέσης του σπηλαιίου κοντά στην οροσειρά της Πίνδου, φαίνεται ότι οι συνθήκες αυτές ψύχους θα ήταν αρκετά δριμείς. Ο εντοπισμός του επεισοδίου αυτού για πρώτη φορά στον ελλαδικό χώρο¹⁴⁶, έχει μεγάλη σημασία για την αποκάλυψη της αλληλουχίας των διαδικασιών που οδήγησαν στην καλλιέργεια.

Τα **λίθινα τέχνηρα** της Μεσολιθικής μελετήθηκαν, όπως αναφέραμε και για τα αντίστοιχα της Ανώτερης Παλαιολιθικής, από υλικό προερχόμενο **από 15 ανασκαφικές ενότητες μόνο**¹⁴⁷. Οι ενότητες¹⁴⁸ αυτές απέδωσαν συνολικά 630 τέχνηρα, από τα οποία τα περισσότερα ήταν της Μεσολιθικής, ιδιαίτερα από τα ανώτερα στρώματα. Γενικά τα σύνολα της Μεσολιθικής βρέθηκαν **πλουσιότερα**.

¹³⁹ Βλέπε Kyriarissi - Apostolika 2003, table 1: DEM-142, DEM-588, DEM-577, DEM-316, DEM-315, DEM-586, DEM-590, DEM-207, DEM-589, DEM-125, DEM-587, DEM-578, DEM-120, CAMS-21773, DEM-576, DEM-583, DEM-360.

¹⁴⁰ Σύμφωνα με την βαθμονόμηση των παραπάνω ραδιοχρονολογήσεων από Facorellis (2013, 52-53).

¹⁴¹ Βλέπε εικόνες 15-17 και 30.

¹⁴² Βαθμονομημένη ραδιοχρονολόγηση (Facorellis 2013, 52: DEM-576 και DEM-583).

¹⁴³ Βλέπε εικόνα 29. Επίσης βλέπε Karkanias et al. 2014, 3, table 1, Ntinou & Kyriarissi – Apostolika 2016, 195, table 1.

¹⁴⁴ Βλέπε Karkanias 2001, 382, fig. 6a.

¹⁴⁵ Facorellis 2013, 54: RTA-2880.

¹⁴⁶ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 1ο μέρος, Καρκάνας & Weiner 2000, 40.

¹⁴⁷ Αδάμ 2000.

¹⁴⁸ Με τον όρο ενότητες εννοούνται εδώ ανασκαφικά σύνολα. Τα σύνολα αυτά προήλθαν από όλες τις περιοχές του σπηλαιίου, αντιπροσωπεύοντας 50 μ² ανασκαμμένων επιχώσεων σε βάθος 0,4-2μ. από την επιφάνεια (Adam 1999, 267).

Ωστόσο, την περίοδο που εκπονήθηκε η μελέτη της λιθοτεχνίας, η λιθοστρωματογραφική απόδοση της θέσης ήταν ακόμη σε πρώιμο στάδιο, η δε υποδιαίρεση των στρωμάτων της Ενότητας IV δεν ήταν το ίδιο σαφής. Η μελέτη επομένως των λίθινων συνόλων περιορίστηκε στην **προκαταρκτική παρουσίαση των γενικών χαρακτηριστικών** τους¹⁴⁹.

Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα είναι η πρώτη ύλη που χρησιμοποιήθηκε κατά την περίοδο αυτή. Σε αντίθεση προς τα επιγκραβέττια σύνολα της θέσης που παρουσιάζουν και αλλογενείς ύλες, στα τέχνεργα της Μεσολιθικής **αποκλειστική πρώτη ύλη** ήταν οι διάφορες ποικιλίες **ραδιολαρίτη**, οι οποίες θεωρούνται **επιτόπιας προέλευσης**.

Ως προς τη μορφολογία των τεχνέργων, παρατηρείται **έμφαση στην παραγωγή και αξιοποίηση των φολίδων**. Το κυριότερο χαρακτηριστικό των λιθοτεχνιών της Μεσολιθικής στη Θεόπετρα είναι η **απουσία στοιχείων για τη συστηματική παραγωγή μικρολεπιδικών αποκρουσμάτων**.

Οι **πυρήνες** που ανασύρθηκαν είναι κυρίως **άμορφοι**. Στους εργαλειακούς τύπους συγκαταλέγονται κολοβώσεις, εγκοπές, οδοντωτά, ελάχιστα ξέστρα με ψηλό άκρο και «splintered pieces», **κυρίως όμως φολίδες με μερική δευτερογενή επεξεργασία** σε μία ή και τις δύο κόψεις¹⁵⁰.

Οι **μικρολεπίδες και τα μικρολεπιδικά εργαλεία είναι πράγματι σπάνια**. Η παρουσία τους ωστόσο πρέπει να σημειωθεί, διότι αν δεν αποτελούν αντικείμενα παρείσφρησης, **μπορεί να σηματοδοτούν διαφορετικές υπο-φάσεις**, οι οποίες βέβαια είναι **δύσκολο να ανιχνευθούν** χωρίς περαιτέρω στρωματογραφική ανάλυση¹⁵¹.

Γενικά, **δεν απαντώνται μικρολεπίδες με ράχη**, δεν έχουν ανευρεθεί **γεωμετρικοί μικρόλιθοι** και μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν στοιχεία που να υπαινίσσονται την **εφαρμογή της τεχνικής της μικρογλυφίδας**. Δεν είναι παρόντα δηλαδή τα στοιχεία της τυπικής ευρωπαϊκής Μεσολιθικής¹⁵².

Το ενδεχόμενο αυτό βέβαια είναι υπαρκτό στον ελλαδικό χώρο και σηματοδοτεί τοπικές διαφοροποιήσεις κατά την περίοδο αυτή¹⁵³, εξαρτώμενες είτε από τη γεωγραφική τοποθεσία μιας θέσης, στην ενδοχώρα ή κοντά σε ακτές, είτε από άλλους οικονομικούς και μη παράγοντες.

Οι λιθοτεχνίες της Μεσολιθικής στη Θεόπετρα, παρουσιάζουν αισθητή

¹⁴⁹ Αδάμ 2000, 165.

¹⁵⁰ Βλέπε Αδάμ 2000, εικόνες 12.1-3.

¹⁵¹ Αδάμ 2000, 165.

¹⁵² Kyriarissi – Apostolika 2003, 191.

¹⁵³ Βλέπε Galanidou 2011.

διαφοροποίηση από τις προηγούμενες Επιγκραβέτιες τόσο αριθμητικά όσο και μορφολογικά, αν και **παράλληλα διατηρούν κάποια στοιχεία** της Ανώτερης Παλαιολιθικής τεχνολογίας¹⁵⁴.

Η αποκλειστική χρήση κατά τη Μεσολιθική του επιτόπιας προέλευσης ραδιολαρίτη, αποτελεί σημαντικότερο σημείο διαφοροποίησης. Η πηγή του σκούρου ερυθρού ή σοκολατί θεσσαλικού ραδιολαρίτη πυριτόλιθου, ύλη που χρησιμοποιήθηκε εκτενώς και κατά την επόμενη Νεολιθική περίοδο, ανιχνεύεται πίσω, στη γειτονική οροσειρά της Πίνδου. Από εκεί οι κροκάλες θα εναποθέτονταν στην περιοχή της Δυτικής Θεσσαλίας μέσω του Πηνειού και του Πορταϊκού¹⁵⁵. Οι χρήστες της Θεόπετρας, επομένως, **επέλεξαν κατά τη Μεσολιθική περίοδο να χρησιμοποιήσουν αποκλειστικά τον πυριτόλιθο που είχαν στα πόδια τους**, σε αντίθεση με αυτούς της Τελικής Παλαιολιθικής που χρησιμοποίησαν και εργαλεία από αλλογενούς προέλευσης ύλες.

Μορφολογικά, τα τέχνηρα της Τελικής Παλαιολιθικής ανήκουν στη σφαίρα των γνωστών επιγκραβέτιων λιθοτεχνιών. Τα τέχνηρα της Μεσολιθικής, όμως, ενώ **διατηρούν κάποια στοιχεία από την προηγούμενη φάση** (όπως την παρουσία των φολίδων και εργαλείων όπως οι κολοβώσεις), **δεν εμφανίζουν τα τυπικά στοιχεία της ευρωπαϊκής Μεσολιθικής** (τις μικρολεπίδες με ράχη, τους γεωμετρικούς μικρόλιθους και την τεχνική της μικρογλυφίδας).

Αριθμητικά τα σύνολα της Μεσολιθικής είναι **πλουσιότερα** και με **μεγαλύτερη συνοχή**. Αν και η **πυκνότητά τους αποδεικνύεται μικρή** για τη Μεσολιθική, το γεγονός ίσως οφείλεται και στους εκτεταμένους παράγοντες διάβρωσης. Γενικά, αποκαλύπτεται μια **διαφορετική διαχρονική αξιοποίηση** της θέσης.

Η εικόνα που σχηματίζεται μέσα από τη μελέτη των λίθινων καταλοίπων είναι αυτή της **συνέχειας** αλλά και της **εντατικής και πιο εκτεταμένης χρήσης**. Κατά τη Μεσολιθική το σπήλαιο δε θα αποτελούσε πια απλώς το «πέραςμα» ομάδων που κινούνταν σποραδικά προς το βορειοδυτικό άκρο της θεσσαλικής πεδιάδας, αλλά την επιλογή ομάδων που το χρησιμοποίησαν πιο εντατικά κατασκευάζοντας τα εργαλεία τους από τις ύλες που είχαν στα πόδια τους. Η **διαφοροποίηση** του λιθοτεχνικού της συνόλου από άλλων θέσεων της Μεσολιθικής, **ίσως να σχετίζεται με τον ηπειρωτικό χαρακτήρα της θέσης** στο νέο κλιματικό και περιβαλλοντικό ορίζοντα που ανέτειλε.

Το **ζωοαρχαιολογικό** δείγμα από τα στρώματα της Μεσολιθικής είναι πολύ μικρότερο από το αντίστοιχο της Παλαιολιθικής. Προέρχεται από τομές στις οποίες

¹⁵⁴Κυπαρίσση – Αποστολικά 2002, 150.

¹⁵⁵ Kyparissi – Apostolika 2003, 191.

διαπιστώθηκε η λεπτή κιτρινόφαιη επίχωση της Μεσολιθικής¹⁵⁶. Συγκεκριμένα προέρχεται από τις τομές **H6, Δ7, Γ8, Ζ6**, όπου -όπως αναφέραμε- όλα τα οστά των προηγούμενων φάσεων έχουν διαλυθεί από τα οξέα του χώματος, και από το ανώτερο τμήμα της τομής **Λ8**¹⁵⁷. Συνολικά το δείγμα της Μεσολιθικής αριθμεί **μόλις 293 θραύσματα οστών**, από τα οποία **60 ήταν αναγνωρίσιμα** σε επίπεδο ειδών. Το **ποσοστό ταύτισης** επομένως έφθασε **το 20%**, σημαντικά υψηλότερο αυτού της Παλαιολιθικής. Φαίνεται λοιπόν ότι τα λείψανα της μεγαπανίδος (macrofauna) από τις επιχώσεις της Μεσολιθικής, όπου διασώθηκαν, διασώθηκαν **σε πολύ καλύτερη κατάσταση διατήρησης**.

Τουλάχιστον **13 διαφορετικά είδη ζώων** αναγνωρίστηκαν, **8** εκ των οποίων είναι **θηλαστικά**.

Από την κατηγορία των μεγάλων σαρκοφάγων απαντάται ένα μόνο θραύσμα οστού από **μεγάλη γάτα** (*Felis sp. large*)¹⁵⁸. Οι ύαινες και οι αρκούδες των στρωμάτων της Παλαιολιθικής φαίνεται ότι απουσιάζουν, ακόμη δε και ο λύκος που στο προηγούμενο στρώμα της Τελικής Παλαιολιθικής ήταν παρών. Η **απουσία των μεγάλων σαρκοφάγων** από το σπήλαιο τεκμηριώνεται και από τις φθορές από **ροκάνισμα** στα οστά, οι οποίες στο Μεσολιθικό δείγμα φθάνουν **στο χαμηλότερο σημείο** τους¹⁵⁹.

Από τα **μικρότερα σαρκοφάγα**, αναγνωρίστηκαν ένα οστό από **αγριόγατα** (*Felis sylvestris*), ένα από την **οικογένεια των κυνιδών** (*Canis sp.*) και ένα από **αλεπού** (*vulpes vulpes*).

Από τα **φυτοφάγα** σώζεται ένα μόνο δείγμα από **κόκκινο ελάφι** (*Cervus Elaphus*), ενώ κανένα ίχνος από ζαρκάδι (*roe deer*) δε βρέθηκε, είδος που απαντήθηκε έστω και με ένα θραύσμα στην Τελική Παλαιολιθική. Είναι επίσης ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα η παρατήρηση ότι **εξαφανίζεται ολοσχερώς** από το σύνολο της Μεσολιθικής ο **Αίγαγρος των Άλπων** (*Capra ibex*), ενώ οι μικρότεροι καπρίνες γίνονται πιο συχνοί.

Το ζωοαρχαιολογικό σύνολο της Μεσολιθικής **κυριαρχείται από τα μικρά αιγοπρόβατα** (*Capra/Ovis*), **σε ποσοστό 44%**. 27 θραύσματα εντοπίστηκαν στο σύνολο των 60 αναγνωρίσιμων οστών από το στρώμα αυτό. Τα οστά αυτά **δεν ξεχωρίζουν από τα αντίστοιχα των εξημερωμένων** στη συγκριτική συλλογή, είναι δε αρκετά διαφορετικά από τους σκελετούς αγριόγιδου (*chamois*). Παρατηρήθηκε επίσης ότι πολλά από αυτά ανήκουν **σε πολύ νεαρά ζώα**, ειδικά αυτά από την τομή

¹⁵⁶ Ουσιαστικά χρησιμοποιήθηκαν μόνο δείγματα από σακουλίτσες που έφεραν ένδειξη από τους ανασκαφείς ότι ανήκουν στη Μεσολιθική (Newton 2003, 115).

¹⁵⁷ Newton 2003a, 199.

¹⁵⁸ Βλέπε εικόνα 20.

¹⁵⁹ Newton 2003a, 201, table 15.2.

Z6, τρία δείγματα εκ των οποίων ανήκουν σε ζώα κάτω των τριάντισι ετών και τέσσερα σε νεογνά¹⁶⁰.

Η διαπίστωση υλικού μη διακρίσιμου από τις εξημερωμένες μορφές ζώων σε στρώματα της Μεσολιθικής, αποτελεί αναπάντεχο εύρημα που αναταράσσει τα δεδομένα της έρευνας. Η **αρχαιοζωολόγος** που μελέτησε το υλικό της θέσης, η Sally Newton, σε μια προκαταρκτική ανάλυση υλικού της Νεολιθικής από τη θέση, παρατήρησε ότι νεογνά και νεαρά αιγοπρόβατα απαντώνται συχνά και στα στρώματα της Νεολιθικής. Δεδομένου, δε, ότι το στρώμα της Μεσολιθικής στη Θεόπετρα είναι πολύ λεπτό και τα υπερκείμενα της Νεολιθικής πολύ διαταραγμένα, θεώρησε ότι τα αιγοπρόβατα στο δείγμα της Μεσολιθικής, τουλάχιστον αυτά από την τομή Z6, **πρέπει να έχουν παρεισφρήσει από τα υπερκείμενα στρώματα της Νεολιθικής**. Αυτό ίσως συνέβη στα πλαίσια της **απόρριψης νεκρών νεογέννητων ή ασθενών ζώων**¹⁶¹.

Η **ανασκαφέας** ωστόσο της θέσης αναφέρει ότι τα στρώματα στην τομή Z6 είναι **ευκρινώς διακρινόμενα**¹⁶². Παρόμοια «ανωμαλία» έχει αναφερθεί από το **σπήλαιο του Κύκλωπα** στα Γιούρα, όπου υλικό καπρίνων (αιγοειδών κυρίως) από τα στρώματα της Μεσολιθικής θεωρήθηκε ότι δεν είναι απίθανο να ανήκει **σε μεταβατικό στάδιο μεταξύ της άγριας και της εξημερωμένης μορφής**¹⁶³. Την υπόθεση αυτή φαίνεται ότι ασπάστηκε και για το υλικό της Θεόπετρας η ανασκαφέας της θέσης¹⁶⁴.

Η πιθανότητα οι κυνηγοί-τροφοσυλλέκτες του πρώιμου Ολοκαίνου να απέκτησαν τα εξημερωμένα αιγοπρόβατα **από γειτονικές ομάδες** με κοπάδια ζώων λαμβάνει ως δεδομένο την κίνηση τέτοιων ομάδων στην περιοχή, υπόθεση που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης για την περίοδο εκείνη¹⁶⁵. Σε κάθε περίπτωση η **επακριβής χρονολόγηση** των δειγμάτων από τη Θεόπετρα, μπορεί να οδηγήσει σε σαφέστερη απάντηση.

Από τα μικρότερα φυτοφάγα αναγνωρίστηκαν 7 λείψανα **λαγού** (*Lepus* sp.), είδος που ενδημεί σε χώρους με ανοιχτές διαπλάσεις βλάστησης. Στην Τελική Παλαιολιθική είχε σχεδόν εξαφανιστεί. Η παρουσία του εδώ μπορεί απλώς να σηματοδοτεί μια διατροφική επιλογή του ανθρώπου της Μεσολιθικής, αν και δεν έχουν εντοπιστεί οστά με αναγνωρίσιμα ίχνη από ανθρώπινο χειρισμό¹⁶⁶.

¹⁶⁰ Newton 2003a, 201.

¹⁶¹ Newton 2003a, 201.

¹⁶² Newton 2003a, 201, Kyparissi – Apostolika 2003, 194.

¹⁶³ Trantalidou 2003, 157.

¹⁶⁴ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2002, 150.

¹⁶⁵ Newton 2003a, 202.

¹⁶⁶ Newton 2003, 121.

Αναγνωρίστηκαν επίσης δύο οστά **αγριόχοιρου** (*Sus scrofa*), και ένα **χοίρου** (*Sus sp.*). Ο αγριόχοιρος, όπως και η αγριόγατα, αποτελούν είδη που προτιμούν το δασώδη περιβάλλοντα. Οστά αγριόχοιρου, αν και δεν απαντήθηκαν στο στρώμα της Τελικής Παλαιολιθικής, προέκυψαν με παρόμοια συχνότητα από τα προγενέστερα στρώματα.

Από την **κατηγορία των πτηνών** ταυτίστηκαν 2 οστά μικρού κορακοειδούς (*Corvids*), είδους που απαντήθηκε αρκετά στα προηγούμενα στρώματα. Βρέθηκαν επίσης 11 οστά από περιστέρι, ένα από υδρόβιο πτηνό και ένα από αρπακτικό, είδη που σημειώθηκαν σε μικρές συχνότητες στα προηγούμενα βάθη. Το υδρόβιο πτηνό πιθανώς αποτελούσε ένα χειμερινό επισκέπτη στην Ελλάδα¹⁶⁷, ενώ το αρπακτικό, συγκεκριμένα μια μικρή κουκουβάγια, αν και αρκετά προσαρμοσμένη, θα προτιμούσε περιβάλλον με μερικά δέντρα.

Από το στρώμα της Μεσολιθικής ανασύρθηκαν επίσης **1172 λείψανα μικροπανίδας** (πολύ μικρά πτηνά, μικρά θηλαστικά και αμφίβια). Όπως αναφέρθηκε υψηλοί αριθμοί μικροπανίδας διαπιστώθηκαν και στα στρώματα της Παλαιολιθικής, ωστόσο αν αναλογιστεί κανείς τη χρονική περίοδο που αντιπροσωπεύει η Παλαιολιθική, μπορεί ουσιαστικά οι αριθμοί να είναι συγκρίσιμοι¹⁶⁸. Διαπιστώθηκε επίσης **τάση για μεγαλύτερους αριθμούς οστών αμφιβίων** στα στρώματα της Μεσολιθικής και της Τελικής Παλαιολιθικής¹⁶⁹, δείκτης της αυξημένης υγρασίας του περιβάλλοντος.

Αρκετά ενδιαφέρουσα, ωστόσο, είναι η παντελής έλλειψη οστών ψαριών από τα λείψανα της μικροπανίδας. Γενικά οι **θαλάσσιοι πόροι** είναι σχεδόν πλήρως **απόντες** από όλα τα στρώματα της Θεόπετρας¹⁷⁰. Η απουσία αυτή είναι κατανοητή, δεδομένης της θέσης της τόσο βαθιά στην ενδοχώρα.

Τα στοιχεία για την **ανθρώπινη παρουσία** στο ζωοαρχαιολογικό δείγμα της Μεσολιθικής είναι δυστυχώς **το ίδιο λίγα** όπως και στο δείγμα της Παλαιολιθικής. Συγκεκριμένα, **δύο βραχιόνια οστά αιγοπροβάτων** (που αντιπροσωπεύουν δύο ζώα καθώς προέρχονται και τα δύο από την αριστερή πλευρά του ζώου) φέρουν ξεκάθαρα ίχνη **θραύσης για την εξαγωγή του μυελού**¹⁷¹. Τα δείγματα αυτά, βέβαια, προέρχονται από την τομή **Z6**, για την οποία έχει πιθανολογηθεί η παρείσφρηση υλικού από τα ανώτερα στρώματα, οπότε η ακριβής **ηλικία τους ίσως δεν είναι ξεκάθαρη**.

¹⁶⁷ Newton 2003, 120.

¹⁶⁸ Newton 2003a, 202.

¹⁶⁹ Βλέπε εικόνα 21

¹⁷⁰ Η Newton (2003a, 201) αναφέρει ότι δεν υπάρχει προφανής ταφονομικός λόγος για αυτή την απουσία, καθώς το κοσκίνισμα γινόταν συστηματικά και μικρά λεπτά οστά όπως για παράδειγμα των βατράχων διατηρήθηκαν αρκετά καλά.

¹⁷¹ Newton 2003a, 202.

Πιο τεκμηριωμένα στοιχεία προέρχονται **από την τομή Γ8**, όπου ευρέθησαν **17 καμένα οστά ζώων**. Στην τομή αυτή έχουν εντοπιστεί αρκετές εστίες, δείγμα δε μιας εξ αυτών έχει χρονολογηθεί γύρω στα 9000 χρόνια B.P.¹⁷². Στα καμένα οστά περιλαμβάνονται **πέντε οστά περιστεριών** (σχεδόν σίγουρα προερχόμενα **από το ίδιο πτηνό**), τα οποία ήταν όλα μαύρα ή καστανόμαυρα. Αν και δεν μπορεί να αποκλειστεί η **πιθανότητα** αυτό το τμήμα σκελετού περιστεριού να αποτέλεσε τα υπολείμματα **θηράματος ενός αρπακτικού** που ακολούθως κάηκε τυχαία, το εύρημα αυτό αποτελεί **έως τώρα την καλύτερη ένδειξη για μαγείρεμα μικρών πόρων στη Μεσολιθική**¹⁷³.

Ενδιαφέρουσα επίσης είναι η εικόνα των ζωικών λειψάνων που ανασύρθηκαν από την **τομή Η6, όπου ευρέθη και η ταφή** νεαρής γυναίκας της περιόδου. Τα αναγνωρίσιμα δείγματα οστών από το χώρο αυτό¹⁷⁴ ήταν 15 και περιλαμβάνουν τη συνήθη ποικιλία θηλαστικών και πτηνών καθώς και ένα δείγμα ερπετού¹⁷⁵. Κανένα από τα δείγματα αιγοπροβάτων δεν ήταν ξεκάθαρα από νεαρό ζώο. Ανασύρθηκαν επίσης 250 οστά μικροπανίδας, μέγεθος σύνηθες και από τις υπόλοιπες τομές¹⁷⁶.

Το ζωοαρχαιολογικό δείγμα της Μεσολιθικής από τη Θεόπετρα, αν και περιορισμένο, έδωσε πολύ ενδιαφέροντα στοιχεία. Γενικά το ζωοαρχαιολογικό υλικό υπήρξε πολύ **περιορισμένο λόγω των ιδιαίτερων παραγόντων απόθεσης** στο σπήλαιο. Το υλικό της Τελικής Παλαιολιθικής προήλθε από δύο μόνο τομές από την ανατολική περιοχή, ενώ το υλικό της Μεσολιθικής από τέσσερις τομές από την περιφέρεια του σπηλαίου καθώς και από το ανώτερο τμήμα της Λ8, η οποία απέδωσε υλικό και της Τελικής Παλαιολιθικής.

Τα αναγνωρίσιμα δείγματα από τις δύο περιόδους είναι σχεδόν ισάριθμα, 61 και 60 αντίστοιχα. Παρατηρούνται ωστόσο **έντονες διαφορές μεταξύ των ειδών που κυριάρχησαν σε κάθε περίοδο**.

Στην **Τελική Παλαιολιθική** κυριάρχησε **ο Αίγαγρος των Άλπεων και το κόκκινο ελάφι** (με 13 και 10 δείγματα αντίστοιχα). Αντίθετα στη **Μεσολιθική** κυριάρχησαν **τα αιγοπρόβατα** (με 27 δείγματα), ενώ το κόκκινο ελάφι μειώθηκε (1 δείγμα) και ο Αίγαγρος των Άλπεων εξαφανίστηκε.

¹⁷² Newton 2003a, 202.

¹⁷³ Newton 2003a, 202.

¹⁷⁴ Βλέπε εικόνα 31.

¹⁷⁵ Newton 2003a, 203.

¹⁷⁶ Βλέπε εικόνα 21. Από κάθε τομή που απέδωσε ζωοαρχαιολογικό υλικό της Μεσολιθικής, ανασύρθηκαν τουλάχιστον 100 δείγματα μικροπανίδας.

Η εξαφάνιση του Αίγαγρου των Άλπεων (ibex) από το στρώμα της Μεσολιθικής, ίσως σχετίζεται με την εξάπλωση των δένδρων στα ορεινά¹⁷⁷, μιας και το Αγριόγιδο (chamois) είναι γνωστό ως πιο ανεκτικό στα δασικά περιβάλλοντα.

Ωστόσο τα **λείψανα αιγοπροβάτων** της Μεσολιθικής δε μοιάζουν με του αγριόγιδου, αλλά με τα εξημερωμένα αιγοπρόβατα και πολλά ανήκουν σε νεαρά άτομα. Τα **σπασμένα βραχιόνια οστά** αποτελούν καλή ένδειξη ότι οι καπρίνες αποτελούσαν **διατροφή** για τον άνθρωπο. Η στρωματογραφική διατάραξη ωστόσο ίσως επιτρέπει ενδεχόμενο παρείσφρησής τους από τα ανώτερα στρώματα.

Ακόμη όμως κι αν τα λείψανα αιγοπροβάτων είναι παρείσακτα, οι απουσίες των ελαφιδών και του Αίγαγρου των Άλπεων καταγράφονται και διαφοροποιούν το σύνολο της Μεσολιθικής από αυτό της Τελικής Παλαιολιθικής.

Γενικά και στις δύο περιόδους η παρουσία του ανθρώπου στο σπήλαιο είναι πιο τεκμηριωμένη και η απουσία σαρκοβόρων το επιβεβαιώνει.

Κατά τη Μεσολιθική η εξαφάνιση των ελαφιδών και του Αίγαγρου των Άλπεων μάλλον υποδηλώνει **εκτάσεις όχι τόσο ανοιχτές από βλάστηση**. Από την άλλη είδη **φιλικά σε πιο δασώδη** περιβάλλοντα, όπως ο αγριόχοιρος και η αγριόγατα, αν και απουσιάζουν από την Τελική Παλαιολιθική, δε φαίνεται να πολλαπλασιάστηκαν απότομα κατά τη Μεσολιθική. Τα είδη αυτά έχουν βρεθεί εξάλλου σε παρόμοιους αριθμούς στα κατώτερα στρώματα της Παλαιολιθικής.

Η **χρήση μικρών πόρων**, όπως περιστεριών, ερπετών και λαγών, είναι **λίγο πιο έντονη κατά τη Μεσολιθική** από ό,τι στην Τελική Παλαιολιθική. Αν και τα ίχνη της χρήσης τους από τον άνθρωπο δεν είναι αποτυπωμένα στα λείψανα, πέραν της περίπτωσης των καμμένων οστών περιστεριού, η μείωση των σαρκοβόρων υποστηρίζει την ανθρώπινη χρήση των πόρων αυτών¹⁷⁸. Ως προς τα λείψανα της **μικροπανίδας**, όπως βλέπουμε και στην εικόνα 21, το στρώμα της **Μεσολιθικής δε διαφέρει ιδιαίτερα από αυτό της Τελικής Παλαιολιθικής**. Και τα δύο περιλαμβάνουν όμως **οστά αμφιβίων**, τονίζοντας έτσι τις **πιο υγρές** περιβαλλοντικές συνθήκες σε σχέση με τα προηγούμενα στρώματα της Παλαιολιθικής.

Η απουσία των θαλάσσιων πόρων από το υλικό της Θεόπετρας, προφανώς σχετίζεται με το ηπειρωτικό της τοποθεσίας της. Η **σπανιότητα όμως ειδών που ενδημούν στο γλυκό νερό**¹⁷⁹ προφανώς υποδηλώνει διατροφική επιλογή. Στην

¹⁷⁷ Newton 2003, 121.

¹⁷⁸ Τα είδη αυτά ήταν παρόντα και στα βαθύτερα στρώματα του σπηλαίου, αλλά εκεί πιθανότατα να αποτέλεσαν θηράματα και των σαρκοβόρων που επίσης χρησιμοποίησαν το σπήλαιο.

¹⁷⁹ Newton 2003, 121

περίπτωση της Θεόπετρας φαίνεται ότι **οι απουσίες από μόνες τους είναι σημαντικές** για τα στοιχεία που μας αποκαλύπτουν για το σύνολο.

Το “δραματικό» τοπίο της Θεόπετρας με τα πολλά ενδιαιτήματα τριγύρω του, την πεδιάδα με τα ποτάμια της και τα κοντινά υψίπεδα της Πίνδου, ήταν ικανό να φιλοξενεί ένα ευρύ φάσμα ζώων. Το περιορισμένο ωστόσο ζωοαρχαιολογικό δείγμα από τη θέση, **δεν αποτελεί ιδανική βάση** για να κρίνουμε αν οι χρήστες του σπηλαίου άσκησαν μια **στρατηγική ευρέος φάσματος**¹⁸⁰ κατά τις περιόδους που μελετούμε.

Οι έντονες διαφορές στα ζώα που κυριάρχησαν κατά τις δύο περιόδους, παραπέμπουν τουλάχιστον σε **διαφοροποίηση των ενδιαιτημάτων τους λόγω των περιβαλλοντικών αλλαγών αν όχι σε περαιτέρω οικονομικές επιλογές**. Εάν, δε, πιστοποιηθεί και η ένταξη των αιγοπροβάτων στο στρώμα της Μεσολιθικής, τα στοιχεία θα είναι πράγματι ηχηρά. Σε κάθε περίπτωση το ζωοαρχαιολογικό υλικό της Θεόπετρας, παρά το περιορισμένο του μεγέθους του, **αποτυπώνει αισθητές αλλαγές**.

Το **αρχαιοβοτανικό υλικό από τα στρώματα της Μεσολιθικής** προήλθε από **80 δείγματα** από 24 ανασκαφικές τομές¹⁸¹. Συνολικά ανασύρθηκαν 3389 μακροκατάλοιπα¹⁸².

Τα είδη που αντιπροσωπεύονται δε διαφέρουν σημαντικά από τα αντίστοιχα της Μεταπαγετώδους Ανώτερης Παλαιολιθικής.

Ως προς τα λείψανα της **άγριας χλωρίδας**, σε γενικές γραμμές παρατηρήθηκε **παρόμοια σύνθεση ειδών και σε παρόμοιες ποσότητες**¹⁸³, με ξεκάθαρη κυριαρχία και εδώ του λιθόσπερμου. Διαφορά παρατηρήθηκε στην εμφάνιση σπόρων της οικογένειας των Σολανιδών (*Solanaceae*), καθώς και στη σχετικά αυξημένη παρουσία των γενών *Trigonella* sp., *Medicago* spp. και *Trifolium* sp.¹⁸⁴.

Στην κατηγορία των **φρούτων και καρπών**¹⁸⁵ παρατηρήθηκαν επίσης **έντονες ποιοτικές ομοιότητες** με τα κατάλοιπα της προηγούμενης περιόδου. Και στα λείψανα της Μεσολιθικής κυριάρχησε η **άρκευθος** (*Juniperus* sp.), με 2.223 ευρήματα στο σύνολο των 3.389. Η συντριπτική αυτή παρουσία ερμηνεύθηκε και εδώ ως αποτέλεσμα της χρήσης των κλαδιών αρκεύθου με προσαρτημένους

¹⁸⁰ Newton 2003a, 203.

¹⁸¹ Βλέπε Κοτζαμάνη 2009, 238, εικ. 5.5.

¹⁸² Ο όγκος χώματος που επεξεργάστηκε ήταν 1402 λίτρα (βλέπε Κοτζαμάνη 2009, 134, πιν. 5.1).

¹⁸³ Βλέπε εικόνα 33.

¹⁸⁴ Κοτζαμάνη 2009, 242.

¹⁸⁵ Βλέπε εικόνα 32.

καρπούς για το άναμμα και τη διατήρηση της φωτιάς στις εστίες του σπηλαίου¹⁸⁶. Από τα υπόλοιπα είδη της κατηγορίας ανασύρθηκαν σε υπολογίσιμα μεγέθη λείψανα από υποφαές (*Hipporhae rhamnoides*), αγριομελικουκιά (*Celtis cf tournefortii*), συκιά (*ficus carica*), και λιγότερο από κράταιγο (*Crataegus monogyna*). Με μεμονωμένα κατάλοιπα αντιπροσωπεύθηκαν η πεύκη (*Pinus sp.*), η βατομουριά (*Rubus fruticosus*), η μηλιά/ αχλαδιά (*Malus/Pyrus*), ο πρόννος (*Prunus sp.*) και το αμπέλι (*Vitis vinifera*).

Από την κατηγορία των **οσπρίων** ανασύρθηκαν σε παρόμοιες ποσότητες είδη που απαντήθηκαν και στα κατάλοιπα της προηγούμενης περιόδου, όπως η φακή και το λαθούρι. Αυξημένη παρουσία κατέγραψαν τα κατάλοιπα του μπιζελιού (*Pisum sativum*) και της ρόβης (*Vicia ervilia*). Τα λίγα ακέραια ευρήματα ψυχανθών ήταν **γενικά μικρού μεγέθους**, στοιχείο που τείνει να τα ταυτίσει **με κάποιον από τους άγριους τύπους** των ειδών αυτών που θα φύονταν στην περιοχή¹⁸⁷.

Από την κατηγορία των **δημητριακών** ευρέθησαν επίσης λίγα κατάλοιπα, τα οποία έχουν προκαλέσει ανάλογο προβληματισμό. Τα υπολείμματα **κριθариού** (*Hordeum vulgare*) και **βρώμης** (*Avena sp.*), καθώς και οι λίγοι σπόροι που προσιδιάζουν στο **άγριο μονόκοκκο σιτάρι** (*Triticum boeoticum*) έχει ειπωθεί ότι μπορεί να αποτέλεσαν **λείψανα των άγριων φυτών της περιοχής, τα οποία διαχειρίζονταν** και χρησιμοποιούσαν κατά τη Μεσολιθική οι χρήστες του σπηλαίου¹⁸⁸.

Σχετικά με τα λείψανα κριθαριού, η Μ. Μαγκαφά είχε κάνει λόγο για τον εξάστιχο επενδεδυμένο τύπο (*Hordeum vulgare ssp. exasticum*)¹⁸⁹, ο οποίος αποτελεί εξημερωμένο είδος. Η Γ. Κοτζαμάνη όμως δεν αναφέρει τον τύπο αυτό, σημειώνοντας ότι τα κατάλοιπα σπόρων κριθαριού από τη μεσολιθική συγκέντρωση διατηρήθηκαν τμηματικά και δεν επέτρεψαν τη μορφομετρική ανάλυση του σχήματός τους¹⁹⁰.

Τα **ελάχιστα κατάλοιπα σπόρων κεχριού** (*Panicum miliaceum*), είδους που πρωτοεμφανίστηκε στη Θεόπετρα κατά τη Μεσολιθική, θεωρήθηκε ότι έχουν **παρεισφρήσει** από τα ανώτερα στρώματα του σπηλαίου¹⁹¹. Ο άγριος πρόγονος του δημητριακού αυτού δεν έχει καταγραφεί στον ελλαδικό χώρο, η δε καλλιέργειά του ακολούθησε αργότερα.

¹⁸⁶ Κοτζαμάνη 2009, 243.

¹⁸⁷ Κοτζαμάνη 2009, 241.

¹⁸⁸ Κοτζαμάνη 2009, 241.

¹⁸⁹ Μαγκαφά 2000, 136.

¹⁹⁰ Κοτζαμάνη 2009, 241.

¹⁹¹ Κοτζαμάνη 2009, 238.

Τα λίγα κατάλοιπα από **δίκοκκο σιτάρι** (*Triticum dicoccum*) και **σιτάρι σκληρό/αρτοποιίας** (*Triticum aestivum/durum*) θεωρήθηκε επίσης ότι **μπορεί να έχουν παρεισφρήσει** από τα ανώτερα στρώματα. Έχει ωστόσο ειπωθεί ότι μέχρι να ραδιοχρονολογηθούν τα ευρήματα αυτά, δεν μπορεί να αποκλειστεί η **πιθανότητα να αποτελούν προμήθειες από γειτονικές ομάδες** που ασκούσαν τη γεωργία¹⁹².

Η πλειονότητα των δειγμάτων με αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα της Μεσολιθικής προήλθε από σημειακές εστίες ή περιοχές με έντονα αλλά πιο διάσπαρτα ίχνη καύσης¹⁹³. Υπήρξε επομένως το **αποτέλεσμα τροφοπαρασκευαστικών και πιθανώς και άλλων δραστηριοτήτων** των χρηστών του σπηλαίου.

Τα πλουσιότερα αρχαιοβοτανικά δείγματα, με περισσότερα από 50 καταμετρημένα φυτικά μακροκατάλοιπα, προήλθαν από τις τομές B11, Z14, Z14-Z15, Θ11, I11 και K10. **Επικρατέστερη κατηγορία** στα δείγματα αυτά¹⁹⁴ αποδείχθηκε αυτή των **φρούτων και καρπών**, γεγονός που οφείλεται και πάλι στη συντριπτική παρουσία της **αρκεύθου**. Ακολούθησαν τα είδη της **άγριας χλωρίδας**, ενώ τα **όσπρια** κατέγραψαν **σταθερή παρουσία** και τα **δημητριακά πολύ περιορισμένη**.

Σε σχέση, επομένως, με τα αντίστοιχα πλουσιότερα δείγματα της προηγούμενης Μεταπαγετώδους Ανώτερης Παλαιολιθικής¹⁹⁵, φαίνεται ότι **τα φρούτα και οι καρποί σημειώνουν κάπως πιο έντονη παρουσία κατά τη Μεσολιθική και η άγρια χλωρίδα κάπως πιο μειωμένη**.

Ως προς το χρονικό διάστημα χρήσης του σπηλαίου μέσα στη διάρκεια του έτους¹⁹⁶, τα αρχαιοβοτανικά δεδομένα της Μεσολιθικής **δε διαφέρουν σημαντικά από τα αντίστοιχα της προηγούμενης περιόδου**. Τα κατάλοιπα φρούτων και καρπών όπως της αρκεύθου και της συκιάς, καθώς και τα όσπρια και οι σπόροι της οικογένειας των Χεδρωπών (*Leguminosae*), παραπέμπουν σε πιθανή χρήση του σπηλαίου **από τα μέσα της άνοιξης έως τα τέλη του φθινοπώρου**, χωρίς να αποκλείεται και η **πιθανότητα χειμερινών σύντομων επισκέψεων ή/και βραχύβιων διαστημάτων** κατοίκησης σε αυτό¹⁹⁷.

Γενικά, επομένως, **δεν παρατηρούνται ιδιαίτερες ποσοτικές ή ποιοτικές διαφοροποιήσεις στα αρχαιοβοτανικά σύνολα των δύο περιόδων**. Σε κάθε περίπτωση, οι χώροι άντλησης των αρχαιοβοτανικών καταλοίπων είναι πιο διευρυμένοι και άρα πιο αντιπροσωπευτικοί, σε σχέση με τους αντίστοιχους

¹⁹² Κοτζαμάνη 2009, 241.

¹⁹³ Κοτζαμάνη 2009, 242.

¹⁹⁴ Βλέπε εικόνα 34.

¹⁹⁵ Βλέπε εικόνα 24.

¹⁹⁶ Βλέπε εικόνα 35.

¹⁹⁷ Κοτζαμάνη 2009, 245.

χώρους άντλησης των ζωοαρχαιολογικών δεδομένων, οι οποίοι στην περίπτωση της Τελικής Παλαιολιθικής περιορίστηκαν στις δύο μόνο τομές.

Σχετικά με τη μορφή των πόρων που χρησιμοποιήθηκαν, έχει υποστηριχθεί ότι η **συνεχής χρήση πηγών όπως των άγριων οσπρίων** καθώς και η παρουσία **άγριων προγόνων των καλλιεργημένων** ειδών όπως του μονόκοκκου σιταριού (*Triticum boeoticum*) στα στρώματα αυτά της Μεσολιθικής, **κάλλιστα τεκμηριώνει την επιτόπια εξέλιξη** των ειδών που οδήγησε στην καλλιέργεια¹⁹⁸. Έχει μάλιστα αναφερθεί από την ανασκαφέα της θέσης ότι λόγω του τρόπου κατά τον οποίο τα χαρακτηριστικά αυτά είδη σπόρων ήταν κατανεμημένα (μέσα και γύρω από τις εστίες στις τομές Θ11, Η11/1994), δεν τίθεται θέμα παρείσφρησής τους από τα ανώτερα στρώματα¹⁹⁹.

Σε κάθε περίπτωση, η συστηματική παρουσία των άγριων φυτικών πόρων υποδηλώνει ένα σημαντικό βαθμό διαχείρισης από τους χρήστες του σπηλαίου. Αν η διαχείριση αυτή οδήγησε – και σε ποιο βαθμό – στην αλλαγή του τύπου των ειδών, είναι προφανώς μη εξακριβώσιμο με τα παρόντα στοιχεία.

Στα στρώματα της Μεσολιθικής, όπως αναφέρθηκε²⁰⁰, εντοπίστηκαν στο πίσω μέρος του σπηλαίου έντονα κατάλοιπα καύσης. Όπως και στα προηγούμενα στρώματα, τα κατάλοιπα αυτά αποτελούν **εστίες**²⁰¹, κατά χώραν δηλαδή συγκεντρώσεις ανθρωπογενών επάλληλων επιπέδων καύσης (υπόλευκων, ερυθρωπών και μελανών) και σηματοδοτούν μια διαφορετική χρήση του οπίσθιου, πιο προφυλαγμένου χώρου του σπηλαίου.

Ενδιαφέροντα ευρήματα αποτελούν και οι **άμορφοι σχηματισμοί πηλού** που έχουν εντοπιστεί στα στρώματα της Μεσολιθικής²⁰². Πρόκειται για άψητες, ελαφρά στεγνωμένες μάζες, συνήθως κυλινδρικού σχήματος, με μήκος που φθάνει τα 10 εκ. και πάχος τα 2,5-3 εκ.²⁰³. Δεκάδες τέτοιες μάζες έχουν εντοπιστεί **και ανάμεσα στις εστίες της Ενότητας Η11**, οι οποίες έχουν χρονολογηθεί γύρω στα 60.000 χρόνια Β.Ρ. Οι μάζες αυτές, βέβαια, έχει βεβαιωθεί ότι **προέρχονταν από τα στρώματα της Μεσολιθικής** και βρέθηκαν στα κατώτερα λόγω της διάβρωσης που έχει σημειωθεί στο χώρο²⁰⁴.

Σε συνδυασμό με την εμφάνιση τέτοιων μαζών **δίπλα σε καύσεις στα στρώματα της Τελικής Παλαιολιθικής**, αλλά και τα λίγα, μικρά, μονόχρωμα

¹⁹⁸ Μαγκαφά 2000, 136, Κυπαρίσση – Αποστολικά 2002, 150, Κυπαρίσση – Αποστολικά 2003, 194.

¹⁹⁹ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2003, 195.

²⁰⁰ Βλέπε εδώ, σελίδα 33.

²⁰¹ Βλέπε εικόνα 28.

²⁰² Βλέπε εικόνα 36.

²⁰³ Βλέπε εικόνα 37.

²⁰⁴ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 1^ο μέρος, Κυπαρίσση – Αποστολικά 2003, 193.

όστρακα από τα στρώματα της Μεσολιθικής, φαίνεται ότι οι χρήστες του σπηλαίου από νωρίς είχαν πειραματιστεί με τις ιδιότητες του εύπλαστου αυτού υλικού.

Τα **όστρακα** από τα στρώματα της Μεσολιθικής προέρχονται από τις τομές Γ7, Δ7 και Γ8, μόλις 40-45 εκ. κάτω από την επίχωση της Νεολιθικής²⁰⁵. Θα μπορούσε επομένως κάλλιστα να έχουν ερμηνευθεί ως προϊόντα παρείσφρησης. Η πρωτόγονη μορφή τους όμως, καθώς και η χρονολόγηση με θερμοφωταύγεια ενός από αυτά στα 8.300-10.700 B.C.²⁰⁶, ίσως υποδηλώνουν ένα πρώιμο στάδιο πειραματισμού με την κεραμική τεχνολογία στη Θεόπετρα. Έχει μάλιστα υποστηριχθεί ότι τεκμηριώνουν τη γηγενή εξέλιξη της κεραμικής τεχνολογίας στον ελλαδικό χώρο²⁰⁷.

Από τα στρώματα της Μεσολιθικής και συγκεκριμένα από την τομή Η6 προήλθε και **κατά χώραν γυναικεία ταφή**²⁰⁸. Η νεκρή ήταν τοποθετημένη σε ρηχό όρυγμα με το κεφάλι σε υψηλότερο επίπεδο να κοιτάζει μπροστά και το σώμα σε ημικεκαμένη θέση γυρισμένο προς τα δεξιά²⁰⁹. Ο σκελετός βρέθηκε αρκετά καλά διατηρημένος και υπολογίζεται ότι ανήκε σε γυναίκα ύψους 1,60 μ. περίπου και ηλικίας 16-18 ετών²¹⁰. Ένα τέχνηργο από πυριτόλιθο που βρέθηκε δίπλα στα γόνατά της, καθώς και ένα δίπλα στο στήθος και δύο γύρω από το σκελετό της²¹¹, δε στάθηκε δυνατό να διευκρινιστεί εάν είχαν σκόπιμα τοποθετηθεί δίπλα στη νεκρή ή αν η παρουσία τους εκεί είναι συμπτωματική²¹². Τα οστά απέδωσαν βαθμονομημένη ραδιοχρονολόγηση στα 9.090-8.780 B.P.²¹³, ενώ άνθρακας που αντλήθηκε από την άμεση περιοχή του σκελετού, έδωσε βαθμονομημένη ηλικία στα 10.570-10.300 B.P.²¹⁴. Φαίνεται επομένως ότι ο άνθρακας ανήκε στην παλαιότερη επίχωση της Μεσολιθικής, μέσα στην οποία σκάφθηκε ο λάκκος για να τοποθετηθεί η νεκρή²¹⁵.

Δύο ακόμη ταφές της Μεσολιθικής περιόδου έχουν εντοπιστεί στο σπήλαιο²¹⁶. Η μία είναι ελλειπής στο κάτω τμήμα, με τα χέρια διπλωμένα κάτω από

²⁰⁵ Kyprarissi – Apostolika 2003, 192-93.

²⁰⁶ Liritzis et al. 2002, 42: Theop2, προερχόμενο από την τομή Δ7.

²⁰⁷ Kyprarissi – Apostolika 2003, 193, Kyprarissi – Apostolika 2015, 1^ο μέρος.

²⁰⁸ Kyprarissi – Apostolika 2003, 189-190. Εύρημα της ανασκαφικής περιόδου του 1993.

²⁰⁹ Βλέπε εικόνα 38.

²¹⁰ Manolis & Stravopodi 2003, 210.

²¹¹ Kyprarissi – Apostolika 2003, 193, fig. 14.3.

²¹² Kyprarissi – Apostolika 2003, 189.

²¹³ Facorellis 2013, 53: CAMS21733.

²¹⁴ Facorellis 2013, 53: DEM-315.

²¹⁵ Μελετήθηκαν επίσης τα οστά ζώων από την τομή Η6 (όπως αναφέραμε παραπάνω, στη σελ. 40) και φάνηκε να μη διαφέρουν από τα συνήθη λείψανα του σπηλαίου.

²¹⁶ Βρέθηκαν κατά τις εργασίες ανάδειξης του χώρου, από το καλοκαίρι του 2006 έως τον Ιανουάριο του 2008.

το κεφάλι σε στάση ύπνου²¹⁷. Η δεύτερη, από την τομή I5-I6, βρέθηκε σε συνεσταλμένη στάση και διατηρήθηκε στη θέση εύρεσής της όπου και εκτίθεται σήμερα εγκιβωτισμένη σε πλαίσιο από πλέξιγκλας²¹⁸.

Στη θέση αυτή στο ΒΔ άκρο της θεσσαλικής πεδιάδας, που σύμφωνα με τα δεδομένα μας κατοικήθηκε περιστασιακά από ομάδες από το 140.000 B.P., η μετάβαση στη Μεσολιθική έχει αποτυπωθεί ευκρινώς. Παρά την τμηματική ανάσυρση των δεδομένων (λιθοτεχνικών, ζωοαρχαιολογικών, αρχαιοβοτανικών) από τα συγκεκριμένα στρώματα, αποκομίζεται μια αρκετά ενδιαφέρουσα εικόνα για τη ζωή των ανθρώπων στο σπήλαιο κατά το τέλος της Παλαιολιθικής και τη Μεσολιθική.

Η επίχωση του **τέλους της Ανώτερης Παλαιολιθικής**, προερχόμενη κυρίως από το κατώτερο τμήμα της Ενότητας IV, αποτυπώνει τον τύπο της θέσης κατά το τέλος του Πλειστοκαίνου. Τα αποσπασματικά λιθοτεχνικά δεδομένα και τα εργαλεία από εξωγενείς ύλες παραπέμπουν σε ένα **πέρασμα – σταθμό** στην πορεία των μετακινούμενων ομάδων. Τα ζωοαρχαιολογικά λείψανα φανερώνουν μια οικονομία βασισμένη στη **θήρευση του Αίγαγρου των Άλπεων και του κόκκινου ελαφιού**, αλλά και σε ένα εύρος άλλων επιλογών όπως δηλώνουν τα λείψανα αλεπούς, η μικροπανίδα και τα αμφίβια. Τα αρχαιοβοτανικά δεδομένα αποκαλύπτουν την εκμετάλλευση ενός **εύρους φυτικών πόρων από την περιβάλλουσα βλάστηση**, που πέραν της άγριας χλωρίδας και των φρούτων και των καρπών, περιλαμβάνουν και άγρια όσπρια, κριθάρι και βρώμη. Τα δεδομένα αυτά τεκμηριώνουν τη **χρήση της θέσης κατά το μεγαλύτερο διάστημα του έτους**, χωρίς να αποκλείουν και σύντομες επισκέψεις κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Το όστρεο και τα δόντια ελαφιού με διάτρηση καθώς και η ταφή ανδρός παραπέμπουν στη σφαίρα των αντιλήψεων των χρηστών του σπηλαίου.

Η **επίχωση της Μεσολιθικής**, στρωματογραφικά ευκρινέστατη, από το μεσαίο και ανώτερο τμήμα της Ενότητας IV, τεκμηριώνει μια **πιο εντατική χρήση** του σπηλαίου από τον άνθρωπο. Η απουσία της επίχωσης από την κεντρική περιοχή αποδίδεται καθαρά στις διαδικασίες διάβρωσης από τους καρστικούς αγωγούς και όχι σε επιλογή των χρηστών. Οι συνθήκες φωτισμού και αερισμού **στον κεντρικό χώρο θα ήταν ευνοϊκότερες** για τις ανθρώπινες ομάδες, τα δε έντονα κατάλοιπα φωτιάς στο πίσω μέρος το τεκμηριώνουν.

Τα **λιθοτεχνικά** σύνολα αποδεικνύονται **πλουσιότερα**, με αποκλειστική ύλη τον **τοπικό** ραδιολαρίτη, χωρίς όμως τα τυπικά στοιχεία της ευρωπαϊκής Μεσολιθικής. Έντονη διαφοροποίηση παρατηρήθηκε στα ζωοαρχαιολογικά

²¹⁷ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 1^ο μέρος, εικόνα 38. Αναφέρεται χρονολογημένη στα 7586-7384 π.Χ. (OxA-17352).

²¹⁸ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015, 1^ο μέρος, εικόνα 39.

δεδομένα, με την **πλήρη εξαφάνιση των ειδών που κυριάρχησαν κατά την προηγούμενη περίοδο** και την **κυριαρχία των αμφισβητούμενης προέλευσης αιγοπροβάτων**. Το φάσμα των υπολοίπων θηρευτικών επιλογών παρέμεινε επίσης ευρύ. Μεγαλύτερη έμφαση παρατηρήθηκε στην εκμετάλλευση των φρούτων και καρπών και λιγότερο στην άγρια χλωρίδα, ενώ η **συστηματική διαχείριση πηγών όπως τα όσπρια, το κριθάρι και η βρώμη** δεν γνωρίζουμε πόσο θα συνέβαλε στην αλλαγή του τύπου των ειδών. Τα λίγα όστρακα και οι μάζες πηλού παραπέμπουν σε πειραματισμούς με την εύπλαστη αυτή ύλη, ενώ οι 3 ταφές αγγίζουν τη σφαίρα των αντιλήψεων των χρηστών του χώρου και τονίζουν την πιο εντατική χρήση του στις αρχές του Ολοκαίνου²¹⁹.

Οι **περιβαλλοντικές αλλαγές** κατά την κρίσιμη αυτή περίοδο της μετάβασης στο Ολόκαινο, αποτυπώθηκαν ιδιαίτερα στη στρωματογραφική συνέχεια του σπηλαίου. Η κλιματική επιδείνωση της **Νεαρής Δρυάδος** στο μεσαίο τμήμα της Ενότητας IV, καθώς και η εξαφάνιση των ζώων που επικρατούσαν ακριβώς πριν, αποτελούν σημεία των αλλαγών αυτών.

Η **πιο εντατική χρήση ενός τόσο ηπειρωτικού χώρου κατά την περίοδο της κλιματικής βελτίωσης** του Ολοκαίνου επίσης αποτυπώθηκε, καθώς και οι **αντιδράσεις των χρηστών του** στις νέες αυτές συνθήκες. Γενικά αποτυπώθηκε **συνέχεια στις τροφοπρομηθευτικές πρακτικές και λιγότερη κίνηση των ομάδων** κατά τη Μεσολιθική, όπως αποκαλυπτικά φανερώνουν τα λιθοτεχνικά δεδομένα και η πλήρης ενασχόληση των χρηστών του σπηλαίου με τις τοπικές μόνο πρώτες ύλες.

²¹⁹ Ntinou & Kyprissi – Apostolika 2016, 204.

3) Το σπήλαιο στο Φράγγθι

Το σπήλαιο Φράγγθι βρίσκεται στο ΒΑ τμήμα της Πελοποννήσου, **στη νότια ακτή της Αργολίδας**²²⁰. Διανοιγμένο στην ασβεστολιθική χερσόνησο της Ερμιονίδας, βρίσκεται σε ακρωτήριο, μόλις στην είσοδο του κόλπου της Κοιλιάδας²²¹.

Η είσοδός του, πλάτους 30 μ. και ύψους 5μ., **βλέπει προς τη θάλασσα**²²² και έχει νοτιοδυτικό προσανατολισμό. Απέχει 75 μέτρα από την ακτή και βρίσκεται σε ύψος 15 μέτρων από τη σημερινή στάθμη της θάλασσας.

Το **γεωμορφολογικό περιβάλλον** της Ερμιονίδας είναι **ποικίλο**, με λόφους, χαμηλά βουνά και προσχωσιγενείς λεκάνες στην ενδοχώρα, αλλά και μικρές παράκτιες πεδιάδες. Κατά το μεγαλύτερο διάστημα χρήσης του σπηλαίου μια μεγάλη **παράκτια πεδιάδα** απλωνόταν μπροστά του, στον σημερινό κόλπο της Κοιλιάδας. Η ακτογραμμή του αργολικού κόλπου ήταν έως και 5 χιλιόμετρα πιο μακριά²²³ λόγω της χαμηλότερης στάθμης της θάλασσας κατά την Ύστερη Παγετώδη περίοδο.

Ο θάλαμος του σπηλαίου, διανοιγμένος στο ασβεστολιθικό έδαφος της Κατώτερης Κρητιδικής περιόδου, είναι μεγάλος και επιμήκης, **μήκους 150 μέτρων περίπου**²²⁴. Στην οροφή του δύο μεγάλα «παράθυρα» ανοίγονται προς τον ουρανό, λόγω επεισοδίων κατάρρευσης του υπερκείμενου βράχου. Το μεγαλύτερο άνοιγμα βρίσκεται στο μέσον του σπηλαίου, ενώ ένα μικρότερο στο βάθος του. Το μεγαλύτερο επεισόδιο **κατάρρευσης** φαίνεται ότι συνέβη γύρω στο τέλος της Νεολιθικής περιόδου²²⁵. Οι καταρρεύσεις αυτές άφησαν μεγάλους σωρούς ασβεστολιθικών ογκολίθων στο δάπεδο του σπηλαίου, επικαλύπτοντας τις αρχαιολογικές αποθέσεις στα αντίστοιχα σημεία. Η περιοχή του δαπέδου που υπήρξε διερευνησίμη ήταν έκτασης **35x38 μέτρων** (1350 τ.μ.), μόλις μέσα από την είσοδο του σπηλαίου.

Ανασκαφές στη θέση διενεργήθηκαν κατά τα έτη **1967-1976** από μεγάλη διεπιστημονική ομάδα υπό τη διεύθυνση του Thomas Jacobsen. Συμμετείχαν τα Πανεπιστήμια της Indiana και της Pennsylvania, καθώς και η Αμερικανική Σχολή Κλασικών Σπουδών στην Αθήνα. Τα αποτελέσματα των ερευνών έχουν δημοσιευθεί μέχρι στιγμής σε 14 τόμους²²⁶ και σε αρκετά άρθρα. Η ανασκαφική διερεύνηση περιλάμβανε τομές στο εσωτερικό του σπηλαίου καθώς και στην Παραλία.

²²⁰ Βλέπε εικόνα 39.

²²¹ Βλέπε εικόνα 40.

²²² Βλέπε εικόνα 41.

²²³ Farrand 2003, 69.

²²⁴ Βλέπε εικόνες 42 και 43.

²²⁵ Farrand 2003, 69.

²²⁶ Μερικοί εκ των τόμων είναι οι: Jacobsen & Farrand 1987, van Andel & Sutton 1987, Perles 1987, Shackleton 1988, Perles 1990, Wilkinson & Duhon 1990, Hansen 1991, Farrand 2000, Stroulia 2010.

Οι τομές στην Παραλία²²⁷ απέδωσαν υλικό της κεραμεικής-Νεολιθικής περιόδου. Της ίδιας περιόδου υλικό απέδωσαν και οι τομές Β και Ε που ανοίχθηκαν κάποια μέτρα έξω από την είσοδο του σπηλαίου²²⁸.

Στο εσωτερικό του σπηλαίου διανοίχθηκαν **4 τομές, οι Α, F, G και Η**, με πολλές υποδιαίρεσεις όμως και συνδυασμούς. Οι τομές αυτές ανοίχθηκαν σχεδόν παράλληλα προς τον μακρό άξονα του σπηλαίου²²⁹. Αρχικά ήταν επιφάνειας 3x5, 3x3, 3x3 και 4x4 μέτρων αντίστοιχα. Ωστόσο κατά την πρόοδο των ανασκαφών τμήματά τους δεν κατέστη δυνατόν να ανασκαφούν, κυρίως λόγω εμποδίων από τμήματα βράχων που βρέθηκαν πακτωμένα. Επεκτάσεις στις αρχικές επιφάνειες, καθώς και ενοποιήσεις τομών συνέβησαν²³⁰. Η συνολική επιφάνεια των 4 συμπλεγμάτων τομών κατέλαβε **χώρο 136,5τ.μ., δηλαδή το 10 % περίπου** της σημερινής προσβάσιμης επιφάνειας του σπηλαίου, ενώ ανασύρθηκαν συνολικά σχεδόν 550κ.μ. επίχωσης²³¹.

Η ανασκαφή διενεργήθηκε σε λεπτές οριζόντιες πάσες (Units), που ακολουθούσαν όμως το φυσικό σχηματισμό των επιχώσεων. Διακρίθηκαν **Στρώματα** (Stratum Ρ έως Ζ) και υποδιαίρεσεις τους (π.χ. Members Υ1, Υ2). Από το 1969 με τη **διαδικασία της επίπλευσης** ανασύρθηκαν και τα μικρότερα αντικείμενα από τις επιχώσεις, όπως σπόροι, μαλάκια, μικροπανίδα, μικροάνθρακες, κ.λ.π. Η τεχνική αυτή, σπάνια για την Ελλάδα κατά τη δεκαετία του 1970, επέτρεψε τη συστηματική μελέτη των λειψάνων αυτών.

Οι παραπάνω τομές ανεσκάφησαν τμηματικά σε αρκετό βάθος, θεμελιώνοντας μια αρκετά ενδιαφέρουσα χρονοστρωματογραφική ακολουθία. Η μικρή έκταση των τομών βέβαια, λόγω των παραπάνω περιορισμών, δεν επέτρεψε χωρικές αναλύσεις. **59 ραδιοχρονολογήσεις**²³² προήλθαν από τη θέση και επιβεβαίωσαν την απόδοση των στρωμάτων από την Ανώτερη Παλαιολιθική έως και τη Νεολιθική περίοδο.

Η μεγαλύτερη ακολουθία επιχώσεων εντοπίστηκε στην **τομή FA**²³³. Σε επιφάνεια 2x3,5 μέτρων η ανασκαφή έφτασε σε βάθος 7,19 μέτρων στην FAN (βόρεια τομή FA) και 11,2 μέτρων στην FAS (νότια τομή FA), σημείο όπου

²²⁷ Βλέπε εικόνα 44.

²²⁸ Οι επιχώσεις αυτές, βέβαια, διερευνήθηκαν μόνο σε βάθος 1 μέτρου, λόγω των πακτωμένων θραυσμάτων βράχων που σφράγισαν τα υποκείμενα στρώματα, προφανώς από κατάρρευση τμημάτων του στομίου σε περίοδο πρότερη της Νεολιθικής (Farrand 2000, 16).

²²⁹ Βλέπε εικόνες 42 και 44. Από σύμβαση, και για λόγους ευκολίας στις δημοσιεύσεις, αναφέρεται ως βόρεια η πλευρά των τομών που βρίσκεται προς το στόμιο του σπηλαίου.

²³⁰ Βλέπε Farrand 2000, 16-25.

²³¹ Farrand 2000, 28, table 2.1.

²³² Farrand 2000, 76-7: table 6.1, Jacobsen & Farrand 1987, plate 71. Σχεδόν όλες οι ραδιοχρονολογήσεις αφορούν υπολείμματα άνθρακα, αναφέρονται δε σε χρόνια Β.Ρ., όπου σημείο αναφοράς του παρόντος αποτελεί το 1950 μ.Χ. Βλέπε και Facorellis 2013, 64-69, 41-43.

²³³ Βλέπε εικόνα 45.

εντοπίστηκε ο υδροφόρος ορίζοντας²³⁴. Το σημείο αυτό, που αντιστοιχεί στον ορίζοντα της θαλάσσιας στάθμης, αποτέλεσε και το σημείο 0 των ανασκαφών. Μια αντίστοιχα βαθιά ακολουθία εντοπίστηκε στην **τομή H1(A και B)**²³⁵.

Οι επιχώσεις των δύο αυτών τομών, που κάλυψαν μια επιφάνεια 10-20τ.μ. στο δάπεδο του σπηλαίου, απέδωσαν **το σημαντικότερο υλικό για τις μελέτες της Παλαιολιθικής και Μεσολιθικής** περιόδου, μιας και υπεβλήθησαν σε συστηματική επεξεργασία με επίπλευση. Οι επιχώσεις των υπολοίπων τομών υπεβλήθησαν σε ξηρό κοσκίνισμα και χρησιμοποιήθηκαν περιστασιακά για επιβεβαίωση ή συμπλήρωση²³⁶.

Η χρήση του σπηλαίου φαίνεται ότι ξεκίνησε κατά τη **Μέση Παλαιολιθική**. Πέντε μέτρα μη ανεσκαμμένων επιχώσεων (από το Στρώμα Ρ και πιο κάτω) φάνηκε μέσα από έρευνες ηχοβολισμού να κείνται κάτω από τον υδροφόρο ορίζοντα²³⁷, γεγονός που παρεμπόδιζε και την ανασκαφή τους. Την εκτίμηση αυτή επιβεβαιώνουν και λιθοτεχνικά ευρήματα από τη βάση της ακολουθίας στην τομή FA, καθώς και μουστέριες αιχμές και τέχνηρα με προετοιμασία Λεβαλλουά που έχουν εντοπιστεί σε διαταραγμένα στρώματα του σπηλαίου.

Σημαντικό δείκτη για τη χρονολόγηση της ακολουθίας αποτελεί το **Στρώμα Q**, στο οποίο εντοπίστηκε **ηφαιστειακή τέφρα** χρονολογούμενη στα **35.000 – 40.000 B.P.**²³⁸. Η τέφρα αυτή προέρχεται από σύντομο ηφαιστειακό επεισόδιο στον κόλπο της Νάπολης στην Ν. Ιταλία και μεταφέρθηκε με τον αέρα σε μεγάλη γεωγραφική έκταση²³⁹.

Η **Ανώτερη Παλαιολιθική** εντοπίζεται στα κατώτερα 3,5 μέτρα της στρωματογραφικής ακολουθίας στο σπήλαιο, στα στρώματα Ρ έως V. Η επίχωση αυτή αποτελείται από καστανέρυθρο αργιλλώδες χώμα με προσμείξεις μεγάλων ασβεστολιθικών ογκολίθων αλλά και μικρότερων ασβεστολιθικών γωνιωδών λατυπών²⁴⁰. Φαίνεται ότι σωρεύθηκε αργά και περιοδικά μέσα στη διάρκεια πολλών χιλιετιών, με αρκετά όμως μεγάλα, κενά διαστήματα, όπως αποκαλύπτουν και οι ελάχιστες ραδιοχρονολογήσεις από αυτή την περίοδο²⁴¹.

²³⁴ Farrand 2000, 21.

²³⁵ Βλέπε εικόνα 46.

²³⁶ Perles 1999, 312.

²³⁷ Farrand 2000, 37.

²³⁸ Βαθμονομημένη χρονολόγηση (Farrand 2000, 88, Farrand 2003, 74, Douka et al. 2011, 1146).

²³⁹ Farrand 2000, 86. Η τέφρα αυτή εντοπίζεται από τη Ν. Ιταλία έως την Κύπρο, αποτελώντας ένα θαυμάσιο χρονοστρωματογραφικό δείκτη.

²⁴⁰ Βλέπε εικόνες 45 και 46, καθώς και Farrand 2000, 58, 93-95.

²⁴¹ Βλέπε Farrand 2000, table 6.1, Facorellis 2013, 69, Colonese et al. 2013, fig. 3.

Γενικά, η χρήση του σπηλαίου πριν το 15.000 B.P. πρέπει να ήταν πολύ αραιή²⁴². Από τα στρώματα R και S του σπηλαίου ανασύρθηκαν **τέχνηρα Ορινιάκιας και «Γκραβεττοειδούς» τεχνοτροπίας**²⁴³ (Lithic Phases I, II, III) αντίστοιχα. Ανασύρθηκαν επίσης οστά ιππιδών και ελαφιδών – κυρίως από τον **ευρωπαϊκό άγριο όνο** (*Equus hydruntinus*) και το **κόκκινο ελάφι** (Faunal phase A)²⁴⁴ –, ενώ τα υπολείμματα της χλωρίδας υπήρξαν ελάχιστα. Πριν την Ακμή της Τελευταίας Παγετώδους το **κλίμα θα ήταν κρύο και ξηρό** και η **βλάστηση στεπώδης**, με κύρια είδη την βαφόρριζα, το λιθόσπερμο και τη βοϊδόγλωσσα (Botanical zone I)²⁴⁵. Η χαμηλή υγρασία θα περιόριζε τα δάση στη χερσόνησο και οι εκτατεμένες παράκτιες πεδιάδες θα παρείχαν κατάλληλη βοσκή για τα ζώα.

Ο μέσος ρυθμός ιζηματοαπόθεσης στο σπήλαιο πριν το 15000 B.P. ήταν αρκετά χαμηλός, μικρότερος των **2 εκατοστών ανά 100 έτη**²⁴⁶, κάτι όχι ασύνηθες για τις συνθήκες κρύου και ξηρασίας της Τελευταίας Παγετώδους. Στην φάση αυτή το σπήλαιο πρέπει να χρησιμοποιήθηκε σποραδικά ως **καταυλισμός για το κυνήγι μεγάλων θηραμάτων**²⁴⁷, ενώ η τροφосуλλογή φαίνεται ότι δεν έπαιξε σημαντικό ρόλο. Εάν αποτέλεσε και μικρής κλίμακας καταυλισμό βάσης – και όχι απλώς κυνηγετικό καταυλισμό –, δεν είναι ξεκάθαρο από τα τεχνολογικά στοιχεία της περιόδου²⁴⁸. Σε κάθε περίπτωση μεταξύ της **20^{ης} και της 15^{ης} χιλιετίας**, αν πράγματι χρησιμοποιήθηκε το σπήλαιο, θα ήταν **για πολύ λίγο**²⁴⁹.

Τα στρώματα S2 και T απέδωσαν **τέχνηρα της επικραβέτιας πολιτισμικής περιόδου**. Και τα δύο αυτά στρώματα απουσιάζουν από την τομή FA²⁵⁰, απαντώνται όμως και τεκμηριώνονται επαρκέστατα στην τομή H1(A και B).

Το **Στρώμα S2**, πάχους 5-100 εκατοστών²⁵¹, απέδωσε βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις μεταξύ **15-14.000 B.P.**²⁵² Η επίχωσή του διακρίνεται από ασβεστολιθικούς ογκόλιθους από την κατάρρευση της οροφής και στρώμα «terra rossa», σκούρα δηλαδή κιτρινωπή ως καστανέρυθρη πηλοαμμώδη επίχωση με ευδιάκριτα ασβεστολιθικά θραύσματα βράχων και πολύ λίγους μικρούς λίθους. Στο

²⁴² Βλέπε τη σύνοψη των δεδομένων στην Perles 1999, table 29:1.

²⁴³ Χαρακτηρίστηκαν «Γκραβεττοειδή» επειδή φέρουν μερικά μόνο στοιχεία της Γκραβέτιας τεχνοτροπίας (Stiner & Munro 2011, 619).

²⁴⁴ Με ποσοστό 70% και 30 % αντίστοιχα στα λείψανα της πανίδας από την τομή H1A. Βρέθηκαν επίσης λείψανα λαγού, χελώνας και πτηνών (Payne 1975, 122. Βλέπε και εικόνα 47).

²⁴⁵ Hansen 1991, 105: table 19

²⁴⁶ Farrand 2003, 72.

²⁴⁷ Perles 1999, 312.

²⁴⁸ Stiner & Munro 2011, 620.

²⁴⁹ Stiner & Munro 2011, 619.

²⁵⁰ Η απουσία τους από την τομή FA ίσως οφείλεται σε επιλογή των χρηστών του σπηλαίου, εφόσον ο χώρος της βρισκόταν σε χαμηλότερο επίπεδο από αυτόν της τομής H1A-B (Farrand 2000, 95).

²⁵¹ Farrand 2000, 58, table 4.2. Βλέπε και εικόνα 46.

²⁵² Farrand 2000, 77 (table 6.1), 94. Βλέπε και εικόνα 46. Ο Facorellis (2013, 69) ανάγει τη βαθμονόμηση των ραδιοχρονολογήσεων P-1827 και P-1668 στα 15,050 – 14240 cal B.P. και 13990 – 13590 cal B.P. αντίστοιχα.

στρώμα αυτό η ανθρωπογενής επίχωση αυξάνεται σημαντικά, καθώς και ο ρυθμός ιζηματοαπόθεσης²⁵³.

Τα λίθινα **τέχνηρα (Lithic Phase IV)** αυξάνουν και ποικίλλουν αξιοσημείωτα²⁵⁴. Πρόκειται για σύνολο επικραβέττιας τεχνολογίας, όπου οι **μικρολεπίδες με ράχη κυριαρχούν**, πέφτουν όμως από το 80% που ήταν στην προηγούμενη φάση, στο 45%. **Η τεχνική της μικρογλυφίδας εμφανίζεται** και χρησιμοποιείται για τη διαμόρφωση των μικρολεπίδων με ράχη και αιχμή. Οι μικρογλυφίδες αποτελούν το 30% των κομματιών με επεξεργασία. Εμφανίζονται επίσης **πολλές «αιχμές Ia Mouillah»**. Γενικά σημειώνονται **«σημαντικές ιδεολογικές, τεχνικές, τυπολογικές και δομικές αλλαγές»**²⁵⁵. Η αύξηση στην **πυκνότητα του υλικού** υποδηλώνει πιο **εντατική χρήση** του σπηλαίου, ενώ η **πιο ισορροπημένη δομή** του και η **ελαφρά αύξηση στην τυπολογία** του υποδηλώνουν **πιο ποικίλες δραστηριότητες**.

Η μελέτη των **ζωοαρχαιολογικών** δεδομένων από το Φράγγχι δεν υπήρξε το ίδιο λεπτομερές, όσο η αντίστοιχη για τα λίθινα τέχνηρα, τα αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα ή τα θαλάσσια όστρεα. Σε ένα πρώτο στάδιο ο Sebastian Payne²⁵⁶ μελέτησε τα λείψανα των σπονδυλωτών που ανασύρθηκαν από την ανασκαφή καθώς και από το κοσκίνισμα των επιχώσεων, δεν συμπεριέλαβε όμως το υλικό από την επίπλευση εφόσον η ταξινόμηση των δειγμάτων δεν είχε ακόμη ολοκληρωθεί. Μελέτησε επομένως αριθμητικά τα λείψανα από τα μεγαλύτερα ζώα μόνο²⁵⁷, ενώ για τα μικρότερα απλώς σημείωσε την παρουσία ή απουσία τους. Την καλύτερη ακολουθία παρατήρησε στην τομή H1A, όπου διέκρινε **πέντε φάσεις πανίδας** (Faunal phases) από την Παλαιολιθική έως την Μεσολιθική.

Αργότερα οι **Stiner & Munro**²⁵⁸ μελέτησαν διεξοδικότερα τα λείψανα από την τομή **H1B**, η οποία αποδείχθηκε ότι περιείχε την πληρέστερη προνεολιθική ακολουθία²⁵⁹. Λεπτομερείς τεχνικές χρησιμοποιήθηκαν κατά την ανασκαφή, όπως το κοσκίνισμα όλων των επιχώσεων σε γεωλογικά **κόσκινα με άνοιγμα βροχίδος 2,8 χιλιοστών**, γεγονός που επέτρεψε την ανάσυρση ακόμη και των μικρών ζωοαρχαιολογικών λειψάνων, μεγαλύτερων των 2,8 χιλιοστών. Τα ζωοαρχαιολογικά **δεδομένα από 107 κάθετες Ομάδες** (τις 213-106) εξετάστηκαν. Συνολικά αναγνωρίστηκαν 17.975 **είδη σπονδυλωτών**, τα **15.366** εκ των οποίων συνδέθηκαν

²⁵³ Farrand 2000, 94.

²⁵⁴ Perles 1999, 314, Perles 1987, 83.

²⁵⁵ Perles 1999, 314.

²⁵⁶ Payne 1975, Payne 1982 καθώς και Jacobsen 1973, σελ. 59-66.

²⁵⁷ Βλέπε εικόνα 47.

²⁵⁸ Stiner & Munro 2011.

²⁵⁹ Η τομή H1B καλύπτει επιφάνεια 2,48 τετραγωνικών μέτρων, οι δε ανθρωπογενείς επιχώσεις εντοπίστηκαν από τα 3,3 μ. κάτω από τη σύγχρονη επιφάνεια του σπηλαίου έως τα 9,71 μ. Ο συνολικός ανεσκαμμένος όγκος των επιχώσεων της Παλαιολιθικής στην H1B έφθασε τα 9,15 κυβικά μέτρα, ενώ της Μεσολιθικής τα 5,07 κυβικά μέτρα.

ξεκάθαρα με την **ανθρώπινη δραστηριότητα**. Ανασύρθηκαν επίσης σημαντικά στοιχεία μικροπανίδας.

Τα ευρήματα από το στρώμα S2 εμπίπτουν στη **ζώνη Β του Payne** (Faunal phase B: από τις Ομάδες 206-191 της τομής H1A)²⁶⁰. Στη ζώνη αυτή, **40%** των λειψάνων αποδόθηκαν σε **ιππίδες** (*Equus*), **25% σε ελαφίδες** (*Cervus*), **25% σε μεγάλα βοοειδή** όπως ο άγριος ταύρος (*Bos primigenius*), **10% σε καπρίνες**, κυρίως από τον Αίγαγρο των Άλπεων (*Capra ibex*). Η διεξοδικότερη μελέτη των **Stiner & Munro** στην τομή **H1B** προσέθεσε και τα λείψανα **αγριόχοιρου** σε αυτά των ανωτέρω οπληφόρων, ενώ πράγματι τα σαρκοφάγα – και κυρίως η αλεπού- διαπιστώνονται από το μέσον αυτής της φάσης και εξής²⁶¹.

Η μελέτη του υλικού της τομής **H1B** από τις **Stiner & Munro** απέδωσε **ποικιλία μικρών θηραμάτων** στο στρώμα S2 (Ομάδες 172 – 161)²⁶². Πρόκειται για **μικρά θηλαστικά**, με κυρίαρχο τον λαγό (*Lepus europaeus*) και πιο σπάνιο τον σκατζόχοιρο, **πτηνά** με κυρίαρχες τις πέρδικες (του είδους *Alectoris* sp.) και τους αγριόγαλους, καθώς και πληθώρα **χερσαίων χελωνών** (*Testudo* sp.). Είναι ενδιαφέρουσα η παρατήρηση ότι προς το τέλος του στρώματος S2, συγκεκριμένα στις ομάδες 163/162, οι χερσαίες χελώνες σχεδόν αντικαθίστανται από τις λιμναίες (*Emys orbicularis* ή πιθανώς *Maurmys* sp.)²⁶³. Από την ομάδα 169 και εξής αρχίζουν και τα στοιχεία για τη θαλάσσια εκμετάλλευση, το **ψάρεμα** δηλαδή, το οποίο αρχικά ήταν επικεντρωμένο στο **παράκτιο φαγκρί** (*Sparidae*)²⁶⁴. Από τα ασπόνδυλα μαρτυρούνται χερσαία όστρεα, με κυρίαρχο το είδος *Helix figulina*²⁶⁵.

Παρατηρείται επομένως στο στρώμα S2 απότομη άνοδος στην ποικιλία των μικρών θηραμάτων²⁶⁶, ενώ σημειώνεται **κορύφωση του διατροφικού εύρους από χερσαίους πόρους και απαρχή** της εκμετάλλευσης των **θαλάσσιων** πόρων.

Το **Στρώμα T** υποδιαιρείται σε τρία τμήματα, τα T1, T2 και T3²⁶⁷, πάχους 10-30, 5-25 και 5-30 εκατοστών αντίστοιχα²⁶⁸. Βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις το αποδίδουν στα **13.300- 12.700 B.P.**²⁶⁹. Η επίχωση χαλαρή σκούρα ερυθροκάστανη με λίγους βράχους και αρκετά ακανόνιστη λόγω των υποκείμενων

²⁶⁰ Payne 1975, 122. Βλέπε εικόνα 47.

²⁶¹ Βλέπε Stiner & Munro 2011, fig. 7 και fig. 9.

²⁶² Βλέπε εικόνα 48

²⁶³ Βλέπε εικόνα 51.

²⁶⁴ Βλέπε εικόνα 52.

²⁶⁵ Σύμφωνα με στοιχεία που άντλησαν οι Stiner & Munro από την επερχόμενη δημοσίευση, Whitney-Desautels (in press).

²⁶⁶ Βλέπε εικόνα 49.

²⁶⁷ Βλέπε εικόνα 46.

²⁶⁸ Farrand 2000, 58: table 4.2, 94.

²⁶⁹ Farrand 2000, 77, table 6.1. Ο Facorellis (2013, 68) δίνει για τις P-1923 και P-1520 που προέρχονται από το στρώμα T2, βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις στα 13.280-12970 cal. B.P. και 13.200-12.710 cal. B.P. αντίστοιχα, ενώ για την I-6129 που προέρχεται από το στρώμα T3, 12.930-12.610 cal. B.P.

ογκολίθων από την οροφή, θαμπή ερυθρή ως κιτρινοκάστανη στο μέσον και σκούρα πηλώδης με λιγότερους λίθους στο ανώτερο τμήμα. Το στρώμα T αποτελεί την πρώτη ένδειξη μιας ιδιαίτερα αυξημένης ανθρωπογενούς επίχωσης στο σπήλαιο. Είναι εντυπωσιακές οι επαναλαμβανόμενες **σωρεύσεις χερσαίων οστρέων** που εμφανίζει, πιο έντονες στο κατώτερο και ανώτερο τμήμα (T1 και T3) και πιο χαλαρές στο T2.

Τα χερσαία αυτά όστρεα ανήκουν κυρίως στο είδος **Helix figulina**²⁷⁰, παρουσιάζουν δε καλά **διατηρημένα κελύφη**. Ο αριθμός τους σε μερικές ανασκαφικές ομάδες της τομής H1B έφθασε τα 700 ως 1200, σε πάσο πάχους μόλις ενός εκατοστού. Σε μερικούς σωρούς μάλιστα δε διαπιστώθηκε καθόλου άλλου είδους επίχωση μεταξύ των οστρέων. Διαπιστώθηκε επίσης πληθώρα **ανθράκων**, **λίγα** ωστόσο όστρεα βρέθηκαν **καμένα**, ενώ τα περισσότερα δε φαίνεται να θερμάνθηκαν απευθείας σε φωτιά²⁷¹. Τα κελύφη τους στο T2 φέρουν τη χαρακτηριστική επασβέστωση, ενώ αυτά στο T3 βρέθηκαν καθ' ολοκληρίαν **επασβεστωμένα**. Η ιζηματοαπόθεση στο στρώμα T φαίνεται ότι ήταν αργή, με ρυθμό **4 εκατοστών ανά 100 χρόνια**²⁷².

Τα λίθινα τέχνηρα από το στρώμα T (**Lithic Phase V**) εντάσσονται στην επικραβέττια πολιτισμική παράδοση. Κύριοι τύποι εργαλείων υπήρξαν οι **μικρολεπίδες με ράχη και στις δύο πλευρές** και οι **μικρογλυφίδες**. Οι μικρολεπίδες με ράχη στη μία πλευρά ήταν κυρίως **αμβλείες**, όπως στις πολύ πρωιμότερες φάσεις, ενώ οι μικρολεπίδες με ράχη **και στις δύο** πλευρές έφεραν διαμορφωμένη **αιχμή** στο ένα άκρο (όπως οι σωβετέριες αιχμές). Παρά το μικρό μέγεθος των λιθοτεχνικών συνόλων, παρατηρήθηκαν **σημαντικές τεχνικές, τυπολογικές και δομικές αλλαγές**²⁷³. Η τεχνική της **μικρογλυφίδας** φαίνεται ότι χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια εναπόθεσης αυτού του στρώματος για την παραγωγή **των πρώτων γεωμετρικών** μικρολίθων (στον τύπο των ισοσκελών τριγώνων) και όχι για την παραγωγή των μικρολεπίδων με ράχη και αιχμή στο ένα άκρο, όπως συνέβη κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του στρώματος S2. Αυξήθηκε επίσης η τάση για διαφοροποίηση του εργαλειακού εξοπλισμού και πιο ίση κατανομή των τύπων εργαλείων. Ιδιαίτερα, τα «**μεταποιητικά εργαλεία**» (**εγκοπές, οδοντωτά, ξύστρα, κ.λπ.**) **αντιπροσωπεύθηκαν καλύτερα**.

Τα ζωοαρχαιολογικά λείψανα από το στρώμα T εντάσσονται στη **ζώνη C του Payne** (Faunal phase C: από τις Ομάδες 187-175 της τομής H1A)²⁷⁴. Στη ζώνη αυτή φαίνεται ότι **κυριάρχησαν οι ελαφίδες** (Cervus), με ποσοστό περίπου **70%**. Οι

²⁷⁰ Farrand 200, 94.

²⁷¹ Farrand 200, 94.

²⁷² Farrand 2003, 77.

²⁷³ Perles 1999, 314.

²⁷⁴ Payne 1975, 122. Βλέπε εικόνα 47.

ιππίδες (*Equus*) αποτέλεσαν περίπου το **20%** των ζωοαρχαιολογικών λειψάνων στη βάση, ενώ προοδευτικά μειώθηκαν στα ανώτερα επίπεδα του στρώματος. Οι **καπρίνες** (*Capra*) αποτυπώθηκαν με ποσοστό **10%**, καθώς και οι **αγριόχοιροι** (*Sus*) με ποσοστό **10%** περίπου. Ενδιαφέρουσα είναι η παρατήρηση της **απουσίας των μεγάλων βοοειδών**, σε συνδυασμό με τη **μείωση των ιππίδων** από το 40% του προηγούμενου στρώματος σε πολύ μικρά ποσοστά προς το τέλος του T. Φαίνεται ότι τα **μεγάλα αυτά θηλαστικά δεν μπόρεσαν να προσαρμοστούν** στις αλλαγές της βλάστησης²⁷⁵, αντίθετα με τις **ελαφίδες** και τις **σείδες** (οικογένεια αγριόχοιρων) που **προσαρμόστηκαν** καλύτερα.

Η διεξοδικότερη μελέτη του υλικού από τις **Stiner & Munro** απέδωσε σημαντικότερα περαιτέρω στοιχεία για τα ζωοαρχαιολογικά δεδομένα από το στρώμα T (**Ομάδες 162-154 από την τομή H1B**)²⁷⁶. Από το στρώμα αυτό προέρχονται **τα μεγαλύτερα σύνολα πανίδας**. Η ποικιλία των σπληφόρων πράγματι υπήρξε μειωμένη²⁷⁷. Στα λείψανα των **σαρκοφάγων** κυριάρχησαν αυτά της κόκκινης αλεπούς (*Vulpes vulpes*)²⁷⁸, ενώ δεν έλειψαν και μικρότερα όπως της αγριόγατας (*Felis sylvestris*). Γενικά τα λείψανα των σαρκοφάγων, αν και δεν περιλήφθηκαν στις βασικές πηγές κρέατος²⁷⁹, θεωρήθηκαν σημαντικά για την παροχή πρώτων υλών όπως η γούνα ή τα οστά τους, και προφανώς καταναλώθηκε και το κρέας τους.

Στο στρώμα T παρατηρήθηκαν υψηλά **ποσοστά καμμένων** λειψάνων, που έφθασαν γύρω στο 40% των αναγνωρισμένων ειδών σπονδυλωτών²⁸⁰, τεκμηριώνοντας σε μεγαλύτερο βαθμό από τα προηγούμενα στρώματα την **ανθρώπινη παρέμβαση**. Σε σημείο της τομής H1B έχει αναγνωριστεί και χώρος εστίας κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του στρώματος αυτού²⁸¹.

Σε ό,τι αφορά στα μικρά θηράματα, παρατηρήθηκε **μείωση του αριθμού των μικρών θηλαστικών και πτηνών**²⁸². Αξιοσημείωτη είναι η **σχεδόν πλήρης αντικατάσταση** από την αρχή του στρώματος T (από τις ομάδες 163/162 της H1B) **των χερσαίων από τις υδρόβιες χελώνες** (*Emys orbicularis* ή πιθανώς *Maurmys* sp.), και σε πολύ μεγαλύτερους αριθμούς μάλιστα²⁸³.

²⁷⁵ Κατά την περίοδο αυτή εξαπλώθηκαν οι δενδρώδεις εκτάσεις σε βάρος των θάμνων και της στέπας (βλέπε παρακάτω, στη σελίδα 59).

²⁷⁶ Stiner & Munro 2011, 633: table 11.

²⁷⁷ Βλέπε Stiner & Munro 2011, fig. 7.

²⁷⁸ Βλέπε Stiner & Munro 2011, fig. 9.

²⁷⁹ Stiner & Munro 2011, 627.

²⁸⁰ Βλέπε Stiner & Munro 2011, fig. 4.

²⁸¹ Βλέπε το μαύρο βέλος στο ύψος του στρώματος T (φάση 5) στην εικόνα 60.

²⁸² Βλέπε εικόνα 48

²⁸³ Βλέπε εικόνα 51.

Το ψάρεμα του **παράκτιου φαγκριού** (Sparidae), το οποίο ξεκίνησε κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του προηγούμενου στρώματος, συνεχίστηκε αλλά σε **πολύ μεγαλύτερους αριθμούς**²⁸⁴.

Από την αρχή της εναπόθεσης του στρώματος T, όπως αναφέραμε, **εμφανίστηκαν σωροί από όστρεα χερσαίων μαλακίων**. Πρόκειται για ιδιαίτερους αριθμούς του είδους *Helix figulina*, συχνά ολόκληρα κελύφη²⁸⁵. Σύμφωνα με την υπό δημοσίευση μελέτη για αυτά (Whitney-Desautels in press) φαίνεται ότι στην πλειονότητά τους αποτέλεσαν ανθρώπινα **διατροφικά κατάλοιπα**²⁸⁶.

Η μελέτη του **αρχαιοβοτανικού υλικού** από το Φράγγχι είχε ως αποτέλεσμα τη διεξοδική δημοσίευσή του²⁸⁷. Βασίστηκε στο υλικό που προήλθε από την **επίπλευση** όλων των επιχώσεων από τις τομές **FAN, FAS, H1B, H1A**²⁸⁸. Για την ανάσυρση του υλικού χρησιμοποιήθηκαν γεωλογικά κόσκινα με **άνοιγμα βροχίδος 1,5 mm**²⁸⁹. Τα περισσότερα λείψανα ανεσύρθησαν απανθρακωμένα.

Η ακολουθία κάθε τομής χωρίστηκε σε **ζώνες** βάσει των διαφοροποιήσεων που διαπιστώθηκαν στον αριθμό και την ποικιλία των αρχαιοβοτανικών λειψάνων. Οι μικρές αποκλίσεις στη χρονολόγηση των στρωμάτων, σε σχέση με άλλες δημοσιεύσεις, φαίνεται ότι οφείλονται στις **μη βαθμονομημένες** ραδιοχρονολογήσεις B.P. που χρησιμοποιήθηκαν στη συγκεκριμένη δημοσίευση.

Τα **στρώματα S2 και T** εμπίπτουν στην **αρχαιοβοτανική Ζώνη II**, όπως αποκαλύπτουν οι ραδιοχρονολογήσεις που την ορίζουν²⁹⁰. Συγκεκριμένα, η ζώνη αυτή εντοπίζεται στις Ομάδες 203-175 από την τομή H1A, στις Ομάδες 168-154 από την H1B και στις Ομάδες 206-205 από την FAS.

Στη ζώνη II αναγνωρίστηκαν **697 σπόροι από 19 είδη φυτών**²⁹¹. Το δείγμα γενικά μειώθηκε, σε σχέση με αυτό της προηγούμενης Ζώνης I. Ωστόσο οι **Βοραγινίδες παρέμειναν κυρίαρχες** και **ποικιλία νέων ειδών** εμφανίστηκε: **όσπρια** όπως η φακή (*Lens* sp.) και η ρόβη (*Vicia ervilia*), **καρποί** όπως από αγριαχλαδιά (*Pyrus amygdaliformis*), αγριαμυγδαλιά (*Prunus amygdalus*), σχίνο (*Pistacia* cf.

²⁸⁴ Βλέπε εικόνα 52.

²⁸⁵ Βλέπε εικόνα 48 και 50. Οι Stiner & Munro 2011 περιέλαβαν στοιχεία από τον υπο δημοσίευση τόμο (Whitney-Desautels in press) στη μελέτη τους για τα ζωοαρχαιολογικά δεδομένα από την τομή H1B.

²⁸⁶ Stiner & Munro 2011, 621.

²⁸⁷ Hansen 1991.

²⁸⁸ Και οι επιχώσεις από την Παραλία υπεβλήθησαν στη διαδικασία της επίπλευσης, αφορούν όμως στην εγκατάσταση της Νεολιθικής περιόδου.

²⁸⁹ Η διαδικασία απέδωσε σχεδόν 100.000 δείγματα από το σύνολο των επιχώσεων, αποτέλεσε δε τη βάση για την πρώτη δημοσίευση ενός τόσο μεγάλου προγεωργοκτηνοτροφικού αρχαιοβοτανικού συνόλου.

²⁹⁰ Hansen 1991, 109, table 21: P-1827, P-1923 και I-6129.

²⁹¹ Hansen 1991, 119. Βλέπε εικόνα 53.

lentiscus), αγριαμπελιά (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*) και αγριομελικουκιά (*Celtis* cf. *Tournifortii*), **σιτηρά** όπως το αγριοκρίθαρο (*Hordeum vulgare* ssp. *Spontaneum*), η αγριοβρώμη (*Avena* sp.) και η φαλαρίς (*Phalaris* sp.) και **φυλλώδη** όπως το καπνόχορτο (*Fumaria* cf. *officinalis*) και το μορόχορτο (*Adonis* cf. *flammea* /*microcarpa*).

Από αυτά, μεγαλύτερης θρεπτικής αξίας θεωρούνται οι **φακές**, που συνήθως φύονται σε πευκώδη **δάση** ή δάση άγριας βελανιδιάς, οι **αγριαχλαδιές** και οι **σχίνοι** που ενδημούν σε **αραιούς δενδρώνες** με ποώδη/θαμνώδη βλάστηση και οι **αγριαμυδαλιές** που θα φύονταν **σε πιο ξηρές πλαγιές**.

Γενικά η πλειονότητα των καταλοίπων αποτελούνταν από **βρώσιμα** είδη και για αυτό μεταφέρονταν και στο σπήλαιο²⁹². Η μελέτη της **εποχής ανθοφορίας / καρποφορίας** τους²⁹³, μπορεί να οδηγήσει σε συμπεράσματα σε σχέση με τη χρήση του σπηλαίου. Η ρόβη και η φακή θα ωρίμαζαν από τον Απρίλιο έως τον Ιούλιο, ενώ τα αμύγδαλα, τα αχλάδια και οι σχίνοι από τον Αυγούστο έως τον Νοέμβριο. Σε γενικές γραμμές τα αρχαιοβοτανικά λείψανα από τη Ζώνη II αποδεικνύουν τη χρήση του σπηλαίου **από την ύστερη άνοιξη έως το φθινόπωρο**²⁹⁴.

Θα πρέπει ωστόσο να αναλογιστούμε και την πιθανότητα **αποθήκευσης** των ειδών για χρήση και κατά το χειμώνα και την άνοιξη. Το ενδεχόμενο να υπήρχαν λάκκοι ή άλλες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις σε περιοχές του σπηλαίου που δεν ανεσκάφησαν ή οι εγκαταστάσεις αυτές να ήταν φτιαγμένες από φθαρτά υλικά όπως τα καλάμια και το δέρμα, δε μπορεί να αποκλειστεί²⁹⁵. Επίσης πολλά **χορτώδη** είδη μπορεί να συλλέγονταν το **χειμώνα** όπως και κατά τη διάρκεια των υπολοίπων εποχών, ωστόσο τα **φύλλα και οι ρίζες δεν αφήνουν κατάλοιπα** στον ίδιο βαθμό²⁹⁶.

Είναι επίσης πιθανό χορτώδη όπως το μορόχορτο και το καπνόχορτο να συλλέγονταν και **για άλλους λόγους** πέραν των διατροφικών²⁹⁷, όπως για παράδειγμα τους φαρμακευτικούς.

Τα ενδιαίτηματα των φυτικών αντιπροσώπων της Ζώνης II αποκαλύπτουν τις αλλαγές στα βιοπεριβάλλοντα στην ευρύτερη περιοχή του σπηλαίου. Η περίοδος έχει ταυτιστεί με την **αρχή της κλιματικής βελτίωσης** κατά το ύστερο Πλειστόκαινο στην Ελλάδα²⁹⁸. Ένα **πιο ζεστό και υγρό κλίμα** θα επέτρεψε την **εξάπλωση των δένδρων εις βάρος της στέππας**.

²⁹² Hansen 1991, 160.

²⁹³ Βλέπε εικόνα 54.

²⁹⁴ Hansen 1991, 114.

²⁹⁵ Hansen 1991, 160.

²⁹⁶ Hansen 1991, 116.

²⁹⁷ Hansen 1991, 116.

²⁹⁸ Hansen 1991, 160.

Η **παράκτια πεδιάδα** κατά την περίοδο εναπόθεσης των επιχώσεων της Ζώνης II, θα καλυπτόταν κυρίως από στέππα και μακί. Εκεί μπορεί να φύονταν τα σιτηρά²⁹⁹. Οι **ανοιχτές εκτάσεις** γενικά ευνοούν την **ανάπτυξη των Βοραγινιδών**, καθώς και μερικών οσπρίων όπως η ρόβη. Μια πιο δενδρώδης βλάστηση με σχίνους και αγριαμυδαλιές θα αναπτυσσόταν πιο πίσω, στα ποτάμια, ενώ υψηλότερα θα φύονταν τα όσπρια, οι αγριαχλαδιές και η αγριαμπελιά.

Τα **ζωοαρχαιολογικά** δεδομένα (φάσεις B και C του Payne) υποστηρίζουν μια τέτοια κατανομή των βιοπεριβαλλόντων. Τα **ποσοστά των άγριων βοοειδών** (κυρίως του *Bos primigenius*) κατά τη διάρκεια εναπόθεσης των επιχώσεων του στρώματος **S2** (φάση B του Payne) υποδηλώνουν **ανοιχτές εκτάσεις** για βοσκή. Στη συνέχεια, κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του στρώματος **T**, η εξαφάνισή τους και η αντικατάσταση του ευρωπαϊκού άγριου όνου από το **κόκκινο ελάφι** (φάση C του Payne) συμβαδίζει με την **ανάπτυξη των πιο δενδρωδών εκτάσεων**.

Η τροφосуλλογή **δεν θα ήταν δύσκολη**. Ημερήσιες **επιδρομές λίγων ανθρώπων** θα μπορούσαν εύκολα να διασφαλίσουν διατροφικούς πόρους για **όλο το χρόνο**³⁰⁰.

Σε σχέση με τα κατάλοιπα από την προηγούμενη αρχαιοβοτανική Ζώνη, την I, η μείωση στην ποσότητα συνοδεύτηκε από την αύξηση στην ποικιλία των ειδών³⁰¹. Παρατηρήθηκε επίσης πιο πυκνή συγκέντρωση των καταλοίπων, γεγονός που τεκμηριώνει την **πιο εντατική χρήση του σπηλαίου** κατά τη διάρκεια εναπόθεσης της Ζώνης II.

Η μεγαλύτερη **πυκνότητα** στα φυτικά κατάλοιπα παρατηρήθηκε **στην τομή H1A**, πιθανώς υποδηλώνοντας μια περιοχή με εστίες και γενικά **χώρο δραστηριοτήτων σχετικών με τα φυτά**³⁰².

Αντίθετα στην περιοχή της **H1B** κατεγράφησαν χιλιάδες κελυφών των χερσαίων οστρέων *Helix figulina*. Φαίνεται ότι η περιοχή αυτή **χρησιμοποιήθηκε κυρίως για την επεξεργασία των χερσαίων όστρεων ή για την απόρριψη των λειψάνων** από τα γεύματα με μαλάκια. Ίσως τα μαλάκια συλλέγονταν και **καταναλώνονταν κατά μια περίοδο που οι φυτικοί πόροι ήταν σπάνιοι** και έτσι αντιπροσώπευαν μια «εκτός εποχής» συλλεκτική στρατηγική³⁰³.

Υποστηρίχθηκε επίσης ότι υπήρξαν **διακυμάνσεις στο σχέδιο χρήσης του σπηλαίου** κατά τη διάρκεια των 2000 περίπου χρόνων εναπόθεσης της

²⁹⁹ Hansen 1991, 160.

³⁰⁰ Hansen 1991, 160.

³⁰¹ Hansen 1991, 109.

³⁰² Hansen 1991, 114.

³⁰³ Hansen 1991, 114.

αρχαιοβοτανικής Ζώνης II. Η σπανιότητα των δεδομένων ερμηνεύθηκε ως αποτέλεσμα **διακοπτόμενων επισκέψεων** στο σπήλαιο παρά μακράς εποχιακής χρήσης του σε ετήσια βάση³⁰⁴.

Ένας ακόμη διατροφικός πόρος που εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην ακολουθία του σπηλαίου κατά την περίοδο αυτή, ήταν τα **θαλάσσια μαλάκια**. Και για αυτά έχει υπάρξει διεξοδική δημοσίευση³⁰⁵. Αν και δε βρέθηκαν σε τεράστιες ποσότητες όπως τα χερσαία, είχαν μία σταθερή παρουσία στη μετέπειτα ακολουθία των επιχώσεων.

Συνολικά μελετήθηκαν περίπου 64.000 όστρεα³⁰⁶, προερχόμενα από το σύνολο της ακολουθίας στο Φράγγχι. Στο δείγμα περιελήφθησαν και πολλά μικρού μεγέθους, τα οποία προέκυψαν από την **επίπλευση** των επιχώσεων σε γεωλογικά κόσκινα με **άνοιγμα βροχίδος 10 και 5 mm**³⁰⁷.

Για να προσδιοριστεί η αξία τους ανά χρονική περίοδο, μελετήθηκαν τα όστρεα που προέρχονταν **από τις τομές στο εσωτερικό** του σπηλαίου (H1A, H1B, FAS και FAN), όπου οι ακολουθίες ήταν πιο μακρές και ασφαλείς. Διακρίθηκαν έτσι **9 μείζονες κατηγορίες θαλάσσιων οστρέων**. Οι ακολουθίες των τομών χωρίστηκαν σε 4 **ζώνες** ανάλογα με τη συχνότητα των οστρέων αυτών³⁰⁸.

Στα αρχικά στρώματα της ακολουθίας (**Ζώνη O**) παρατηρήθηκαν **πολύ μικρά** όστρεα, μεγέθους 2,8 - 5χιλιοστών ή και μικρότερα, τα οποία πιθανότατα δεν μεταφέρθηκαν στο σπήλαιο από τον άνθρωπο, αλλά από άλλους φυσικούς παράγοντες όπως ο άνεμος, το νερό ή τα ζώα³⁰⁹.

Τα πρώτα θαλάσσια όστρεα μεγέθους που θα μπορούσαν να θεωρηθούν **βρώσιμα ή χρησιμοποιήσιμα από τον άνθρωπο** σε κάποιες ποσότητες ανήκουν στη **Ζώνη I**, η οποία αντιστοιχεί στο στρώμα T του σπηλαίου³¹⁰. Η αντιστοιχία αυτή

³⁰⁴ Hansen 1991, 113.

³⁰⁵ Shackleton 1988.

³⁰⁶ Shackleton 1988, 11.

³⁰⁷ Shackleton 1988, 59. Το μικρότερο άνοιγμα βροχίδος, για αντικείμενα από 5-2,8mm, δεν απέδωσε σημαντικά στοιχεία, εφόσον από αυτό ανέκυψαν είτε πολύ μικρά θραύσματα μεγαλύτερων οστρέων ή πολύ μικρά όστρεα που θα μεταφέρθηκαν στο σπήλαιο από τυχαίους παράγοντες.

³⁰⁸ Βλέπε Shackleton 1988, table 1 και figs 3-6. Σε κάθε ζώνη απαντώνταν και άλλα όστρεα, πέραν των 9 αυτών μείζονων κατηγοριών, τα οποία όμως συνολικά δεν ξεπερνούσαν σε ποσοστό το 5%.

³⁰⁹ Shackleton 1988, 11.

³¹⁰ Στη δημοσίευση τονίζεται ότι η **Ζώνη I συμπίπτει με τη φάση V των λίθινων τεχνέργων και την φάση C του Payne** (Shackleton 1988, 20). Συγκεκριμένα στην τομή **FAS** η Ζώνη I ορίζεται από τη βάση του γραφήματος έως τις Ομάδες 201/199 (βλέπε Εικόνα 55), στην τομή **H1A** μεταξύ των Ομάδων 182 και 163/161 και στην τομή **H1B** μεταξύ των Ομάδων 161 και 153/151 (βλέπε Shackleton 1988, 18 και figs. 6 και 5).

φαίνεται ξεκάθαρα και στην τελευταία δημοσίευση για τα ζωοαρχαιολογικά δεδομένα από την τομή H1B³¹¹.

Στη ζώνη I κυριάρχησαν **σχεδόν αποκλειστικά οι πεταλίδες** (Patella). Μαζί με τους **τροχούς** (Monodonta spp., Gibbula spp.) αποτέλεσαν το 60-80% του συνόλου των θαλάσσιων οστρέων³¹².

Τα όστρεα αυτά **διαβιούν σε βραχώδεις ακτές**³¹³. Μελέτες ωστόσο προσδιορισμού του αναγλύφου της περιοχής κατά την περίοδο εκείνη, δεν αποδίδουν βραχώδεις ακτές στο κοντινό περιβάλλον.

Το περιβάλλον του σπηλαίου κατά την περίοδο εναπόθεσης των επιχώσεων της Ζώνης I πρέπει να ήταν αρκετά διαφορετικό από το σημερινό, όπως φαίνεται στον αντίστοιχο χάρτη βάσει βαθυμετρικών και γεωφυσικών δεδομένων³¹⁴. Η στάθμη της θάλασσας θα ήταν τότε 54 μέτρα πιο χαμηλά από τη σημερινή³¹⁵, η δε **ακτή σε απόσταση 4 χιλιομέτρων** από το σπήλαιο³¹⁶. Η ακτή θα φιλοξενούσε ρηχές αμμώδεις ή με χαλίκια παραλίες³¹⁷, περιβάλλον όπου διαβιούν τα δίθυρα και τα γαστερόποδα μαλάκια. Αντίθετα οι πιο κοντινές **βραχώδεις ακτές θα ήταν σε απόσταση 5-6 χιλιομέτρων**³¹⁸, προς το βόρειο άκρο του κόλπου, όπου θα έφτανε κανείς αν ακολουθούσε τη βόρεια πλευρά του ποταμού³¹⁹.

Γενικά είναι φυσικό οι άνθρωποι να επιλέγουν πόρους από τις κοντινές τους περιοχές, έτσι ώστε να μειώνουν την κατανάλωση ενέργειας που απαιτεί το ταξίδι. Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η συλλογή των θαλάσσιων αυτών μαλακίων από τις πιο μακρινές βραχώδεις ακτές μπορεί να αποτελούσε **δευτερεύουσα δραστηριότητα, όταν το κυνήγι ή η αλιεία έφερνε την ομάδα στις ακτές αυτές**³²⁰.

Τα όστρεα αποτελούν λείψανα που **δεν αποσυντίθενται γρήγορα** και για το λόγο αυτό αφήνουν την εικόνα ενός σημαντικού διατροφικού πόρου στα δεδομένα μας. Υπολογισμοί ωστόσο της θερμιδικής τους απόδοσης υποδεικνύουν ότι χρειάζονται τεράστιες ποσότητες για να υποστηριχθεί η διατροφή μιας ομάδας. Σε

³¹¹ Βλέπε και εικόνες 48 και 56.

³¹² Shackleton 1988, 18, table 1.

³¹³ Βλέπε Shackleton 1988, table 3: είδη ενδιαιτημάτων για τα θαλάσσια μαλάκια. Συγκεκριμένα, πεταλίδες και τροχούς μπορεί κανείς να βρει εύκολα ψηλά στα βράχια, αν και για τις πεταλίδες θα χρειαστεί περισσότερη προσπάθεια για να τις ξεκολλήσει με τη βοήθεια αιχμηρού αντικειμένου (Shackleton 1988, 43).

³¹⁴ Βλέπε εικόνα 58.

³¹⁵ Shackleton 1988, 32.

³¹⁶ Shackleton 1988, 30.

³¹⁷ Shackleton 1988, 37.

³¹⁸ Shackleton 1988, 38.

³¹⁹ Shackleton 1988, 37.

³²⁰ Shackleton 1988, 47. Δεν μπορεί βέβαια να αποκλειστεί η πιθανότητα να κατανάλωναν και δίθυρα όστρεα και απλώς να μην έχει βρεθεί ακόμη ο χώρος επεξεργασίας ή απόρριψής τους.

αντίθεση με τα χερσαία, τα θαλάσσια όστρεα δεν βρέθηκαν σε τέτοιους σωρούς. Έχει επομένως προταθεί ότι μπορεί να αποτελούσαν «**καρύκευμα**» στη διατροφή των χρηστών του σπηλαίου³²¹.

Ίσως βέβαια τα θαλάσσια όστρεα να μην ήταν ασήμαντα κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης εποχής του έτους. Γενικά αποτελούν διατροφικό πόρο που θα ήταν διαθέσιμος καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Η **ανάλυση όμως με ισότοπα οξυγόνου** μπορεί να μας διαφωτίσει για την εποχή που αυτά συνελέγησαν³²².

Η **πλειονότητα** των οστρέων από τις επιχώσεις της Ζώνης Ι φαίνεται ότι **συνελέγησαν κατά τη διάρκεια κυρίως του φθινοπώρου και λιγότερο του καλοκαιριού**. Δύο μόνο όστρεα αποδόθηκαν σε **χειμερινή** συλλογή³²³, αν και έχει διατυπωθεί η άποψη ότι μπορεί και αυτά να είχαν συλλεχθεί κατά το τέλος του φθινοπώρου³²⁴.

Τα **στρώματα S2 και T** επομένως, με βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις μεταξύ **15.000-14000 B.P.** και **13.300-12.700 B.P.** αντίστοιχα, χαρακτηρίζονται από τέχνηρα της **επιγκραβέττας** πολιτισμικής φάσης. Στο πρώτο κυριάρχησαν οι **μικρολεπίδες με ράχη** και εμφανίστηκε η τεχνική της **μικρογλυφίδας**, ενώ στο δεύτερο η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή **των πρώτων γεωμετρικών μικρολίθων** και αυξήθηκαν τα «**μεταποιητικά εργαλεία**» (εγκοπές, οδοντωτά, ξύστρα).

Τα αρχαιοβοτανικά λείψανα παρουσίασαν αύξηση στην **ποικιλία των ειδών**. Βάση των εποχών καρποφορίας τους, φακές, αγριαχλαδιές, σχίνιοι, και αγριαμυδαλιές τεκμηρίωσαν τη χρήση του σπηλαίου **από την ύστερη άνοιξη έως το φθινόπωρο**. Αποκάλυψαν επίσης την **εξάπλωση των δενδρώνων** σε βάρος της στέππας.

Στο στρώμα S2, τα **μεγάλα σπληφόρα** (ιπίδες, ελαφίδες, μεγάλα βοοειδή, καπρίνες, αγριόχοιροι) παρουσίασαν μια **ισορροπημένη κατανομή**. Σημειώθηκε όμως **απότομη άνοδος στην ποικιλία των μικρών** θηραμάτων (λαγούς, πέρδικες, πληθώρα χερσαίων χελωνών) σε σημείο **κορύφωσης** του διατροφικού εύρους από τους χερσαίους πόρους, και **άρχισε η εκμετάλλευση των θαλάσσιων** πόρων (ψάρεμα παράκτιου φαγκριού).

³²¹ Shackleton 1988, 46.

³²² Οι εποχιακές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας του νερού αντανακλώνται στη σύνθεση των ισότοπων οξυγόνου στο υλικό του όστρεου και επομένως η θέση στο τέλος της καμπύλης αντανακλά την εποχή που πέθανε ο οργανισμός (Deith & Shackleton 1988, 133).

³²³ τα H1B 154:6 και H1A 173:2 (βλέπε εικόνα 57 και Deith & Shackleton 1988, 148: table 6).

³²⁴ Deith & Shackleton 1988, 149.

Στο στρώμα T απουσίασαν τα υψηλής απόδοσης μεγάλα βοοειδή, μειώθηκαν οι ιππίδες και **κυριάρχησαν οι ελαφίδες**, συμπληρούμενες από αγριόχοιρους, καπρίνες και μικρά σαρκοφάγα. Μειώθηκαν τα **μικρά θηλαστικά και τα πτηνά** και αντικαταστάθηκαν οι χερσαίες από τις **υδρόβιες χελώνες**. Το **φαγκρί** αλιεύθηκε **σε μεγαλύτερους** αριθμούς, ενώ **εντυπωσιακοί** υπήρξαν οι **σωροί** των χερσαίων όστρεων **Helix Figulina**. Τα πρώτα βρώσιμα θαλάσσια όστρεα (**πεταλίδες**) συλλέγονταν από τις πιο μακρινές **βραχώδεις ακτές**, κατά το **φθινόπωρο και το καλοκαίρι**.

Στο **στρώμα T** σημειώθηκε για **πρώτη φορά τόσο έντονος ο ανθρωπογενής παράγοντας στην απόθεση των επιχώσεων**³²⁵, όπως αποκαλύπτει η απότομη σώρευση λειψάνων σπονδυλωτών, καμμένων οστών και χερσαίων οστρέων στην τομή H1B³²⁶.

Ήδη στο **στρώμα S2** η ποικιλία των αρχαιοβοτανικών λειψάνων προυπέθετε ένα **πιο ήπιο και υγρό κλίμα**. Το κλίμα αυτό είχε ως **αποτέλεσμα την άνοδο της θάλασσας στάθμης** και τη **μείωση της παράκτιας πεδιάδας** σχεδόν στο μισό³²⁷.

Στο **στρώμα T** η **εντατική χρήση της θέσης** ίσως υπήρξε το **αντιστάθμισμα** στις επιπτώσεις των περιβαλλοντικών αλλαγών. Η **χρήση πιο πολλών και ποικίλων πόρων** (το κυνήγι ελαφιού, κάπρου και άλλων μικρών θηραμάτων, η συλλογή φυτών, υπερβολικών ποσοτήτων χερσαίων οστρέων, υδρόβιων χελώνων, πεταλίδων και μικρών ψαριών) υποδηλώνει μια γενικευμένη εκμετάλλευση του περιβάλλοντος, μια **«ευρέος φάσματος οικονομία»**³²⁸.

Έχει γίνει λόγος για **τομή πολιτισμική** την περίοδο αυτή στην κατοίκηση, η οποία θα επέτρεψε τέτοιους μετασχηματισμούς, «παρά τις επιφανειακές ομοιότητες των λιθοτεχνικών συνόλων της φάσης V με αυτά της προηγούμενης»³²⁹.

Η θέση κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του **στρώματος S2** έχει ερμηνευθεί ως **κυρίως κυνηγετικός καταυλισμός**, όχι όμως απλός αλλά **μέρος στο λογιστικού τύπου σχέδιο** εκμετάλλευσης της περιοχής³³⁰. Τα ποικίλα φυτικά λείψανα ερμηνεύεται ότι υποδηλώνουν την **παρουσία γυναικών και παιδιών** στην ομάδα που χρησιμοποιούσε το σπήλαιο, διαπιστωμένων και από την παρουσία νεογιλών

³²⁵ Farrand 2000, 94.

³²⁶ Βλέπε εικόνα 50. Είναι αξιοπαρατήρητη η απότομη άνοδος του δείκτη των μικρών χερσαίων θηραμάτων (σε 4.1, από 2.51 που ήταν στο στρώμα S2) και η απαρχή της εκμετάλλευσης των θαλάσσιων πόρων.

³²⁷ Hansen 1991, 111. Σύγκρινε επίσης την έκταση της παράκτιας πεδιάδας στους χάρτες Shackleton 1988, figs. 9 και 10.

³²⁸ Perles 1999, 314.

³²⁹ Perles 1999, 314.

³³⁰ Perles 1999, 314.

δοντιών³³¹. Υπήρξε δε ήδη **άνοδος στα θηρευτικά κόστη**³³², την ενέργεια δηλαδή που έπρεπε να καταναλωθεί για τη θήρευση μιας ευρείας γκάμας μικρών θηραμάτων.

Είναι δεδομένο ότι η χρήση του σπηλαίου κατά την περίοδο εναπόθεσης του **στρώματος T** υπήρξε ιδιαίτερα έντονη. Η πλήρης γκάμα των δραστηριοτήτων που ασκούνταν στο χώρο αρμόζουν αυτών μιας **βάσης καταυλισμού, από οικιστικές μάλιστα ομάδες πλήρους σύνθεσης**³³³.

Η χρήση του σπηλαίου **από τα τέλη της άνοιξης έως το φθινόπωρο** τεκμηριώθηκε από τα αρχαιοβοτανικά λείψανα και τα θαλάσσια όστρεα. Η **πιθανότητα χρήσης του και κατά το χειμώνα** ενισχύεται από την πιθανή συλλογή θαλάσσιων οστρέων καθώς και από την πιθανή χρήση χορτωδών και αποθήκευση των καρπών, οσπρίων και σιτηρών.

Έχει προταθεί ότι η παράκτια πεδιάδα θα αποτελούσε ελκυστικό προορισμό για τα κοπάδια χορτοφάγων κατά τον χειμώνα και την άνοιξη. Το καλοκαίρι όμως η πεδιάδα θα ξηραινόταν και το σπήλαιο, με την αφθονία πηγών νερού γύρω του, θα αποτελούσε βάση καταυλισμού έως και το φθινόπωρο³³⁴.

Τα επόμενα στρώματα, U και V, αποτελούν ένα ευδιάκριτο επεισόδιο της **Τελικής Ανώτερης Παλαιολιθικής**. Απαντώνται και στις δύο βαθιές τομές, FA και H1A-B, έχουν δε **διαφορετικό ιζηματολογικό χαρακτήρα** το καθένα.

Το **Στρώμα U**, πάχους 40-50 εκατοστών³³⁵, απέδωσε βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις μεταξύ **12.500 -11.700 B.P.**³³⁶. Η επίχωσή του μάλλον ομοιόμορφη, ερυθρωπή ως κιτρινοκάστανη, συμπαγής, πηλώδης³³⁷. Χαρακτηριστικά τα λίγα θραύσματα βράχων (διαστάσεων 12,8 -3,3 εκατοστών), αποστρογγυλεμένα και με λευκή πορώδη επιφάνεια. Τα **πολιτισμικά κατάλοιπα** ήταν **λίγα, λίγα χερσαία** όστρεα με επασβεστωμένα κελύφη και λίθινα τέχνηρα.

Η ακολουθία της Ανώτερης Παλαιολιθικής τερματίστηκε με το **στρώμα V**³³⁸. Το στρώμα αυτό υπήρξε σχετικά λεπτό, πάχους 15-25 εκατοστών³³⁹, αλλά **πολύ**

³³¹ Perles 1999, 314, Cullen 1995, 274.

³³² Stiner & Munro 2011, 630.

³³³ Perles 1999, 315.

³³⁴ Deith & Shackleton 1988, 154.

³³⁵ Farrand 2000, 58, table 4.2. Βλέπε και εικόνες 45 και 46.

³³⁶ Τρεις ραδιοχρονολογήσεις έχουν προέλθει από το Στρώμα U, οι P-2232, I-6139 και P-2231 (Farrand 2000, table 6.1, Jacobsen & Farrand 1987, plate 71). Ο Facorellis (2013, 68) ανάγει τη βαθμονόμηση των ραδιοχρονολογήσεων αυτών στα 13.300-12.060, 12.600-12.040 και 12.370-11.770 cal. B.P. αντίστοιχα.

³³⁷ Οι ανασκαφείς ανέφεραν ότι δεν έμοιαζε με κανένα από τα υπερκείμενα στρώματα (Farrand 2000, 95).

³³⁸ Ο Farrand τοποθετεί το τέλος της ακολουθίας **γύρω στα 11.000 cal B.P.**, ακολουθούμενο από το στρωματογραφικό κενό των 650 χρόνων (Farrand 2003, 74).

βραχώδες. Η επίχωση κιτρινοκάστανη ως σκούρα ερυθροκάστανη, αραιή, με κάποια χερσαία όστρεα, άνθρακες και λίγα τέχνηρα. Αποτελεί **ευδιάκριτο στρωματογραφικό δείκτη** με τα χαρακτηριστικά χαλίκια (eboulis secs). Ποσοστό 50-60% αποτελούσαν τα θραύσματα βράχου διαστάσεων 12,8-3,3 εκατοστών, πολλά με παχιά λευκή επιφάνεια.

Τα υψηλά ποσοστά αποστρογγυλεμένων θραυσμάτων βράχου με λευκές ασβεστολιθικές επιφάνειες καθώς και τα επασβεστωμένα κελύφη οστρέων παραπέμπουν σε μια **περίοδο παροδικής εγκατάλειψης του σπηλαιίου**. Πράγματι, το στρωματογραφικό κενό που σημειώθηκε στη συνέχεια, ήταν διάρκειας **650 περίπου ετών**, το πιο σημαντικό στο σπήλαιο³⁴⁰.

Τα λίθινα **τέχνηρα (Lithic Phase VI)** συνέχισαν να είναι **παρόμοια** με αυτά της προηγούμενης φάσης, αλλά με **περισσότερους μικρούς γεωμετρικούς μικρόλιθους**³⁴¹. Οι τρόποι παραγωγής των υποβάθρων και των εργαλείων με επεξεργασία παρέμειναν ίδιοι³⁴² και μόνο **τυπολογικές αλλαγές** παρατηρήθηκαν. Προστέθηκαν κυρίως **αποτμήματα και τραπεζιόσχημοι** μικρόλιθοι και **αυξήθηκε η ποικιλομορφία** των τεχνέρων. Ενισχύθηκε παράλληλα η τάση για πιο ίση αντιπροσώπευση των **μεταποιητικών εργαλείων**, σε σχέση με τα ένθετα για τον βλητικό εξοπλισμό. Σημαντικότερη καινοτομία στη φάση αυτή υπήρξε η **εμφάνιση του μηλιακού οψιανού**³⁴³.

Τα **ζωοαρχαιολογικά** δεδομένα από τα στρώματα αυτά υπήρξαν λίγα. Στην τομή **H1B**, από όπου προέρχεται και η διεξοδική δημοσίευσή τους, ορίζονται στις **Ομάδες 153-148**³⁴⁴. Η ποικιλία των σπληφόρων φαίνεται μειωμένη πάνω από την Ομάδα 151, την αρχή δηλαδή του στρώματος V³⁴⁵. Στα στρώματα αυτά **κυριάρχησε το κόκκινο ελάφι**, ενώ παρόντες υπήρξαν οι αγριόχοιροι και οι καπρίνες³⁴⁶. Εμφανής και η παρουσία της αλεπούς³⁴⁷, αν και σε μικρότερους αριθμούς από ό,τι στο στρώμα T. Συνεχίστηκε η **απουσία των άγριων βοοειδών και των ιππιδών**.

Τα πτηνά, αν και σημαντικά κατά την Ανώτερη Παλαιολιθική, μειώθηκαν δραματικά στο στρώμα U. Πάνω από την Ομάδα 152 οι **πέρδικες εξαφανίστηκαν** καθολικά από τα σύνολα³⁴⁸. Οι χελώνες επίσης είχαν ελάχιστη παρουσία³⁴⁹. Πέραν των μικρών θηλαστικών που αντιπροσωπεύονται κυρίως από το λαγό, τα υπόλοιπα

³³⁹ Farrand 2000, 58, table 4.2. Βλέπε και εικόνες 45 και 46.

³⁴⁰ Farrand 2000, 95, Farrand 2003, 74.

³⁴¹ Perles 1999, 314, Perles 1987, κεφ. XIII.

³⁴² Perles 1999, 314.

³⁴³ Renfrew & Aspinal 1990, table XLI.

³⁴⁴ Stiner & Munro 2011, tables 1,11.

³⁴⁵ Stiner & Munro 2011, 627, fig. 7.

³⁴⁶ Stiner & Munro 2011, fig. 7.

³⁴⁷ Βλέπε Stiner & Munro 2011, fig. 9.

³⁴⁸ Stiner & Munro 2011, 627.

³⁴⁹ Βλέπε εικόνες 48 και 51.

μικρά χερσαία θηράματα μειώθηκαν αισθητά³⁵⁰. Η εξαφάνιση των ειδών των ανοικτών εκτάσεων (περδικών, άγριων βοοειδών, ιππιδών) τονίζει τη συνεχιζόμενη **απομάκρυνση από τις συνθήκες ξηρασίας**.

Τα χερσαία μαλάκια **μειώθηκαν απότομα**³⁵¹. Μετά τις υπερβολικές ποσότητες στο στρώμα T, μειώθηκαν σε μόνο 10-20 όστρεα ανά πάσο πάχους ενός εκατοστού³⁵².

Το ψάρεμα του **παράκτιου φαγκριού** (Sparidae) συνεχίστηκε, αλλά **σε πολύ μικρότερους αριθμούς**³⁵³. Η επίπλευση των επιχώσεων από την τομή FAS απέδωσε λείψανα ψαριών σε ποσοστό 1% ή λιγότερο του βάρους των ζωοαρχειολογικών λειψάνων, όλα από υφάλμυρα περιβάλλοντα, χαρακτηριστικά των μεσογειακών λιμνοθαλασσών³⁵⁴.

Πιθανότατα τα στρώματα αυτά **εντάσσονται στη ζώνη C** του Payne, σύμφωνα με την ακολουθία από την τομή H1A, **τουλάχιστον κατά το πρωιμότερο μέρος τους**³⁵⁵. Οι **Stiner & Munro** όμως θεωρούν ότι μάλλον σχετίζονται με τη **ζώνη D1** από την αντίστοιχη ακολουθία³⁵⁶.

Τα βοτανικά κατάλοιπα εντάσσονται στην **αρχαιοβοτανική Ζώνη II/ III** (Interzone II/III)³⁵⁷. Πρόκειται για τις ομάδες 174-171 από την τομή H1A, 153- 152 από την τομή H1B και 204-199 από την τομή FAS³⁵⁸. Αναγνωρίστηκαν λείψανα από ρόβη, φακή, άγρια αμυγδαλιά, άγρια βρώμη, άγριο κριθάρι, ενώ στην τομή FAS παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των Βοραγινιδών. Σε κάθε περίπτωση η Ζώνη αυτή ουσιαστικά **χαρακτηρίστηκε από την απουσία ή την αξιοσημείωτη μείωση των βοτανικών λειψάνων**.

Τα **θαλάσσια όστρεα** επίσης εμφανίστηκαν σε μειωμένους αριθμούς. Οι **πεταλίδες και οι τροχοί** που κυριάρχησαν στη Ζώνη I, σχεδόν **εξαφανίστηκαν** με την έναρξη του στρώματος U³⁵⁹. Πέραν των βρώσιμων αυτών μαλακίων, στη Ζώνη I

³⁵⁰ Stiner & Munro 2011, 630. Χαρακτηριστικά, ο δείκτης στην ποικιλία των μικρών χερσαίων θηραμάτων στο στρώμα U **έπεσε απότομα στο 1.15** από 4.01 που ήταν στο T, ενώ παρέμεινε **ίδιος** σχεδόν για τα **θαλάσσια** (βλέπε εικόνα 50).

³⁵¹ Βλέπε εικόνες 48 και 50.

³⁵² Farrand 2000, 95 σύμφωνα με στοιχεία από την επερχόμενη δημοσίευση, Whitney-Desautels in press.

³⁵³ Βλέπε εικόνες 48 και 52.

³⁵⁴ Rose 1995, 21.

³⁵⁵ Perles 1999, table 29.1.

³⁵⁶ Stiner & Munro 2011, table 11.

³⁵⁷ Hansen 1991, 117. Βλέπε και Perles 1999, table 29.1.

³⁵⁸ Ουσιαστικά πρόκειται για ομάδες που διέθεταν τόσο λίγα ή καθόλου αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ενταχθούν σε κάποια από τις άλλες δύο ζώνες.

³⁵⁹ Από την Ομάδα 154 της τομής H1B και εξής, οι πεταλίδες και οι τροχοί δεν ξαναεμφανίστηκαν παρά ίσως σε μηδαμινούς αριθμούς (βλέπε εικόνα 56).

είχαν καταγραφεί και πολύ μικρές ποσότητες γαστερόποδων³⁶⁰, όπως ο **κεράτιος** (Cerithium) και τα **Cyclope Neritea**. Η παρουσία των οστρέων αυτών συνεχίστηκε και στα στρώματα U και V, αν και **σε πολύ μικρούς αριθμούς**³⁶¹.

Τα Cyclope Neritea είναι **μικρά** επίπεδα γαστερόποδα, διαμέτρου **περίπου 1 εκατοστού** και **ενδημούν σε υφάλμυρα** περιβάλλοντα. Το ενδιαφέρον σε σχέση με τα όστρεα αυτά είναι ότι μεγάλο ποσοστό τους, από πολλά στρώματα του σπηλαιού, βρέθηκε με **σκουρόχρωμη επιφάνεια**, ενώ η φυσική τους είναι ανοιχτόχρωμη³⁶².

Τα όστρεα αυτά φαίνεται ότι υπέστησαν αλλαγή υπό την επίδραση της φωτιάς. Σε σύγκριση ωστόσο με τα ποσοστά καμένων δειγμάτων από άλλα είδη λειψάνων (ζώων, χερσαίων οστρέων και άλλων ειδών θαλάσσιων οστρέων), το **μεγάλο ποσοστό καμένων οστρέων Cyclope Neritea από τα στρώματα U και V** κάνει ιδιαίτερη εντύπωση³⁶³.

Στο στρώμα U ιδιαίτερα, **όπου το ποσοστό των καμένων Cyclope Neritea από την τομή H1B έφθασε το 27%**³⁶⁴, καμία εστία δεν αναφέρθηκε, όπως για παράδειγμα στο προηγούμενο στρώμα T ή στο επόμενο V³⁶⁵. Το ενδεχόμενο επίσης **τυχαίας καύσης δεν δικαιολογείται** από τα ποσοστά των καμένων δειγμάτων των υπολοίπων ειδών.

Τα Cyclope Neritea ήταν **πολύ μικρού μεγέθους για να χρησιμοποιηθούν στη διατροφή**³⁶⁶. Είναι επίσης δύσκολο να εξαχθεί ο ζωντανός οργανισμός χωρίς να σπάσει το όστρεο, όπως είναι δύσκολο να εξαχθεί και από μαγειρεμένα, γιατί το όστρεο είναι το ίδιο εύθραυστο.

Η παρατήρηση ότι τα περισσότερα όστρεα Cyclope Neritea **έφεραν διάτρηση**, οδήγησε στο συμπέρασμα ότι συλλέγονταν **αποκλειστικά για να χρησιμοποιηθούν ως κοσμήματα**³⁶⁷. Η τακτική αυτή έχει διαπιστωθεί σε πολλές θέσεις της Ανώτερης Παλαιολιθικής στη Μεσόγειο³⁶⁸.

³⁶⁰ Βλέπε Shackleton 1988, table 1.

³⁶¹ Βλέπε εικόνα 56.

³⁶² Βλέπε εικόνα 59.

³⁶³ Βλέπε Perles & Vanhaeren 2010, tables 1, 2. Αντίθετα, σε στρώματα όπως το T, η εντατική χρήση της θέσης δικαιολογεί τα υψηλά ποσοστά καμένων λειψάνων.

³⁶⁴ Perles & Vanhaeren 2010, 304, table 2.

³⁶⁵ Βλέπε τα μαύρα βέλη στην εικόνα 60, στο ύψος του στρώματος T1 (φάση 5) και στο ύψος του στρώματος V (φάση 6.2), τα οποία σηματοδοτούν χώρους εστίας.

³⁶⁶ Perles & Vanhaeren 2010, 307: Δεν υπάρχουν επίσης ιστορικά ή εθνογραφικά στοιχεία που να υποστηρίζουν ότι τα Cyclope Neritea χρησιμοποιήθηκαν ως τροφή από τον άνθρωπο.

³⁶⁷ Perles & Vanhaeren 2010, 307.

³⁶⁸ Βλέπε χαρακτηριστικά την ταφή δύο μικρών παιδιών από την Ύστερη Επιπαλαιολιθική στην Ιταλία (Perles & Vanhaeren 2010, fig. 3).

Η **θερμική επεξεργασία**, επομένως, θεωρήθηκε **σκόπιμη** ενέργεια, που στόχο είχε την **αλλαγή** του χρώματος και τη **δημιουργία αισθητικών αντιθέσεων** μεταξύ των λευκών/φιλντισένιων και των μαύρων δειγμάτων³⁶⁹.

Στα ευρήματα από τα στρώματα αυτά, συγκαταλέγονται και **εργαλεία λειασμένου λίθου**³⁷⁰. Πρόκειται για τα FS 377 και FS 378 από την Ομάδα 179 της τομής H1A και το FS 750 από την Ομάδα 204 της τομής FAS³⁷¹.

Το πρώτο, από λεπτόκοκκο ψαμμίτη, αποτελεί **το πρωιμότερο ακέραιο** εργαλείο λειασμένου λίθου στο Φράγγθι. Πιθανότατα αποτελούσε ενεργό εργαλείο για την επεξεργασία δέρματος ή ξύλινης επιφάνειας. Οι μικρές του διαστάσεις (4,2 x4 x2,4 εκ.) ίσως υποδηλώνουν εργαλείο που είχε εξαντληθεί από τη χρήση ή που χρησιμοποιούταν από άτομο με μικρή παλάμη ή ίσως παιδί³⁷². Το δεύτερο είναι μια **μεγάλη ασβεστολιθική κροκάλα**, χρησιμοποιημένη μάλλον για τη λείανση δερμάτων ή ξύλου. Το τρίτο είναι ένα μεγάλο ακέραιο εργαλείο, διαστάσεων 18,1 x 9,7 x5,7εκ., με ίχνη πιθανώς κόκκινης ώχρας στο ένα του άκρο. **Μοιάζει με τριπτήρα** ίσως για την επεξεργασία της τροφής (καρπών και βελανιδιών)³⁷³.

Η ύπαρξη εργαλείων λειασμένου λίθου στο χώρο **παραπέμπουν σε χρήση του σπηλαίου** όχι μόνο για δραστηριότητες σχετικές με το κυνήγι αλλά **και για οικιστικές εργασίες**.

Αν και ο **ρυθμός ιζηματοαπόθεσης** στα στρώματα U και V είναι ουσιαστικά **ίδιος με** αυτόν στο στρώμα T³⁷⁴, ο **ανθρωπογενής παράγοντας μειώθηκε απότομα**, όπως αποδεικνύει και η εναπόθεση των σπονδυλωτών και των χερσαίων οστρέων³⁷⁵. Τα ίχνη ωστόσο από τη **χρήση της φωτιάς στο στρώμα V αυξήθηκαν**³⁷⁶, ενώ έχει επισημανθεί και **χώρος εστίας**³⁷⁷, τεκμηριώνοντας την ανθρώπινη παρουσία.

Τα **στρώματα U και V**, επομένως, με βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις **μεταξύ 12.500 και 11.700 B.P.** αποτέλεσαν ευδιάκριτες βραχύδεις επιχώσεις της **Τελικής Παλαιολιθικής**, ακολουθούμενες από στρωματογραφικό κενό 650 χρόνων. Η λιθοτεχνία ουσιαστικά παρέμεινε ίδια με της επικραβέττιας περιόδου, με την προσθήκη μόνο περισσότερων μικρών γεωμετρικών μικρολίθων.

³⁶⁹ Perles & Vanhaeren 2010, 308.

³⁷⁰ Stroulia 2010, table 2.2: λίθινα τέχνηρα από την λιθοτεχνική φάση VI του σπηλαίου.

³⁷¹ Βλέπε εικόνα 61.

³⁷² Stroulia 2010, 15.

³⁷³ Stroulia 2010, 16.

³⁷⁴ Farrand 2000, 95 και fig. 2.

³⁷⁵ Βλέπε εικόνα 50.

³⁷⁶ Βλέπε εικόνα 50 και Stiner & Munro 2011, fig. 4.

³⁷⁷ Βλέπε εικόνα 60.

Παρά τα μειωμένα ζωοαρχαιολογικά λείψανα, φαίνεται ότι το κυνήγι του κόκκινου ελαφιού κυριάρχησε, ενώ συνεχίστηκε σε πολύ μικρότερους αριθμούς το κυνήγι του αγριόχοιρου, της αλεπούς και του λαγού, η συλλογή χερσαίων και θαλάσσιων οστρέων και το παράκτιο ψάρεμα. Εξαφανίστηκαν τα είδη των ανοικτών εκτάσεων (άγρια βοοειδή, ιππίδες, πέρδικες), ενώ αξιοσημείωτη υπήρξε και η σχεδόν πλήρης απουσία των βοτανικών λειψάνων.

Παρά τη σημαντική μείωση της ανθρώπινης δραστηριότητας, τα στρώματα αυτά απέδωσαν ιδιαίτερα πρωτοποριακά στοιχεία. Τα εργαλεία λειασμένου λίθου παραπέμπουν στην **άσκηση οικιστικών δραστηριοτήτων** στο χώρο του σπηλαίου, πέραν όσων σχετίζονταν με το κυνήγι και την τροφосуλλογή. Το μεγάλο ποσοστό των οστρέων *Cyclope Neritea* με σκουρόχρωμη επιφάνεια και διάτρηση, ερμηνεύθηκε ως σκόπιμος χειρισμός για τη **δημιουργία κοσμημάτων**.

Η εμφάνιση του οψιανού που πέρα από κάθε αμφιβολία προερχόταν από τη Μήλο³⁷⁸, παραπέμπει σε **δυνατότητες μεγάλης κινητικότητας** ήδη από την Τελική Παλαιολιθική και σε ομάδες αξιόπλοες τέτοιων αποστάσεων.

Παρατηρήθηκε επίσης ότι οι λίγες συγκεντρώσεις απανθρακωμένων σπόρων, χερσαίων και θαλάσσιων οστρέων που βρέθηκαν στα στρώματα αυτά, προέρχονται από διαφορετικές ανασκαφικές ομάδες³⁷⁹, ενισχύοντας έτσι την εικόνα της περιοδικής χρήσης του σπηλαίου. Φαίνεται ότι οι ομάδες που το επισκέπτονταν εκμεταλλεύονταν διαφορετικούς πόρους κάθε φορά, ανάλογα με την εποχιακή διαθεσιμότητα των πόρων αυτών. Το σπήλαιο επομένως χρησιμοποιήθηκε και κατά την περίοδο της Τελικής Παλαιολιθικής ως **εποχικός καταυλισμός βάσης από ομάδες πλήρους σύνθεσης** που ασκούσαν μία **οικονομία ευρέος φάσματος** βασισμένη στο κυνήγι, τη συλλογή μαλακίων και το ψάρεμα.

Το διάστημα της μειωμένης αυτής χρήσης του σπηλαίου έχει ταυτιστεί με την περίοδο της κλιματικής επιδείνωσης της Νεαρής Δρυάδος (**Younger Dryas**)³⁸⁰.

Με το πέρασ της εναπόθεσης των στρωμάτων U και V, ακολούθησε το στρωματογραφικό κενό των 650 χρόνων, το οποίο, όπως αναφέρθηκε, υπήρξε το πιο σημαντικό στην ακολουθία του σπηλαίου³⁸¹. Ακολούθησε η **εναπόθεση του στρώματος W**, το οποίο υποδιαιρείται σε τρία τμήματα.

Το κατώτερο τμήμα, το **W1**³⁸², αποτελεί ερυθρωπή έως ανοικτού καστανού χρώματος πηλοαργιλλώδη επίχωση, πάχους 10 – 60 εκατοστών³⁸³. Ήταν μάλλον

³⁷⁸ Renfrew & Aspinal 1990, 269.

³⁷⁹ Perles 2016, 177.

³⁸⁰ Perles 2016, 177.

³⁸¹ Farrand 2000, 95.

³⁸² Βλέπε εικόνες 45, 46 και 60.

³⁸³ Στην τομή FA ήταν πάχους 10-30 εκ. και στην τομή HH1 50-60 εκ. (Farrand 2000, 57: table 4.2).

βραχώδες, με στρώσεις στάχτης, εστίες και πολλά θραυσμένα όστρεα χερσαίων μαλακίων.

Το επόμενο τμήμα, το **W2**, πάχους 60 – 170 εκατοστών³⁸⁴, αποτελεί την **πιο πυκνή απόθεση του στρώματος**. Η επίχωσή του αργιλώδης, καστανέρυθρη ως κιτρινοκάστανη, περιλάμβανε **πληθώρα πολιτισμικών λειψάνων**: άνθρακες και στρώσεις στάχτης, εστίες, θραυσμένα χερσαία όστρεα, θαλάσσια όστρεα και οστά μεγάλων ψαριών. Τα θραύσματα βράχου υπήρξαν ιδιαίτερα άφθονα στο κατώτερο μέρος του³⁸⁵, μερικά με ελαφρώς επασβεστωμένες επιφάνειες.

Οι βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις από τα τμήματα W1 και W2, τα ανάγουν στην **περίοδο 11.070 – 9.910 B.P.**³⁸⁶. Οι **πολιτισμικές ακολουθίες** των συγκεκριμένων επιχώσεων έχουν αποδοθεί **στην Κατώτερη Μεσολιθική**, παρουσιάζουν δε αρκετές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις προηγούμενες.

Τα λιθοτεχνικά σύνολα (**Lithic Phase VII**) εμφάνισαν δραστικές αλλαγές³⁸⁷. Οι **μικρολεπίδες με ράχη και οι γεωμετρικοί μικρόλιθοι μειώθηκαν απότομα από 60% σε μόλις 8%** επί του συνόλου, και οι **μικρογλυφίδες από 12% σε 0,2%**³⁸⁸.

Στον εργαλειικό εξοπλισμό **κυριάρχησαν τα «μεταποιητικά εργαλεία»** (τμήματα με πλευρική επεξεργασία, εγκοπές, οδοντωτά και ξύστρα), σχετιζόμενα με δραστηριότητες κατασκευής και μεταποίησης αντικειμένων (όπλων, εργαλείων, ρούχων, σκευών). Δημιουργεί ιδιαίτερη εντύπωση ότι τα σύνολα αυτά είναι **πολύ χονδροειδή**³⁸⁹, σκόπιμα κατασκευασμένα σε άτεχνες φολίδες, χωρίς προκαθορισμό των υποβάθρων, πιθανώς διότι τα μεταποιητικά εργαλεία **δεν απαιτούσαν τεχνική επένδυση**. Οι αναλύσεις των **ιχνών χρήσης** τους έχουν δείξει ότι χρησιμοποιούνταν κυρίως για την **επεξεργασία ξύλου και καλαμιών**³⁹⁰.

Η δραστική μείωση των μικρολίθων, των χαρακτηριστικών ενθέτων στον βλητικό εξοπλισμό των προηγούμενων φάσεων, σηματοδοτεί αλλαγές στη διαδικασία του κυνηγιού. Η πιθανότητα οι μικρόλιθοι να έχουν «φιλτραριστεί» στο

³⁸⁴ Στην τομή HH1 ήταν πάχους 60-70 εκ. και στην τομή FA 160-175 εκ. (Farrand 2000, 57: table 4.2).

³⁸⁵ Γενικά σε όλο το στρώμα W θραύσματα βράχων μεγέθους 12,8 -3.2 εκ. , αποτελούν το 50% ή και περισσότερο της συνολικής επίχωσης (Farrand 2000, 96).

³⁸⁶ Farrand 2000, 76-7: table 6.1 και Jacobsen & Farrand 1987, plate 71. Ο Facorellis (2013, 66-68) ανάγει τη βαθμονόμηση των ραδιοχρονολογήσεων P-2227, P-2230, P-1519, P-2229 και P-2228 που προέρχονται από το στρώμα W1, στα **11.070. έως 9.950 cal. B.P.** Αντίστοιχα, τις P-2103, P-1522, P-2104, P-2108, P-2097, P-1518 και P-1517 που προέρχονται από το στρώμα W2, ανάγει στα **10.650 έως 9.910 cal. B.P.** Βλέπε όμως και Stiner & Munro 2011, table 1, καθώς και Starkovits et al. 2017, table 1 που τα τοποθετούν μεταξύ **10.900 – 10.000 cal B.P.**

³⁸⁷ Perles 1990, Perles 1999, 315.

³⁸⁸ Perles 1999, 315.

³⁸⁹ Έχουν χαρακτηριστεί “uglylithic” (Perles 1999, 315).

³⁹⁰ Vaughan 1990.

πιο κάτω, διαπερατής φύσεως στρώμα V της Τελικής Παλαιολιθικής, μιας και επρόκειτο για πολύ μικρά τέχνηρα³⁹¹, δεν φαίνεται να εξηγεί τα δεδομένα.

Οι αλλαγές στον κυνηγετικό εξοπλισμό κατά τη λιθοτεχνική φάση VII φανερώνουν είτε πολύ **περιορισμένο κυνήγι μεγάλων θηραμάτων** ή δραστικές **αλλαγές στις θηρευτικές τεχνικές**³⁹². Πιθανώς να χρησιμοποιήθηκαν **παγίδες** στο πιο δενδρώδες περιβάλλον της περιόδου ή **οστέινες βλητικές αιχμές**, όπως αποδεικνύουν οι λίγες θραυσματικές που ανασύρθηκαν από τα στρώματα αυτά.³⁹³

Η πιθανότητα οι αλλαγές στις θηρευτικές τεχνικές να αντικατοπτρίζουν διαφορετικές πολιτισμικές παραδόσεις, δεν μπορεί να τεκμηριωθεί. Έχει τονιστεί ότι **η βασική αντίληψη στην απόκρουση δεν άλλαξε**³⁹⁴. Οι **στρατηγικές στην εκμετάλλευση της πρώτης ύλης** καθώς και **οι μέθοδοι και οι τεχνικές απόκρουσης** παρέμειναν **απαράλλαχτες**³⁹⁵. Ακόμη και οι λίγοι **μικρόλιθοι** φάνηκαν πανομοιότυποι με αυτούς της Τελικής Παλαιολιθικής³⁹⁶.

Είναι επομένως πιθανό, οι αλλαγές στα σύνολα της λιθοτεχνικής φάσης VII να **σχετίζονται με τη φύση των δραστηριοτήτων**³⁹⁷ που έλαβαν χώρα κατά το διάστημα αυτό. Παρόμοια λιθοτεχνικά σύνολα με μικρή τεχνολογική επένδυση και λίγους αν όχι ανύπαρκτους μικρόλιθους, έχουν βρεθεί **σε πολλές θέσεις της Μεσολιθικής στη Μεσόγειο**. Οι θέσεις αυτές **βασίζονταν κυρίως στην τροφосуλλογή** παρά στο κυνήγι μεγάλων θηραμάτων³⁹⁸.

Τα ζωοαρχαιολογικά δεδομένα αντιστοιχούν στη **Ζώνη D1** του Payne (Faunal phase D1) από την ακολουθία της τομής H1A (Ομάδες 166-101)³⁹⁹. Στη ζώνη αυτή **κυριάρχησαν οι ελαφίδες με 70%**, ποσοστό που αυξήθηκε στις ανώτερες ομάδες της ακολουθίας και οι **αγριόχοιροι με περίπου 30%**, ποσοστό που μειώθηκε στις ανώτερες ομάδες. Τα μεγάλα **βοοειδή** υπήρξαν **σπάνια**, ενώ οι **ιππίδες και οι καπρίνες απουσίασαν**. Αναγνωρίστηκαν αρκετά λείψανα **αλεπούς**⁴⁰⁰, καθώς και **λαγού και πτηνών**.

Η μελέτη του πλήρους φάσματος των ζωοαρχαιολογικών λειψάνων από την **τομή H1B** (Ομάδες 147-121)⁴⁰¹ απέδωσε σύμφωνα στοιχεία για τα οπληφόρα. Στα

³⁹¹ Farrand 2000,95.

³⁹² Perles 1999, 315, Perles 2003, 80.

³⁹³ Perles 1999, 315.

³⁹⁴ Perles 1999, 315.

³⁹⁵ Perles 2003, 80.

³⁹⁶ Perles 2003, 80.

³⁹⁷ Perles 2003, 82.

³⁹⁸ Perles 2003, 82.

³⁹⁹ Payne 1975, 122. Βλέπε και εικόνα 47.

⁴⁰⁰ Βλέπε και Stiner & Munro 2011, fig. 9.

⁴⁰¹ Stiner & Munro 2011, table 11.

μικρά θηράματα⁴⁰² πράγματι κυριάρχησε ο λαγός, ενώ λίγα πτηνά και χελώνες κατεγράφησαν καθώς και **αρκετά ψάρια**.

Η επίπλευση των επιχώσεων από την τομή FAS⁴⁰³ ανέδειξε τρία κυρίαρχα είδη ψαριών έως την ακολουθία των Ομάδων 180-175: το **φαγκρί** (Sparidae), το **χέλι** (*Anguilla anguilla*) και τον **κέφαλο** (Mugilidae). Δευτερεύοντα υπήρξαν το μουγγρί (*Conger conger*), το λαβράκι (*Dicentrarchus labrax*) και το μυλοκόπι (*Umbrina cirrosa*), όλα **είδη υφάλμυρων** υδάτων, χαρακτηριστικά των μεσογειακών λιμνοθαλασσών.

Στην τομή H1B όμως, στο ανώτερο τμήμα του στρώματος W2 (Ομάδες 130-121) όπου παρατηρήθηκαν αναμεμειγμένες επιχώσεις της Κατώτερης και της Ανώτερης Μεσολιθικής, ανευρέθησαν ελάχιστα λείψανα από φαγκρί, ενώ κυριάρχησαν τα **είδη ανοιχτής θαλάσσης**⁴⁰⁴, κυρίως οι σφυραινίδες αλλά και κάποια οστά τόνων.

Τα **όστρα χερσαίων μαλακίων** ανευρέθησαν σε υπερβολικούς αριθμούς στα στρώματα W1 και W2⁴⁰⁵, όπως και στο στρώμα T της Επιγκραβέττιας περιόδου. Αποτελούν κελύφη του βρώσιμου είδους **Helix Figulina** και βρέθηκαν σωρευμένα σε «λάκκους και εξάρματα»⁴⁰⁶.

Σημαντική παρατήρηση αποτελεί ότι τα περισσότερα όστρα βρέθηκαν **θραυσμένα**, σε αντίθεση με τα ακέραια που χαρακτήρισαν τους σωρούς της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Το γεγονός έχει ερμηνευθεί ως αποτέλεσμα των **διαφορετικών μεθόδων στην προετοιμασία της τροφής** ή της διαφορετικής **διαχείρισης των απορριμμάτων**⁴⁰⁷.

Η επιφάνεια των οστρέων στα στρώματα W1 και W2 δεν έφερε επίσης τη χαρακτηριστική επασβέστωση των οστρέων του στρώματος T, προφανώς διότι οι ρυθμοί σώρευσης των αποθέσεων στα στρώματα αυτά ήταν ιδιαίτερα υψηλοί για να επιτρέψουν τη δημιουργία οριζοντα φθοράς⁴⁰⁸.

Στα στρώματα W1 και W2 παρατηρήθηκαν και ιδιαίτερα **αυξημένα ποσοστά ιχθών καύσης** στα ζωοαρχαιολογικά λείψανα. Στα οστά των σπονδυλωτών από την **τομή H1B** όπου η μελέτη υπήρξε διεξοδικότερη, τα ποσοστά αυτά φάνηκαν ιδιαίτερα

⁴⁰² Βλέπε εικόνα 48.

⁴⁰³ Rose 1995, 21 και fig. 1.

⁴⁰⁴ Stiner & Munro 2011, table 11. Βλέπε εικόνα 52.

⁴⁰⁵ Κατά εκατοντάδες ανά πάσο πάχους ενός εκατοστού (Farrand 2000, 96, σύμφωνα με στοιχεία από την επερχόμενη δημοσίευση Whitney-Desautels in press).

⁴⁰⁶ Farrand 2000, 95: «humps and pits». Απαντήθηκαν και στην τομή FA, όπου το στρώμα T δεν είχε εντοπιστεί.

⁴⁰⁷ Farrand 2000, 96.

⁴⁰⁸ Πιθανές φθορές τους, όπως και στα θραύσματα βράχων, μπορεί να οφείλονται στην πληθώρα των οργανικών καταλοίπων που εναποτέθηκαν και τα οποία αποσυντίθενται σε οργανικά οξέα (Farrand 2000, 96).

αυξημένα πάνω από την ομάδα 147⁴⁰⁹. Κατά μέσο όρο 24% των οστών των σπονδυλωτών από τα στρώματα W1 και W2 έφεραν ίχνη καύσης, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό από τα στρώματα της Παλαιολιθικής κυμάνθηκε γύρω στο 10%⁴¹⁰. Προφανώς τα ίχνη αυτά σχετίζονται και με τις επαναλαμβανόμενες **εστίες** που αναφέρθηκαν στο χώρο⁴¹¹, τονίζοντας τον ανθρωπογενή παράγοντα στη δημιουργία των επιχώσεων.

Οι **ρυθμοί απόθεσης** των λειψάνων σπονδυλωτών, των οστών με ίχνη καύσης και των χερσαίων οστέων από το στρώμα W1 της τομής H1B, ειδικά στις Ομάδες 147-141, ήταν **ιδιαίτερα υψηλοί**⁴¹², τεκμηριώνοντας τον έντονο αυτό **ανθρωπογενή παράγοντα στην εναπόθεση** των στρωμάτων.

Τα βοτανικά λείψανα κατατάσσουν τα **στρώματα W1 και W2** στην **αρχαιοβοτανική Ζώνη III**, όπως αποκαλύπτουν και οι ραδιοχρονολογήσεις που ορίζουν τη ζώνη αυτή⁴¹³. Η ζώνη III ανάγεται στην **Κατώτερη Μεσολιθική**, αν και το κατώτερο τμήμα της έχει αποδοθεί στη μετάβαση από την Τελική Παλαιολιθική⁴¹⁴.

Χαρακτηρίζεται από τη **δραματική αύξηση στην ποσότητα και την ποικιλία** των ειδών που ανασύρθηκαν και από τις τέσσερις τομές. Αναγνωρίστηκαν **σχεδόν 28.000 σπόροι από 27 είδη φυτών**⁴¹⁵. Στα λείψανα κυριάρχησαν είδη που υπήρχαν και στην προηγούμενη ζώνη: **ο σχίνος, η αγριαμυγδαλιά, η αγριαχλαδιά και η άγρια βρώμη**⁴¹⁶. Το άγριο κριθάρι επίσης εμφανίστηκε σταθερά, όπως και οι φακές και **ποικιλία οσπρίων**. Τα όσπρια αντιπροσωπεύθηκαν από τουλάχιστον 10 είδη. Αναλογικά, η κύρια διαφορά με την προηγούμενη ζώνη σημειώθηκε στην **αύξηση της άγριας βρώμης και του άγριου κριθαριού**⁴¹⁷.

Οι εποχές **ανθοφορίας /καρποφορίας** των ειδών από την αρχαιοβοτανική Ζώνη III, μαρτυρούν τη χρήση του σπηλαίου **από την ύστερη άνοιξη έως και το φθινόπωρο**⁴¹⁸. Έχει ωστόσο ειπωθεί ότι **δε μπορεί να αποκλειστεί η χρήση του και**

⁴⁰⁹ Βλέπε Stiner & Munro 2011, fig. 4, καθώς και Εικόνα 50.

⁴¹⁰ Stiner & Munro 2011, 623. Βλέπε και τα ποσοστά των ιχνών καύσης στα ζωοαρχαιολογικά λείψανα ανά κατηγορία από τα στρώματα Q – U της τομής H1B, σε αντίθεση με τα αντίστοιχα από τα στρώματα V – X1 (Stiner & Munro 2011, tables 3, 4).

⁴¹¹ Farrand 2000, 95-6. Βλέπε και εικόνα 60.

⁴¹² Stiner & Munro 2011, 631. Βλέπε εικόνα 50.

⁴¹³ Hansen 1991, 119, table 26: P-2230, P-2229, P-2228, P-2227, P-2108, P-2097, P-2103, P-2104 και P-2102. Συγκεκριμένα, η Ζώνη III εντοπίζεται στις Ομάδες 170-161 από την τομή H1A, στις Ομάδες 151-119 από την H1B, στις Ομάδες 198-176 από την τομή FAS και στις Ομάδες 230-197 από την FAN.

⁴¹⁴ Ομάδες της Αρχαιοβοτανικής Ζώνης III από την τομή H1A εμπίπτουν στην λιθοτεχνική φάση VI της Τελικής Παλαιολιθικής (Hansen 1991, 120, 160).

⁴¹⁵ Hansen 1991, 119. Βλέπε εικόνα 63.

⁴¹⁶ Hansen 1991, 127. Βλέπε και εικόνα 65.

⁴¹⁷ Hansen 1991, 119, 161.

⁴¹⁸ Hansen 1991, 123. Βλέπε εικόνα 64.

κατά το χειμώνα⁴¹⁹. Τα συγκεκριμένα βοτανικά λείψανα μπορούσαν κάλλιστα να αποθηκευτούν για το χειμώνα, ενώ πόροι όπως τα μανιτάρια -που συλλέγονται τον Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο- ή τα φυλλώδη, οι ρίζες και οι βολβοί σπάνια διατηρούνται στα αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα.

Από τα **εννέα νέα είδη** που προστέθηκαν, πιο σημαντική φαίνεται η παρουσία της **κάπαρης** (*Carraris* cf. *Spinosa*) **και του ερωδιού** (*Erodium*)⁴²⁰. Αν και η κάπαρη θα μπορούσε να φύεται και κατά μήκος των παρειών ποταμών, ο ερωδιός ενδημεί καθαρά σε αμμώδη παράκτια περιβάλλοντα. Φανερώνεται επομένως η **περαιτέρω εκμετάλλευση της παραλίας** από τους χρήστες του σπηλαίου κατά την περίοδο αυτή.

Πιθανότατα το περιβάλλον γύρω από το σπήλαιο αποτελούνταν τότε από **αραιούς δενδρώνες** με φυλλοβόλες βελανιδιές στις πλευρές των λόφων. Στις κοιλάδες, διάσπαρτα στις ανοικτές εκτάσεις όπου θα φύονταν τα σιτηρά, τα σταυρανθή και οι βοραγινίδες, θα βρίσκονταν σχίνои, αγριαχλαδιές και αγριαμυδαλιές⁴²¹.

Τα **ζωοαρχαιολογικά** δεδομένα (φάση D1 του Payne) υποστηρίζουν μια τέτοια εικόνα βιοπεριβαλλόντων. Το κόκκινο ελάφι και ο αγριόχοιρος διαβιούν σε ανοιχτούς δενδρώνες, τα δε λείψανα ψαριών προέρχονται από είδη που ενδημούν σε ρηχούς υγροβιότοπους.

Η **πυκνότητα των καταλοίπων** που απέδωσε η επίπλευση από τα στρώματα της αρχαιοβοτανικής Ζώνης III είναι **αξιοσημείωτα αυξημένη**. Από λιγότερα από 100 γραμμάρια ανά 100 έτη σε όλα τα προηγούμενα στρώματα, στη Ζώνη III ξεπερνούν τα 5-6.000 γραμμάρια ανά 100 έτη στην τομή FA και τα 1.200-2.300 γραμμάρια ανά 100 έτη στην H1A-B⁴²².

Αυτή η τεράστια διαφοροποίηση στον όγκο απόθεσης των αρχαιοβοτανικών καταλοίπων δεν μπορεί παρά να σημαίνει έντονα διαφοροποιημένη δραστηριότητα στο σπήλαιο. Ερμηνεύθηκε είτε ως αποτέλεσμα της χρήσης του σπηλαίου από **αυξημένο πληθυσμό σε τακτική- εποχιακή βάση**, είτε λόγω της **χρήσης του ως καταυλισμού βάσης καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου**⁴²³.

Από τα στρώματα W1 και W2 προήλθαν και πολλά θαλάσσια όστρεα, στην πλειονότητά τους του είδους *Cyclope peritea*. Τα ευρήματα αυτά εντάσσουν τα

⁴¹⁹ Hansen 1991, 123: «η απουσία ενδείξεων για εκμετάλλευση των φυτών κατά το χειμώνα δε χρειάζεται να ερμηνευθεί ως ένδειξη εγκατάλειψης της θέσης κατά την περίοδο αυτή».

⁴²⁰ Hansen 1991, 124. Βλέπε και εικόνα 63.

⁴²¹ Hansen 1991, 127.

⁴²² Βλέπε Hansen 1991, tables 24 και 27.

⁴²³ Hansen 1991, 127.

στρώματα W1 και W2 στην **Ζώνη II της ακολουθίας των θαλάσσιων οστρέων**⁴²⁴. Ήδη προς το τέλος της Τελικής Παλαιολιθικής τα όστρεα *Cyclope neritea* άρχισαν να κυριαρχούν, όταν εξαφανίστηκαν οι τροχοί (*Monodonta/Gibbula*) και μειώθηκαν στο ελάχιστο οι πεταλίδες (*Patella*) της προηγούμενης ζώνης⁴²⁵.

Στη Ζώνη II κυριάρχησαν τα μικρά γαστερόποδα *Cyclope neritea* με ποσοστό **40-80%**. Απαντήθηκαν επίσης μικρότερες ποσότητες από **κεράτιο** (*Cerithium Vulgatum*) και ακόμη μικρότερες από **κεραστόδεσμα** (*Cerastoderma glaucum Brugiere*), **πορφύρες** (*Murex*) και **Columbella**⁴²⁶.

Τα *Cyclope Neritea* βρίσκονται στις εκβολές ποταμών και γενικά **σε ρηχά, υφάλμυρα** ή ακόμη και **ελώδη** περιβάλλοντα⁴²⁷. Τέτοια περιβάλλοντα υπήρχαν τότε γύρω από το σπήλαιο⁴²⁸.

Η ακτή αναφέρεται ότι ήταν ακόμη πιο κοντά, σε απόσταση 2 χιλιομέτρων από το σπήλαιο⁴²⁹. Η συνεχιζόμενη κλιματική βελτίωση υπολογίζεται ότι είχε ανεβάσει τη θαλάσσια στάθμη στα 37 μέτρα πιο χαμηλά από τη σημερινή⁴³⁰. Μπροστά στο σπήλαιο οι ακτές θα ήταν ρηχές και λασπώδεις, ενώ έλη θα σχηματίζονταν πιο πίσω λόγω των ιζημάτων από την ακτή της περιόδου 45-30.000 B.P που ουσιαστικά αποκαλυπτόταν και επαναχρησιμοποιόταν τότε⁴³¹.

Είναι **εντυπωσιακός ο αριθμός** των οστρέων *Cyclope neritea* που προήλθε από τα στρώματα της Κατώτερης Μεσολιθικής: 3010 δείγματα από τα συνολικά 4924 που αναγνωρίστηκαν από όλα τα στρώματα της ακολουθίας⁴³².

Το μικρό τους μέγεθος καθώς και το γεγονός ότι μεγάλος αριθμός αυτών έφερε διάτρηση, οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι συλλέγονταν **για διακοσμητικούς λόγους**⁴³³. Ήδη από την Τελική Παλαιολιθική έχουν αναφερθεί τα υψηλά ποσοστά οστρέων *Cyclope neritea* με σκουρόχρωμη επιφάνεια, η οποία ερμηνεύθηκε ως

⁴²⁴ Shackleton 1988, table 1. Βλέπε και εικόνα 56.

⁴²⁵ Τα στοιχεία αυτά φαίνονται καθαρά στην ακολουθία της τομής H1B (βλέπε εικόνα 56). Στην τομή FAS η ζώνη II ορίζεται μεταξύ των ομάδων 199-157, στη FAN μεταξύ των Ομάδων 193 -175 και στην H1A μεταξύ των 159-105 (Shackleton 1988, 18, βλέπε και εικόνα 55 και Shackleton 1988, figs 4,6).

⁴²⁶ Shackleton 1988, 18, table 1. Βλέπε και εικόνες 55 και 56.

⁴²⁷ Shackleton 1988, 25, table 3.

⁴²⁸ Shackleton 1988, 37. Βλέπε και εικόνα 66.

⁴²⁹ van Andel & Sutton 1987, 38.

⁴³⁰ Shackleton 1988, 33, fig. 11.

⁴³¹ Shackleton 1988, 30, 36. Οι ακτές αυτές επομένως, αποτελούσαν κατάλληλα ενδιαιτήματα για τα μαλάκια που προτιμούν τα αμμώδη, λεπτόκοκκα περιβάλλοντα.

⁴³² Perles & Vanhaeren 2010, table 1.

⁴³³ Έχει παρατηρηθεί ότι οι οπές που έφεραν είχαν γίνει από τη μέσα πλευρά, και επομένως δεν στόχευαν στην εξαγωγή του μαλακίου. Επιώθηκε επίσης ότι τα μαλάκια θα μπορούσε να είχαν χρησιμοποιηθεί μαζικά για την παρασκευή κάποιας σούπας ή ότι ο ζωντανός οργανισμός εξαγόταν με είδος λαβίδας στο πλαίσιο κάποιας κοινωνικής συνάθροισης παρά για λόγους διατροφικής ανάγκης (Shackleton 1988, 39).

αποτέλεσμα **σκόπιμης θερμικής επεξεργασίας** για τη δημιουργία αισθητικών αντιθέσεων⁴³⁴.

Στα στρώματα της Κατώτερης Μεσολιθικής το ποσοστό των οστρέων με **ίχνη καύσης έφθασε στο 36,6%** επί του συνόλου των οστρέων Cyclope peritea, από 26% που ήταν κατά την Τελική Παλαιολιθική⁴³⁵. Πιθανώς τα μεγάλα αυτά ποσοστά σχετίζονται και με τις εστίες των στρωμάτων που έχουν αναφερθεί⁴³⁶. Η συνέχιση της συλλογής των οστρέων Cyclope peritea κατά την Κατώτερη Μεσολιθική, καθώς και η σκόπιμη θερμική επεξεργασία τους για τη δημιουργία κοσμημάτων, έχει παρατηρηθεί ότι αποτελεί **αξιοσημείωτο στοιχείο συνέχειας** από την προηγούμενη Τελική Παλαιολιθική⁴³⁷.

Διακοσμητικής χρήσεως πρέπει να ήταν και τα μικρά όστρεα Columbella που προήλθαν από τα στρώματα αυτά. Τα κεραστόδερμα και ο κεράτιος αντίθετα, πιθανότατα χρησιμοποιήθηκαν για **διατροφικούς** λόγους. Έχει βέβαια τεθεί η ενδιαφέρουσα εναλλακτική πρόταση ο κεράτιος και οι πορφύρες να χρησιμοποιήθηκαν για **δολώματα** στη διαδικασία του ψαρέματος που ήταν ήδη μια εν εξελίξει διατροφική πρακτική⁴³⁸.

Σημαντικά αποτελέσματα απέδωσε η ανάλυση των οστρέων με ισότοπα οξυγόνου. **Οκτώ όστρεα** από τα στρώματα της Κατώτερης Μεσολιθικής φάνηκε ότι **συνελέγησαν κατά τη χειμερινή περίοδο, ανήκουν δε όλα σε κεραστόδερμα και όστρεα κεράτιου** προερχόμενα από την τομή FAS⁴³⁹.

Συμβαδίζουν επομένως τα δεδομένα αυτά με την εικόνα της πιο εντατικής χρήσης του σπηλαίου που απέδωσαν και οι υπόλοιπες ομάδες ευρημάτων της περιόδου. **Ισχυροποιείται επίσης ιδιαίτερα η πιθανότητα των χειμερινών επισκέψεων στο σπήλαιο και ίσως η χρησιμοποίησή του καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.**

Εργαλεία λειασμένου λίθου ανασύρθηκαν και από τα στρώματα της Κατώτερης Μεσολιθικής του σπηλαίου⁴⁴⁰. Πρόκειται για οκτώ τέχνηρα, περισσότερα δηλαδή από όσα έχουν ανασυρθεί από όλα μαζί τα στρώματα της Παλαιολιθικής στο Φράγχθι⁴⁴¹.

⁴³⁴ Βλέπε και αυτά με τη φυσική ανοιχτόχρωμη επιφάνειά τους στην εικόνα 59.

⁴³⁵ Perles & Vanhaeren 2010, table 1.

⁴³⁶ Farrand 2000, 95-95. Βλέπε και εικόνα 60.

⁴³⁷ Perles & Vanhaeren 2010, 308.

⁴³⁸ Stiner & Munro 2011, 626.

⁴³⁹ Βλέπε εικόνα 57 και Deith & Shackleton 1988, table 6.

⁴⁴⁰ Stroulia 2010, table 2.4: λίθινα τέχνηρα αποδιδόμενα στη λιθοτεχνική φάση VII. Βλέπε εικόνα 67α-στ.

⁴⁴¹ Stroulia 2010, 18.

Το **FS 530**⁴⁴², εργαλείο από μαλακό στεατίτη, σπασμένο εγκάρσια, είχε πιθανώς χρησιμοποιηθεί **για το ακόνισμα βελών τόξου**⁴⁴³. Τέσσερα άλλα έχουν τη **μορφή τριπτήρα**⁴⁴⁴, αν και δε φαίνεται να χρησιμοποιήθηκαν τα άκρα τους ως το αποκλειστικό ενεργό σημείο του εργαλείου όπως στους τυπικούς τριπτήρες. Από αυτά το **FS 725**⁴⁴⁵, ασβεστολιθικό, ακέραιο, έχει ερμηνευθεί ως ενεργό εργαλείο **σε δραστηριότητα σχετική με βαφή**⁴⁴⁶. Για την **FS 594**⁴⁴⁷ τέλος⁴⁴⁸, μία ασβεστολιθική κροκάλα φθαρμένη από το νερό, έχει προταθεί η πιθανή χρήση της **για την κατασκευή λίθινων οπέων**. Η δελεαστική χρήση των οπέων αυτών για τη διατήρηση των Cyclope peritea μάλλον απορρίπτεται, εφόσον για τα εύθραυστα αυτά όστρεα θα χρησιμοποιούνταν οστέινοι ή ξύλινοι οπίεις⁴⁴⁹.

Παρατηρείται επομένως στα στρώματα της Κατώτερης Μεσολιθικής **αύξηση του αριθμού** των εργαλείων λειασμένου λίθου. Περισσότερες **πρώτες ύλες** χρησιμοποιήθηκαν, όπως ο στεατίτης και το είδος χαλαζίτη, οι οποίες μπορεί να προήλθαν από την περιοχή, αλλά μπορεί και να μεταφέρθηκαν ως ολοκληρωμένα εργαλεία από τις ομάδες που το επισκέφθηκαν⁴⁵⁰. Η μεγαλύτερη ποικιλία στη μορφή των εργαλείων καθώς και η **χρήση αρκετών πλευρών** τους παραπέμπει σε **ποικιλία λειτουργιών**: προετοιμασία των στελεχών τόξων, κατασκευή και συντήρηση λίθινων εργαλείων, επεξεργασία δερμάτων, βαφής και πιθανώς τροφής. Όλες αυτές οι δραστηριότητες συνάδουν με την εικόνα ενός καταυλισμού βάσης στο σπήλαιο⁴⁵¹.

Από τα στρώματα αυτά της Κατώτερης Μεσολιθικής, προήλθαν και σημαντικότερα στοιχεία για τις ταφικές πρακτικές της εποχής. Δυστυχώς η διερεύνησή τους κατά τις πρώτες ανασκαφικές περιόδους στη θέση, δεν συντέλεσε στην επαρκή τεκμηρίωση των δεδομένων τους⁴⁵².

Από το χώρο **μόλις μέσα από την είσοδο** του σπηλαίου, από την τομή G1, προήλθε **πρωτογενής ταφή ανδρός, ηλικίας 25-29 ετών** (ταφή Fr1, από την Ομάδα 60 της τομής G1)⁴⁵³. Ο άνδρας φαίνεται ότι είχε πεθάνει λόγω σφοδρών

⁴⁴² Προέρχεται από την Ομάδα 121 της τομής H1B. Βλέπε εικόνα 67α.

⁴⁴³ Stroulia 2010, 18-19.

⁴⁴⁴ τα FS725, FS706, FS183 και FS184 (βλέπε εικόνα 67 β-ε). Το FS 706 είναι αποσπασματικό εργαλείο από ψαμίτη. Στα FS 183 και FS 184 μάλλον χρησιμοποιήθηκαν οι όψεις και όχι τα άκρα τους.

⁴⁴⁵ Προέρχεται από την Ομάδα 191 της τομής FAS. Βλέπε εικόνα 67β. Οι δύο σχεδόν παράλληλες και ελαφρά κυρτές όψεις του σώζουν ερυθρά ίχνη κοντά στο πιο επίμηκες από τα δύο άκρα του, το Α.

⁴⁴⁶ Stroulia 2010, 19.

⁴⁴⁷ Προέρχεται από την Ομάδα 144 της τομής H1B. Βλέπε εικόνα 67στ.

⁴⁴⁸ Τα υπόλοιπα δύο εργαλεία λειασμένου λίθου από τα στρώματα της Κατώτερης Μεσολιθικής, τα FS 274 και FS 275 αποτελούν πολύ αποσπασματικά τέχνηρα από την τομή H1A.

⁴⁴⁹ Stroulia 2010, 20.

⁴⁵⁰ Stroulia 2010, 20.

⁴⁵¹ Stroulia 2010, 21.

⁴⁵² Cullen 1995, 271.

⁴⁵³ Βλέπε εικόνα 68.

χτυπημάτων στο μέτωπο και ενταφιάστηκε **σε ρηχό λάκκο** στη θέση αυτή, τοποθετημένος **σε ημι-κεκαμένη στάση** κατά τον άξονα Β-Ν, βλέποντας ανατολικά, προς το εσωτερικό του σπηλαίου. Τα χέρια του βρέθηκαν σταυρωμένα στο στήθος, ενώ σωρός λίθων μικρού μεγέθους κάλυπτε τον κορμό του. Ο λάκκος φαίνεται ότι είχε περιτριγυριστεί με πέτρες, ενώ στρώμα με στάχτες βρέθηκε δίπλα στο σκελετό, πιθανώς από εστία. Αναφέρθηκε επίσης πληθώρα χερσαίων οστρέων γύρω του, ακόμη και κάτω από τις πέτρες που τον κάλυπταν. Η συσχέτιση ωστόσο της ταφής με τις συγκεντρώσεις στάχτης και οστρέων δεν είναι ασφαλής, εφόσον πλήθος τέτοιων ευρημάτων έχουν προέλθει από τις επιχώσεις της περιοχής.

Από τον ίδιο χώρο και σε βάθος μικρότερο του ενός μέτρου από την ταφή αυτή, εντοπίστηκαν λείψανα από 7 ακόμη άτομα. Πρόκειται για την **ταφή ενός βρέφους και 4 ενηλίκων**, ενός άνδρα και τριών γυναικών (Fr2-6, από την Ομάδα 65 της τομής G1). Φαίνεται ότι οι νεκροί ήταν τοποθετημένοι αρχικά σε ημικεκαμένη θέση, ενώ οι ανασκαφείς ανέφεραν και τρεις μεγάλους λίθους στο πάνω μέρος της επίχωσης, πλάτους 30-75 εκατοστών, οι οποίοι πιθανώς να αποτέλεσαν καλυπτήριους λίθους. Τα λείψανα **δύο ακόμη ατόμων** προήλθαν από το χώρο, ενός άνδρα και μιας γυναίκας (Fr 7-8 , από την Ομάδα 65 της τομής G1), τα οποία φαίνεται ότι **είχαν υποστεί σκόπιμη καύση**.

Πολύτιμα επομένως στοιχεία έχουν προέλθει από το χώρο αυτό σε σχέση με τη φροντίδα του νεκρού. Η **ποικιλία των ταφικών πρακτικών** έχει ειπωθεί ότι μπορεί να σχετιζόταν με τον **διαφορετικό ρόλο ή το κοινωνικό στάτους** των ατόμων ή ενδεχομένως με τις διαφορετικές **συνθήκες θανάτου τους**⁴⁵⁴.

Η **αλληπάλληλη ταφική χρήση του συγκεκριμένου χώρου στην είσοδο** του σπηλαίου, με ασφάλεια μπορεί να ειπωθεί στο πλαίσιο των αντιλήψεων των ομάδων που χρησιμοποίησαν τη **θέση και της ισχυρής σύνδεσής τους με τον τόπο**, γεγονός που αποκαλύπτεται και από την εντατικοποίηση των τροφοπρομηθευτικών τους πρακτικών.

⁴⁵⁴ Cullen 1995, 281.

Δ) Σύνθεση και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται σύγκριση των δεδομένων που αναλυτικά έχουν παρατεθεί για κάθε θέση. Στόχος μας είναι να αποκομίσουμε τη γενικότερη δυνατή εικόνα για το περιβάλλον της περιόδου, τον τρόπο ζωής και κατοίκησης καθώς και τον υλικό πολιτισμό κοινοτήτων που έζησαν στην ελλαδική χερσόνησο κατά την περίοδο της μετάβασης στη σύγχρονη μεταπαγετώδη εποχή.

1) Το χρονοστρωματογραφικό πλαίσιο

Οι λιθοστρωματογραφικοί ορίζοντες των περιόδων που μας απασχολούν, ορίζονται αρκετά ευκρινώς στις τρεις θέσεις της μελέτης μας.

Στη βραχοσκεπή στη **Μποΐλα**, ο **Ορίζοντας IIIα-β** είναι αρκετά ευδιάκριτος. Η επίχωσή του, με τις χαρακτηριστικές **γωνιώδεις σε μέγεθος χαλικού ασβεστολιθικές λατύπες**, εντοπίζεται **στο χώρο της βραχοσκεπής**. Ο Ορίζοντας IIIα, απέδωσε βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις μεταξύ 15.900-13.830 B.P., το ανθρωπογενές όμως υλικό που απέδωσε υπήρξε ελάχιστο, σηματοδοτώντας μάλλον μια περίοδο μηδαμινής ανθρώπινης δραστηριότητας στο χώρο. Ο **Ορίζοντας IIIβ** όμως απέδωσε πλούσιο ανθρωπογενές υλικό και βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις στα **13.570 – 11.710 B.P.** Οι ραδιοχρονολογήσεις αυτές τον τοποθετούν **στο τέλος της Παλαιολιθικής, ακριβώς πριν τη βάση του Ολοκαίνου** που αναφέραμε ότι τοποθετείται στα 11.700B.P.⁴⁵⁵

Τα λιθοτεχνικά σύνολα από τον Ορίζοντα IIIα-β ορίζονται ευκρινώς στην **Ύστερη Επιγκραβέττια πολιτισμική παράδοση**, με τις χαρακτηριστικές μικρολεπίδες με ράχη στη μία πλευρά να κυριαρχούν, ενώ ανασύρθηκαν και πέντε μικρογλυφίδες.

Ο λιθοστρωματογραφικός **Ορίζοντας IV** εντοπίστηκε μόνο **στο πρανές** της θέσης, κείμενος πάνω από τον αλλουβιακό ορίζοντα που σχηματίστηκε πριν την Ακμή της Τελευταίας Παγετώδους. Στο σημείο αυτό ο Ορίζοντας IIIα-β της Επιγκραβέττιας δεν εντοπίστηκε, η επίχωση όμως του Ορίζοντα IV είναι ιδιαίτερα **ευδιάκριτη**, τύπου που δεν έχει απαντηθεί στη θέση. Πρόκειται για **ιδιαίτερα λεπτόκοκκης σύστασης** στρώμα, με πλήρη απουσία των ασβεστολιθικών λατυπών. Από τον Ορίζοντα αυτό δεν έχουν προέλθει ακόμη στοιχεία ραδιοχρονολόγησης, οι ανασκαφείς ωστόσο θεωρούν **πολύ πιθανή την απόδοσή του στο πρώιμο Ολόκαινο**.

⁴⁵⁵ Βλέπε εδώ, στη σελίδα 6 (Walker et al. 2009, 3).

Τα λιθοτεχνικά σύνολα από τον Ορίζοντα IV χαρακτηρίζονται από την **απότομη αύξηση των μικρογλυφίδων** (έφθασαν τις 96 καλύπτοντας το 88,9% στην ομάδα των τεχνικών τμημάτων). Στα εργαλεία κυριάρχησαν οι **μικρολεπίδες με ράχη** στη μία πλευρά, αλλά εμφανίστηκαν και **2 γεωμετρικοί μικρόλιθοι**, καθώς και μεγάλος αριθμός βλητικών αιχμών. Η **τάση προς σμίκρυνση** στα σύνολα αυτά είναι φανερή, καθώς και τα **τυπικά στοιχεία της «Επιπαλαιολιθικής- Μεσολιθικής»**. Είναι ξεκάθαρη η συνέχιση και αύξηση συγκεκριμένων λιθοτεχνικών στοιχείων που απαντήθηκαν και στον προηγούμενο ορίζοντα, ενώ δεν σημειώνεται διακοπή από την επιγκραβέττια λιθοτεχνική παράδοση της περιοχής⁴⁵⁶.

Στην περίπτωση της **Θεόπετρας**, παρά τους ισχυρούς παράγοντες αναμόχλευσης των επιχώσεων, οι αποθέσεις των ζητούμενων περιόδων ορίζονται επίσης καλά.

Το **Κατώτερο τμήμα της Ενότητας IV** αποτελεί **υδατογενή επίχωση** με παχύ στρώμα καύσης, αν και στα **ανατολικά τμήματα** του σπηλαίου που δεν επηρεάστηκαν από τις πλημμύρες, κυριαρχούν οι χαρακτηριστικές **γωνιώδεις ασβεστολιθικές λατύπες**. Από το στρώμα καύσης προήλθαν βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις στα **18.020 – 13.380 B.P.**

Παρά το αρχικό στάδιο στη μελέτη των λιθοτεχνικών συνόλων, τα τέχνηρα από τις ανώτερες αυτές φάσεις της Παλαιολιθικής, αποδίδονται **στην Επιγκραβέττια πολιτισμική παράδοση**. Στα εργαλεία κυριάρχησαν τα τερματικά ξέστρα, οι **μικρολεπίδες με ράχη**, τα **μικρολεπιδικά εργαλεία** και λίγες κολοβώσεις. Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα υπήρξε η παρατήρηση αρκετών εργαλείων που φαίνεται ότι εισήχθησαν στη θέση κατασκευασμένα από αλλογενούς προέλευσης πυριτόλιθο.

Ενδιαφέρουσα επίσης είναι η παρατήρηση του **αντίκτυπου της Νεαρής Δρυάδος** σε λεπτό τμήμα στο επόμενο μεσαίο στρώμα της Ενότητας IV, με τη μορφή κρυογενών αλλοιώσεων **σε στρώμα καύσης**, το οποίο έχει αποδώσει βαθμονομημένη ραδιοχρονολόγηση στα **13.710 – 13.380 B.P.**

Το **μεσαίο και ανώτερο τμήμα της Ενότητας IV** αποτελεί ανθρωπογενή επίχωση **κιτρινόφαιου χρώματος, με αμμώδη υφή και πολύ ψιλό χαλίκι**. Η επίχωση αυτή είναι στρωματογραφικά ευκρινέστατη, **δεν εντοπίστηκε όμως στην κεντρική περιοχή** του σπηλαίου, όπου έλαβε χώρα μεγάλης κλίμακας διάβρωση, καθώς και στον χώρο της εισόδου. Βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις από την επίχωση αυτή, την αποδίδουν στα **11.770 – 8.760 B.P.**, με την **έναρξη επομένως του Ολοκαίνου και εξής**.

⁴⁵⁶ Galanidou 2011, 227.

Το **τέλος της επίχωσης** αυτής ορίζεται επίσης αρκετά καλά. Δείγματα άνθρακα παρμένα από τα όρια με την υπερκείμενη γκρίζα επίχωση της Νεολιθικής, απέδωσαν βαθμονομημένη ραδιοχρονολόγηση **στα 9.026-8.779 B.P.**

Τα **λιθοτεχνικά σύνολα** από το στρώμα αυτό της Μεσολιθικής στη Θεόπετρα, παρουσιάζουν **αισθητή διαφοροποίηση από τα προηγούμενα** της Επιγκραβέττιας πολιτισμικής περιόδου. Διατηρούν βέβαια κάποια στοιχεία, όπως τις φολίδες ή εργαλεία όπως τις κολοβώσεις. Ουσιαστικά όμως **δεν εμφανίζονται τα τυπικά στοιχεία της ευρωπαϊκής Μεσολιθικής**, οι μικρολεπίδες με ράχη δηλαδή, οι γεωμετρικοί μικρόλιθοι και η τεχνική της μικρογλυφίδας. Δίδεται αντίθετα **έμφαση στην παραγωγή και αξιοποίηση των φολίδων**. Παρατηρείται επίσης **αποκλειστική χρήση του επιτόπιου ραδιολαρίτη** για τα εργαλεία τους.

Στο σπήλαιο στο **Φράγγθι**, τα **στρώματα S2 και T** τοποθετούνται βάσει των βαθμονομημένων ραδιοχρονολογήσεων τους στα **15.050 – 13.590 B.P. και 13.300 – 12.700 B.P.** αντίστοιχα. Αποτελούν καστανέρυθρη πηλοαμμώδη επίχωση με ασβεστολιθικά θραύσματα βράχων το πρώτο και χαλαρή ερυθροκάστανη πηλώδη με λίγα θραύσματα βράχων στα κατώτερα τμήματα και εντυπωσιακούς σωρούς χερσαίων οστρέων το δεύτερο.

Τα **τέχνηρα** από τα στρώματα S2 και T αποδίδονται **στην Επιγκραβέττια πολιτισμική παράδοση**. Με τις **μικρολεπίδες με ράχη** να κυριαρχούν, **μικρογλυφίδες** και πολλές αιχμές La Mouillah στο πρώτο (Lithic Phase IV), μικρολεπίδες με ράχη και αμβλεία άκρα, μικρολεπίδες με δύο ράχες και αιχμή, μικρογλυφίδες και τους **πρώτους γεωμετρικούς μικρόλιθους** στο δεύτερο (Lithic Phase V).

Τα **στρώματα U και V** αποτελούν ένα ευδιάκριτο επεισόδιο της **Τελικής Παλαιολιθικής** στο Φράγγθι. Οι βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις τα τοποθετούν **στα 12.500-11.700 B.P.** και φαίνεται ότι αντιστοιχούν στην **περίοδο της Νεαρής Δρυάδος**. Χαρακτηρίζονται από επίχωση ερυθρωπή πηλώδη με λίγα θραύσματα βράχων το πρώτο και σκούρα ερυθροκάστανη πολύ βραχώδη το δεύτερο, με χερσαία όστρεα με επασβεστωμένες επιφάνειες. Το στρώμα V αποτελεί χαρακτηριστικό στρωματογραφικό δείκτη με χαλίκια, μετά το οποίο **ακολούθησε στρωματογραφικό κενό 650 χρόνων**.

Τα τέχνηρα από τα στρώματα U και V αποδίδονται **επίσης στην Επιγκραβέττια πολιτισμική παράδοση** (Lithic Phase VI). Είναι παρόμοια των προηγούμενων, αλλά με περισσότερους γεωμετρικούς μικρόλιθους και ενισχυμένα τα μεταποιητικά εργαλεία. Ιδιαίτερη καινοτομία της περιόδου αποτελεί η εμφάνιση -σε τόσο πρώιμο χρονικό ορίζοντα- τεχνέργων από οψιανό της Μήλου.

Τα στρώματα **W1 και W2** αποτελούν καστανέρυθρη αργιλλώδη επίχωση με στρώσεις στάχτης, εστίες και πληθώρα πολιτισμικών λειψάνων. Βάσει των βαθμονομημένων ραδιοχρονολογήσεων τοποθετούνται στα **11.070 – 9.910 B.P.**, στις πρώτες χιλιετίες επομένως του **Ολοκαίνου**.

Τα **λιθοτεχνικά σύνολα** παρουσιάζουν **δραστικές αλλαγές** (Lithic Phase VII). Οι μικρολεπίδες με ράχη και οι γεωμετρικοί μικρόλιθοι μειώθηκαν απότομα σε 8% και οι μικρογλυφίδες σε 0,2%, ενώ κυριάρχησαν τα μεταποιητικά χονδροειδή εργαλεία από άτεχνες φολίδες (uglylithic). Τονίστηκε ωστόσο ότι η βασική αντίληψη στην απόκρουση παρέμεινε ίδια, καθώς και οι στρατηγικές για την εκμετάλλευση της πρώτης ύλης, ενώ και οι λίγοι παρόντες μικρόλιθοι είναι απaráλλαχτοι από τους προηγούμενους.

Φαίνεται επομένως, ότι ο ορίζοντας της μετάβασης στη νέα εποχή τεκμηριώνεται αρκετά καλά στις θέσεις που αναλύθηκαν.

Και στις τρεις θέσεις προηγήθηκαν στρώματα της **Επιγκραβέττιας** περιόδου, στρώματα που διακρίθηκαν αρκετά καλά από τα κατώτερα τους βάσει του ιζηματολογικού τους χαρακτήρα. Οι βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις και από τις τρεις θέσεις τα εντάσσουν καλά **στο τέλος του Πλειστοκαίνου**.

Ακολούθησαν στρώματα διακριτά, διαφορετικού ιζηματολογικού χαρακτήρα με βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις που τα εντάσσουν στη νέα γεωλογική εποχή, το Ολόκαινο. Στην περίπτωση της Μπούλας μόνο αναμένεται η ραδιοχρονολόγηση.

Γύρω στα **11.700 βαθμονομημένα χρόνια πριν από σήμερα φαίνεται ότι τερμάτισαν τα στρώματα της Επιγκραβέττιας στη Μπούλα και το Φράγγχι**, ενώ στη Θεόπετρα η νέα περίοδος της Μεσολιθικής φαίνεται ότι προηγήθηκε ελάχιστα (11.770 B.P.). Στο Φράγγχι το διάστημα αυτό φαίνεται ότι κάλυψε το στρωματογραφικό κενό, ενώ η εκκίνηση της Μεσολιθικής τοποθετείται εκεί στα 11.070 B.P. Σε γενικές γραμμές επομένως, ο **ορίζοντας της μετάβασης στη νέα εποχή**, τη Μεσολιθική, φαίνεται ότι συμπίπτει, **με λίγο πρωιμότερη εκκίνηση στη Θεόπετρα**.

Η σχετική χρονολόγηση των στρωμάτων, βάσει των τεχνέργων τους, απέδωσε περαιτέρω στοιχεία για το ποιόν της θέσης κατά τη νέα εποχή. Στην περίπτωση της Μπούλας είναι ξεκάθαρη η συνέχεια από την προηγούμενη, Επιγκραβέττια παράδοση. Στην περίπτωση της Θεόπετρας και του σπηλαίου στο Φράγγχι, παρατηρήθηκε το φαινόμενο της ποικιλομορφίας από τα δεδομένα της ευρωπαϊκής Μεσολιθικής, με εργαλεία σε φολίδες με μικρότερη τεχνολογική επένδυση, σε στρώματα όμως καλά χρονολογημένα στον ορίζοντα της αρχής του Ολοκαίνου. Στις δύο τελευταίες θέσεις, βέβαια, έχουν τονιστεί τα στοιχεία

συνέχειας από τις προηγούμενες παραδόσεις, είτε αφορούν σε κάποιους τύπους εργαλείων, είτε στις στρατηγικές απόκρουσης και προμήθειας της πρώτης ύλης.

2) Το περιβαλλοντικό πλαίσιο

Η ανασύσταση του περιβάλλοντος στο οποίο έζησαν οι ανθρώπινες κοινότητες αποτελεί ζητούμενο κατά τη διαδικασία κατανόησης των πολιτισμών τους και των παραγόντων που επέδρασαν στη δημιουργία τους.

Τα αρχαιολογικά δεδομένα μέχρι ενός σημείου μπορούν να παράξουν πληροφορίες για τα περιβάλλοντα των θέσεων από τα οποία προέρχονται, αν και στις περισσότερες των περιπτώσεων ο βαθμός αξιοπιστίας τους εμπλέκεται με τις οικονομικές επιλογές των ανθρώπων που έζησαν σε αυτά.

Η **γεωλογική σύσταση των ιζημάτων** των αρχαιολογικών αποθέσεων μπορεί να παράξει πληροφορίες για τα μικροπεριβάλλοντα μιας θέσης και σε γενικές γραμμές για το κλίμα που επικράτησε κατά τη διάρκεια εναπόθεσής τους. Έτσι, χαρακτηρίστηκαν αποθέσεις κρουογενείς ή υδατογενείς. Η παρουσία θραυσμάτων βράχων ή ασβεστολιθικών λατυπών σε χώρους σπηλαίων σχετίζεται με τις κρουοκλαστικές διαδικασίες που ελάμβαναν χώρα σε περιόδους ξηρού και ψυχρού κλίματος, ενώ οι λεπτόκοκκας σύστασης αποθέσεις με συνθήκες πιο ήπιες και υγρές. Οι εξελίξεις στις μεθόδους απόλυτων χρονολογήσεων μέσα από την πρόοδο των φυσικών επιστημών, συνεπικούρησε τέτοια συμπεράσματα.

Τις τελευταίες δεκαετίες το κοσκίνισμα και η επίπλευση των αρχαιολογικών επιχώσεων έχουν προσθέσει ένα **ευρύ φάσμα μικροευρημάτων** στα δεδομένα μας. Απανθρακωμένα λείψανα φυτών, σπόροι, λείψανα ζώων, ψαριών, οστρέων μπορούν πλέον να χρησιμοποιηθούν για την άντληση πολύτιμων πληροφοριών.

Τα αρχαιοβοτανικά λείψανα, όπως και οι άνθρακες από τις εστίες και οι φυτόλιθοι, αποκαλύπτουν στοιχεία για την περιβάλλουσα βλάστηση και τα μικροπεριβάλλοντα μιας θέσης, εφόσον συγκεκριμένα είδη φυτών αναπτύσσονται και ευδοκιμούν σε συγκεκριμένα ενδιαίτηματα. Παρόμοιες πληροφορίες λαμβάνουμε και από τα **ζωοαρχαιολογικά** δεδομένα. Συγκεκριμένα είδη ζώων ευημερούν σε συγκεκριμένα μικροπεριβάλλοντα. Άλλα είδη ψαριών απαντώνται σε υφάλμυρα περιβάλλοντα και ρηχούς υγροβιότοπους, άλλα στα παράκτια μέρη και άλλα στα βάθη της ανοιχτής θάλασσας. Άλλα είδη μαλακίων επίσης είναι προσφιλή σε χερσαία ή υφάλμυρα περιβάλλοντα, άλλα σε αμμώδεις, χαλικώδεις ή βραχώδεις ακτές.

Η ανασύσταση επίσης των παλαιακτών προσφέρει σημαντικά στοιχεία στην περίπτωση των παράκτιων θέσεων. Βυθομετρικά δεδομένα σε συνδυασμό με την εκτίμηση του ρυθμού ανόδου της παγκόσμιας στάθμης της θάλασσας κατά την περίοδο του προχωρημένου Πλειστοκαίνου και του Ολοκαίνου, έχουν συντελέσει στην ανάπλαση σε ικανοποιητικό βαθμό των παράκτιων περιβαλλόντων στον

ελλαδικό χώρο. Στην περίπτωση της Αργολίδας, για παράδειγμα, έχουν αναπλάσει σε καλό βαθμό τα παράκτια περιβάλλοντα της περιόδου γύρω από το Φράγχθι.

Στη μελέτη επομένως του περιβάλλοντος των θέσεων, ο ιζηματολογικός χαρακτήρας των αποθέσεων και η ανασύσταση των παλαιοακτών έχουν προσφέρει πολλά στοιχεία.

Το ευρύ **φάσμα των μικροευρημάτων** αποκαλύπτει επίσης στοιχεία μέσα από τα ενδιαίτηματα φυτών, ζώων, ιχθύων και μαλακίων. Η παρουσία, αλλαγή ή απουσία συγκεκριμένων ειδών μας παρέχει πληροφορίες για τις αλλαγές στα κατά τόπους περιβάλλοντα. Πιο ασφαλή βέβαια στοιχεία για το περιβάλλον και τη βλάστησή του αντλούμε μέσα από τα ίχνη της γύρης που μελετά η παλυνολογία.

Οι πληροφορίες που μας παρέχουν τα μικροευρήματα **δεν είναι απόλυτα περιβαλλοντικές**, εφόσον εμπλέκονται με τις **πολιτισμικές – οικονομικές επιλογές των χρηστών** μιας θέσης.

Το ενεργειακό βέβαια κόστος της μεταφοράς ειδών από πολύ μακριά ήταν σεβαστό σε τέτοιες περιόδους της προϊστορίας και σε κάθε περίπτωση για πολλά είδη απαγορευτικό εκτός εάν υπήρχε η δυνατότητα αποθήκευσης ή συντήρησής τους, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση των σπόρων ή των παστωμένων τροφών.

Η θέση της βραχοσκεπής στη **Μποΐλα** στην ενδοχώρα της Ηπείρου, στη δυτική πλευρά της οροσειράς της Πίνδου και σε υψόμετρο 420 μέτρων, έχει ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον. Όντας στο στόμιο του φαραγγιού του Βίκου και προς το άνοιγμα στη λεκάνη της Κόνιτσας, περιβάλλεται από μεγαλύτερη ποικιλία βιοπεριβαλλόντων

Ο ιζηματολογικός χαρακτήρας του **Ορίζοντα IIIα-β** της Επιγkraβέττιας περιόδου, αποκαλύπτει πράγματι τις **ψυχρές και ξηρές συνθήκες** που επικράτησαν κατά την διάρκεια της εναπόθεσής του.

Το περιβάλλον ωστόσο της Ηπείρου φαίνεται ότι δεν αποσταθεροποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό με την εμφάνιση της κλιματικής επιδείνωσης της Νεαρής Δρυάδος⁴⁵⁷. Σύμφωνα με παλυνολογικές μελέτες, υπήρχε ακόμη σχετική βροχόπτωση στη ΒΔ Ελλάδα και το περιβάλλον παρέμεινε δασώδες σε ικανοποιητικό βαθμό.

Η ανθρακολογική ανάλυση από τις εστίες του Ορίζοντα IIIβ έδειξε καύσιμη ύλη από δέντρα όπως **πεύκη, κέδρο και φουντουκιά** και θάμνους, όπως **σχίνο και κρανιά**.

⁴⁵⁷ Galanidou 2011, 233.

Η **κυριαρχία του αγριόγιδου** (*chamois, rupicapra rupicapra*) στα ζωοαρχαιολογικά δεδομένα του Ορίζοντα IIIα-β, αποκαλύπτει ωστόσο πιθανή **μικρή μεταβολή στο περιβάλλον του φαραγγιού από την προηγούμενη περίοδο** κατά την οποία κυριάρχησε η εγκατάσταση στο Κλειδί και συμπίπτει με την εναπόθεση του Ορίζοντα II στη θέση. Το Κλειδί, σε απόσταση 2-2,5 χιλιομέτρων βαθύτερα στο φαράγγι του Βίκου, αποτέλεσε εξειδικευμένη θέση για το κυνήγι του Αίγαγρου των Άλπων (*ibex*). Η κυριαρχία του αγριόγιδου στη Μποΐλα, καθώς και η παρουσία του κόκκινου ελαφιού, είδους έντονα μεταναστευτικού που απουσίασε από το Κλειδί, ίσως οδηγεί στο συμπέρασμα της μικρής διαφοροποίησης του περιβάλλοντος από την αμέσως προηγούμενη περίοδο.

Ο ιζηματολογικός χαρακτήρας του **Ορίζοντα IV** συνάδει με **περίοδο μεγαλύτερης υγρασίας** κατά το χρόνο εναπόθεσής του. Δυστυχώς τα σχεδόν ανύπαρκτα υπόλοιπα δεδομένα από τον Ορίζοντα, πέραν των λιθοτεχνικών στοιχείων, δεν επιτρέπουν τους περαιτέρω συσχετισμούς σε σχέση με το περιβάλλον της θέσης κατά την περίοδο αυτή.

Το σπήλαιο στη Θεόπετρα, ευρισκόμενο βαθιά στην ενδοχώρα της ελλαδικής χερσονήσου και σε υψόμετρο 300 μέτρων πάνω από εκτεταμένη πεδιάδα, περιβάλλεται από πλήθος μικροπεριβαλλόντων. Πέντε χιλιόμετρα δυτικά του κείται το όρος Κόζιακας και τα υψίπεδα της οροσειράς της Πίνδου, ενώ μπροστά του ρέει ο παραπόταμος του Πηνειού Ληθαίος.

Ο ιζηματολογικός χαρακτήρας του **κατώτερου τμήματος της Ενότητας IV** από τα ανατολικά τμήματα του σπηλαίου, όπου η επίχωση δεν επηρεάστηκε από τις πλημμύρες, συνάδει με τις ξηρές και ψυχρές συνθήκες της περιόδου.

Ο αντίκτυπος επίσης της κλιματικής επιδείνωσης της Νεαρής Δρυάδος είναι φανερός σε αυτό το βάθος της ενδοχώρας, όπως αποκαλύπτουν οι κρουογενείς αλλοιώσεις σε εστία που εντοπίστηκαν.

Το φάσμα των αρχαιοβοτανικών πόρων που απέδωσε η ενότητα αυτή της Επιγκραβέττιας περιόδου, καθώς και των ζωοαρχαιολογικών, συνάδει με την ποικιλία των ενδιαιτημάτων που περιέβαλλαν τη θέση.

Η παρουσία του ζαρκαδιού στο ζωοαρχαιολογικό σύνολο⁴⁵⁸ υποδηλώνει μη σταθερές συνθήκες κρύου αυτή την περίοδο, καθώς και κάποια κάλυψη με δέντρα. Η εξαφάνιση της πέρδικας, των ιπιδιών και του λαγού από τα ανώτερα επίπεδα του στρώματος, παραπέμπουν σε λιγότερο ανοικτές εκτάσεις για βοσκή. Τα λείψανα του ασβού υποδηλώνουν δασικά περιβάλλοντα, ενώ τα λείψανα από κορακοειδή και περιστέρια βραχώδη ενδιαιτήματα με μερικά δέντρα. Τέλος, η απότομη αύξηση

⁴⁵⁸ Βλέπε εικόνα 20.

των αμφιβίων προς το τέλος της περιόδου, φανερώνει την αύξηση της υγρασίας στο περιβάλλον.

Ο ιζηματολογικός χαρακτήρας του **μέσου και ανώτερου τμήματος της Ενότητας IV**, με την αμμώδη υφή του με πολύ ψιλό χαλίκι, παραπέμπει σε **πιο υγρό κλίμα**.

Αν και τα αρχαιοβοτανικά λείψανα από τις επιχώσεις αυτές της Μεσολιθικής δεν παραπέμπουν σε σημαντικές διαφοροποιήσεις των ενδιαιτημάτων των φυτικών αντιπροσώπων του συνόλου, το αντίθετο υποδηλώνουν τα ζωοαρχαιολογικά δεδομένα. Οι έντονες διαφοροποιήσεις που παρατηρήθηκαν σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο, πιθανότατα αποκαλύπτουν περιβαλλοντικές αλλαγές, αν όχι συγκεκριμένες οικονομικές επιλογές των χρηστών του σπηλαίου.

Η εξαφάνιση ζώων που κυριάρχησαν κατά την προηγούμενη περίοδο⁴⁵⁹, όπως ο Αίγαγρος των Άλπεων (ibex) και το κόκκινο ελάφι, μάλλον υποδηλώνουν εκτάσεις όχι τόσο ανοικτές από βλάστηση, αλλά την εξάπλωση των δένδρων και στα ορεινά. Είδη φιλικά σε πιο δασώδη περιβάλλοντα, όπως ο αγριόχοιρος και η αγριόγατα, δεν φάνηκε ωστόσο να πολλαπλασιάστηκαν απότομα κατά τη Μεσολιθική. Σε κάθε περίπτωση, η σταθερή παρουσία των αμφιβίων κατά τη Μεσολιθική⁴⁶⁰, αποτελεί δείκτη της αυξημένης υγρασίας του περιβάλλοντος.

Το **σπήλαιο στο Φράγγθι**, ευρισκόμενο σε ακρωτήριο στον κόλπο της Κοιλάδας στην Αργολίδα και σε υψόμετρο 15 μόλις μέτρων, ήταν μέρος ενός αρκετά διαφορετικού γεωαναγλύφου κατά την περίοδο του τέλους του Πλειστοκαίνου και των αρχών του Ολοκαίνου. Οι λόφοι, τα χαμηλά βουνά και οι προσχωσιγενείς λεκάνες της ενδοχώρας της Ερμιονίδας το πλαισίωναν από τα βόρεια και βορειοανατολικά, μπροστά του όμως απλωνόταν εκτεταμένη παράκτια πεδιάδα. Οι βυθομετρικές μελέτες σε συνδυασμό με την εκτίμηση της στάθμης της θάλασσας κατά την περίοδο εκείνη, έχουν αποφέρει εμπειριστατωμένες εκτιμήσεις για την παλαιοακτή στην περιοχή.

Τα **στρώματα S2 και T** της Επικραβέττιας πολιτισμικής περιόδου, χαρακτηρίζονται από αργιλλώδη επίχωση με ασβεστολιθικά θραύσματα βράχων. Η στάθμη της θάλασσας κατά την περίοδο εκείνη υπολογίζεται στα 54 μέτρα χαμηλότερα από τη σημερινή, η δε **ακτή στα 4χιλιόμετρα** από το σπήλαιο⁴⁶¹.

Τα ενδιαιτήματα των **φυτικών** αντιπροσώπων της περιόδου (Αρχαιοβοτανική Ζώνη II) αποκαλύπτουν αλλαγές στα βιοπεριβάλλοντα στην ευρύτερη περιοχή του σπηλαίου. Η παράκτια πεδιάδα θα καλυπτόταν κυρίως από στέππα και μακί, όπου θα φύονταν τα σιτηρά, οι βοραγνίδες και η ρόβη. Μια πιο

⁴⁵⁹ Βλέπε εικόνα 20.

⁴⁶⁰ Βλέπε εικόνα 21.

⁴⁶¹ Βλέπε εικόνα 58.

δενδρώδης βλάστηση με σχίνους και αγριαμυδαλιές θα αναπτυσσόταν πιο πίσω, στα ποτάμια, ενώ υψηλότερα θα φύονταν τα όσπρια, οι αγριαχλαδιές και η αγριαμπελιά.

Η **εξάπλωση των δένδρων σε βάρος της στέππας** φαίνεται ότι ήταν το αποτέλεσμα ενός πιο ζεστού και υγρού κλίματος κατά την περίοδο εκείνη. Τα **ζωοαρχαιολογικά** δεδομένα υποστηρίζουν την εικόνα αυτή. Τα ποσοστά των άγριων βοοειδών στο στρώμα S2 (Ζώνη Β) υποδηλώνουν ανοιχτές εκτάσεις για βοσκή. Η εξαφάνισή τους όμως από το στρώμα T (Ζώνη C), καθώς και η αντικατάσταση του ευρωπαϊκού άγριου όνου από το κόκκινο ελάφι συμβαδίζει με την ανάπτυξη των πιο δενδρωδών εκτάσεων.

Η μελέτη της παλαιοακτής της περιοχής, σε συνδυασμό με τα λείψανα των **θαλάσσιων οστρέων** από το στρώμα T (Ζώνη Ι στην ακολουθία των θαλάσσιων οστρέων) είχαν ως αποτέλεσμα την περαιτέρω διευκρίνιση των παράκτιων περιβαλλόντων. Κοντά στο σπήλαιο οι ακτές θα ήταν κυρίως αμμώδεις και χαλικώδεις, ενώ από τις πιο μακρινές βραχώδεις ακτές στα βόρεια του κόλπου θα προμηθεύονταν τις πεταλίδες που ανασύρθηκαν από το στρώμα T.

Τα **στρώματα U και V** αποτελούν επιχώσεις με θραύσματα βράχων. Ιδιαίτερα το στρώμα V, με τα χαρακτηριστικά χαλίκια, αποτελεί ιδιαίτερο στρωματογραφικό δείκτη μετά τον οποίο ακολούθησε στρωματογραφικό κενό 650 ετών. Η απόδοση των στρωμάτων αυτών στην Τελική Παλαιολιθική και συγκεκριμένα στην **περίοδο της Νεαρής Δρυάδος**, συνάδει με την εικόνα του πιο ξηρού κλίματος. Η εξαφάνιση βέβαια από τα στρώματα αυτά ζώων που διαβιούν σε ανοικτές εκτάσεις, όπως τα άγρια βοοειδή, οι ιππίδες και οι πέρδικες, φανερώνουν ότι **ο αντίκτυπος του ξηρού κλίματος δεν ήταν ιδιαίτερα έντονος**. Βέβαια, τα αρχαιοβοτανικά λείψανα από τα στρώματα αυτά είναι σχεδόν απόντα (Αρχαιοβοτανική Ζώνη II/III).

Τα **στρώματα W1 και W2** αποτελούν αργιλλώδη επίχωση με πυκνά πολιτισμικά κατάλοιπα. Ο ιζηματολογικός τους χαρακτήρας συνάδει με την εικόνα του πιο ζεστού και υγρού κλίματος κατά την έναρξη του Ολοκαίνου.

Η στάθμη της θάλασσας κατά την περίοδο αυτή της Κατώτερης Μεσολιθικής υπολογίστηκε στα 37 μέτρα χαμηλότερα από τη σημερινή, η δε **ακτή στα 2 χιλιόμετρα** από το σπήλαιο⁴⁶².

Τα αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα παρουσίασαν δραματική αύξηση (Αρχαιοβοτανική Ζώνη III). Τα ενδιαυτήματά τους και πάλι παραπέμπουν σε **ποικίλα περιβάλλοντα γύρω από το σπήλαιο**. Αραιοί δενδρώνες με φυλλοβόλες βελανιδιές

⁴⁶² Βλέπε εικόνα 66.

θα αναπτύσσονταν στους λόφους. Στις ανοικτές εκτάσεις των κοιλάδων θα φύονταν τα σιτηρά και οι βοραγινίδες, ενώ σε διάσπαρτες νησίδες ανάμεσά τους θα φύονταν οι σχίνοι, οι αγριαχλαδιές και οι αγριαμυδαλιές. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον αποτελούν τα λείψανα ερωδιού, φυτού που ενδημεί σε αμμώδη περιβάλλοντα, τα οποία φαίνεται ότι εκμεταλλεύονταν οι χρήστες της θέσης, μιας και βρίσκονταν αρκετά πιο κοντά τους.

Τα **ζωοαρχαιολογικά** δεδομένα (Ζώνη D1) υποστηρίζουν την παραπάνω εικόνα. Το κόκκινο ελάφι και ο αγριόχοιρος διαβιούν σε ανοιχτούς δενδρώνες, τα δε λείψανα ψαριών προέρχονται από είδη που ενδημούν σε ρηχούς υγροβιότοπους.

Τα λείψανα των θαλάσσιων οστρέων (Ζώνη II) συνέβαλαν στην διευκρίνιση των παράκτιων περιβαλλόντων. Οι κοντινές στο σπήλαιο ακτές θα ήταν ρηχές και λασπώδεις, ενώ έλη θα σχηματίζονταν πιο πίσω λόγω των ιζημάτων από την ακτή προηγούμενης περιόδου που επαναχρησιμοποιήθηκε.

3) Κατοίκηση και τρόπος ζωής

Η **οριζόντια ανασκαφική διερεύνηση** σε μία θέση συμβάλλει στην αποτύπωση του εύρους της ανθρώπινης εγκατάστασης στο χώρο σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Η συνήθης πρακτική ωστόσο κατά τα πρώτα στάδια της έρευνας στον ελλαδικό χώρο ήταν η κάθετη στρωματογραφική διερεύνηση, με τομές δηλαδή σε επιλεγμένα σημεία των θέσεων.

Στην **περίπτωση της Μπούλας**, το συνολικό εμβαδόν του δαπέδου της βραχοσκεπής είναι 80 περίπου τετραγωνικά μέτρα, εκ των οποίων αναφέρεται ότι τα 2/3 καλύπτονταν από αρχαιολογικές αποθέσεις⁴⁶³. Από την επιφάνεια αυτή **διερευνήθηκαν συνολικά 11 περίπου τετραγωνικά μέτρα**⁴⁶⁴, σε επιλεγμένα σημεία του χώρου (στον άξονα της σημερινής σταγονορροής, κοντά στο πρανές, καθώς και σε δύο πιο προστατευμένα σημεία κοντά στο βράχο).

Η θέση με το αβαθές στέγαστρο και τον **βόρειο προσανατολισμό** της φαίνεται ότι **δε χρησιμοποιήθηκε για την προστασία που προσέφερε** από τις καιρικές συνθήκες και τα άγρια ζώα. Λόγω του σημείου αυτού στο στόμιο του φαραγγιού, ο ήλιος τη χτυπάει για μία μόνο ώρα το πρωί. Επιπροσθέτως, το φυσικό στέγαστρο προσέφερε μικρή προστασία από τη βροχή και τον αέρα, αν και εκείνη την περίοδο θα ήταν μεγαλύτερης έκτασης, όπως αποκαλύπτουν τα τμήματα βράχου που έχουν καταπέσει από την οροφή της.

Σύμφωνα με τα ανασκαφικά δεδομένα από τον **Ορίζοντα IIIα** της Επιγκραβέτιας πολιτισμικής περιόδου, κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του Ορίζοντα αυτού **η ανθρώπινη παρουσία ήταν μηδαμινή** στο χώρο.

Κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του **Ορίζοντα IIIβ** όμως, της Επιγκραβέτιας πολιτισμικής περιόδου επίσης, ανασύρθηκαν **λίγα οικιστικά στοιχεία που φανερώνουν μικρή επένδυση χρόνου** από τους χρήστες της θέσης. Πρόκειται για τρεις χώρους εστιών που φαίνεται ότι υπήρξαν το αποτέλεσμα σχετικά σύντομων επεισοδίων χρήσης⁴⁶⁵.

Ο πρώτος (**εστία Α**)⁴⁶⁶ βρίσκεται στο κέντρο της βραχοσκεπής και είναι έκτασης 5 περίπου τετραγωνικών μέτρων και μέσου πάχους 10 εκατοστών. Ο δεύτερος (**εστία Β**) βρίσκεται στη ΝΑ γωνία και μόλις μπροστά από το τοίχωμα του βράχου, είναι όμως αρκετά διαταραγμένος από μεταγενέστερη ταφή, της βυζαντινής περιόδου. Ο τρίτος (**εστία Γ**) εντοπίστηκε στο μη στεγασμένο σήμερα

⁴⁶³ Κοτζαμποπούλου et al. 1996, 32.

⁴⁶⁴ Ανεσκάφησαν 44,5 τετράγωνα του καννάβου, επιφάνειας 50x50 εκατοστών το καθένα, όπως προκύπτει από την αποτύπωση στην εικόνα 4.

⁴⁶⁵ Kotjaboroulou et al. 1999, 200.

⁴⁶⁶ Βλέπε εικόνα 6.

χώρο και είναι μικρότερος, αντανακλώντας προφανώς ένα ακόμη πιο σύντομο επεισόδιο χρήσης.

Η ανθρακολογική ανάλυση έδειξε καύσιμη ύλη από είδη δέντρων που προφανώς θα υπήρχαν στην περιοχή. Ο έλεγχος της φωτιάς χρησιμοποιήθηκε από νωρίς από τον άνθρωπο **για τη θέρμανσή του, την προετοιμασία του φαγητού του, το φωτισμό και την προστασία από τα επικίνδυνα ζώα**. Σε συνάφεια με τις εστίες ανασύρθηκαν και τα ζωοαρχαιολογικά λείψανα.

Τα λείψανα αυτά παραπέμπουν σε **θέση κατά κύριο λόγο κυνηγών καπρίνων**. Ποσοστό **60%** του αναγνωρίσιμου δείγματος⁴⁶⁷ ανήκει σε καπρίνες, **κυρίως στο αγριόγιδο** (chamois ή rupicapra rupicapra) και λιγότερο στον αίγαγρο των άλπεων (ibex).

Δεύτερο σε σημασία θήραμα υπήρξε το κόκκινο ελάφι, με ποσοστό **10,9%** στο αναγνωρίσιμο δείγμα. Σημαντικές παραμέτρους στη διαδικασία του κυνηγιού προσθέτει η παρατήρηση της ύπαρξης στη θέση κυρίως οπλών και κεφαλών ελαφιών. Τα **υψηλής αξίας μέρη** (για παράδειγμα τα άνω τμήματα άκρων) **απουσιάζουν** από τη θέση⁴⁶⁸ και αναρωτιέται κανείς εάν μεταφέρονταν σε άλλες θέσεις ή εάν απλώς άφηναν τα οστά των τμημάτων αυτών στο χώρο σφαγής του ζώου. Η αποτριβή οδόντων των ελαφιών παραπέμπει σε νεαρά ζώα και επομένως στη θήρευσή τους **κατά την άνοιξη ή το καλοκαίρι**.

Σημαντική δραστηριότητα των χρηστών της θέσης αποτελούσε και το **ψάρεμα**, εφόσον **ποσοστό 5,9%** του δείγματος ανήκει σε οστά ψαριών.

Σημαντική επίσης ομάδα θηραμάτων αποτελούσαν τα **λαγόμορφα, με ποσοστό 5,3%** στο αναγνωρίσιμο δείγμα. Αντικείμενο θήρευσης θα αποτέλεσε και ο **αγριόχοιρος** (2 αναγνωρισμένα οστά), καθώς και ο **κάστορας** (επίσης 2 αναγνωρισμένα οστά), ζώο πιθανώς ζητούμενο για τη **γούνα** του. Για τη θήρευση των **πτηνών** (26 οστά στο δείγμα) καθώς και **χελωνών** (2 οστά) έχουν εκφραστεί επιφυλάξεις, μέχρι να αποκλειστεί η πιθανότητα του φυσικού θανάτου τους στο χώρο.

Τα οστά που προέρχονταν από τη διαδικασία του κυνηγιού, γίνονταν στη συνέχεια **αντικείμενο εξαντλητικής επεξεργασίας**, όπως αποδεικνύουν οι τομές για την **εξαγωγή του μυελού** ακόμη και από τα πιο μικρά όπως οι φάλαγγες.

Ο εργαλειικός εξοπλισμός από τον Ορίζοντα IIIα-β, πιστοποιεί τον κυνηγετικό χαρακτήρα της θέσης. Οι μικρολεπίδες με ράχη στη μία πλευρά, καθώς και αυτές με ράχη και στις δύο πλευρές, ή κολόβωση και αιχμή στα άκρα, και οι

⁴⁶⁷ Βλέπε εικόνα 9.

⁴⁶⁸ Βλέπε εικόνα 10.

λίγες μικρογκραβέτιες αιχμές, συνάδουν με τις ποικίλες κυνηγετικές δραστηριότητες των χρηστών της βραχοσκεπής.

Η απουσία αρχαιοβοτανικών πληροφοριών από τη θέση δε μας παρέχει τη δυνατότητα συμπερασμάτων σε σχέση με την τροφосуλλεκτική πρακτική των ανθρώπων αυτών.

Φαίνεται επομένως ότι οι χρήστες της βραχοσκεπής στη Μποϊλα κατά τη διάρκεια της **επιγκραβέτιας** πολιτισμικής φάσης και συγκεκριμένα κατά την περίοδο εναπόθεσης του **Ορίζοντα IIIβ** (13.570-11.710 cal B.P.), **άσκησαν μία ευρέος φάσματος κυνηγετική στρατηγική**, ιδιαίτερα αν συγκριθούν με το υψηλής εξειδίκευσης κυνήγι του αίγαγρου των Άλπεων που προηγήθηκε στη θέση Κλειδί.

Οι εστίες κατά την περίοδο αυτή, οικιστικά στοιχεία που μαρτυρούν μικρή επένδυση χρόνου, παραπέμπουν σε **επαναλαμβανόμενα μοτίβα σχετικά σύντομων επεισοδίων χρήσης** στη θέση. Η **περιοδική εγκατάλειψη** του χώρου τεκμηριώνεται και από την έντονα θραυσματική κατάσταση των οστικών καταλοίπων, καθώς και από το μεγάλο ποσοστό λειψάνων τρωκτικών (21,7% του δείγματος). Το μεγάλο ποσοστό ιχνών καύσης στα οστά των τρωκτικών έχει σχετιστεί με τυχαίες καύσεις των ζώων αυτών μετά το θάνατό τους, όπως δείχνει και η γειτνίασή τους με τους χώρους των εστιών⁴⁶⁹.

Η περίοδος που αντιπροσωπεύει ο Ορίζοντας IIIβ, **συμπίπτει με την περίοδο της Νεαρής Δρυάδος** (12.900 – 11.600 cal.B. P.) Αν και έχει αναφερθεί ότι η κλιματική αυτή επιδείνωση δεν επέφερε δραστικές αλλαγές στο περιβάλλον της Ηπείρου, κατά αυτήν ακριβώς την περίοδο **οι μετακινούμενες ομάδες στην περιοχή του Βοϊδομάτη επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν μια θέση στην έξοδο του φαραγγιού**, στο «άνοιγμα» του πεδίου τους και του κυνηγετικού τους στόχου προς την κοιλάδα και την ποικιλία μικροπεριβαλλόντων που αυτή προσέφερε. Η επιλογή της βραχοσκεπής στη Μποϊλα κατά την περίοδο της Νεαρής Δρυάδος είναι εμφανές ότι **εξυπηρετούσε τη στρατηγική διεύρυνσης των διατροφικών τους πόρων**.

Η επόμενη εγκατάσταση στη βραχοσκεπή, αυτή που οδήγησε στην εναπόθεση του **Ορίζοντα IV** που αποδίδεται στο Ολόκαινο, έχει εντοπιστεί **μόνο σε χώρο του πρανούς**. Δυστυχώς οικιστικά ή ζωοαρχαιολογικά λείψανα δεν έχουν ανασυρθεί από το χώρο αυτό, τα δεύτερα πιθανότατα λόγω μετααποθετικών διαδικασιών.

Μέτρο σύγκρισης επομένως και ορισμού του ποιού της εγκατάστασης της νέας περιόδου παραμένουν τα λιθοτεχνικά δεδομένα. Τα **λίθινα τέχνεργα με την τάση προς σμίκρυνση και την κυριαρχία των βλητικών αιχμών** μαρτυρούν μια

⁴⁶⁹ Kotjabopoulou et al. 1999, 201.

θέση με **ιδιαίτερο κυνηγετικό εξοπλισμό**. Το πλήθος των βλητικών αιχμών (σωβετέριες και μικρογκραβέτιες) θα αποτελούσαν τις αιχμές στα βέλη και τα ένθετα στους εκτοξευτήρες των κυνηγών.

Η **φτωχή παρουσία εργαλείων επεξεργασίας** (ξύστρων, γλυφίδων, οπέων) από όλους τους οριζόντες της βραχοσκεπής, υποδηλώνει όχι ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων στη θέση, αλλά μάλλον **εξειδίκευση στην κατασκευή και συντήρηση του κυνηγετικού εξοπλισμού**.

Οι μορφολογικές διαφοροποιήσεις στα τέχνηρα των δύο εποχών, της Επιγκραβέτιας και αυτής του Ορίζοντα IV, μπορούν να ειπωθούν στο πλαίσιο λειτουργικών ή πιθανώς οικονομικών παραμέτρων. Η **συνέχιση της λιθοτεχνικής παράδοσης από την Επιγκραβέτια** περίοδο είναι ξεκάθαρη, με τη συνέχιση και αύξηση συγκεκριμένων λιθοτεχνικών στοιχείων που απαντήθηκαν και στον προηγούμενο ορίζοντα.

Τα στοιχεία επομένως της ανασκαφικής διερεύνησης στη βραχοσκεπή στη Μποΐλα δεν μας επιτρέπουν περαιτέρω συγκρίσεις των εγκαταστάσεων των δύο εποχών. Η πρώτη εντοπίστηκε στην περιοχή της βραχοσκεπής, η άλλη στο πρηνές. Η πρώτη με λείψανα από εστίες και στοιχεία για διευρυμένο κυνήγι, η δεύτερη με έντονα στοιχεία κυνηγετικής πρακτικής. Η πολιτισμική συνέχεια από τη μία στην άλλη τεκμηριώνεται από τα λιθοτεχνικά τους σύνολα.

Στη **περίπτωση του σπηλαίου στη Θεόπετρα**, η οριζόντια ανασκαφική διερεύνηση απέδωσε σημαντικότερα στοιχεία σε σχέση με την κατοίκηση των ομάδων που χρησιμοποίησαν το χώρο. Δυστυχώς οι ισχυροί παράγοντες αναμόχλευσης των επιχώσεων είχαν αντίκτυπο στον σχηματισμό μιας ακόμη πιο καθαρής εικόνας για τις ανθρώπινες εγκαταστάσεις που αναπτύχθηκαν στο σπήλαιο.

Σχεδόν σε όλη την επιφάνεια του δαπέδου, συνολικού εμβαδού 500 τετραγωνικών μέτρων περίπου, **σημειώθηκε κάμναβος**⁴⁷⁰ και ερευνήθηκαν σε ικανοποιητικό βαθμό οι επιχώσεις.

Ο **βόρειος προσανατολισμός** της θέσης μάλλον επελέγη λόγω των υπολοίπων πλεονεκτημάτων που προσέφερε. Το 17 μέτρων άνοιγμα της εισόδου επέτρεπε ελεύθερα στο φυσικό φως να μπαίνει στο χώρο. Η θέση, κρυμμένη στο «δραματικό» τοπίο των βράχων των Μετεώρων, είχε επίσης **πλήρη οπτικό έλεγχο προς την πεδιάδα** που απλωνόταν μπροστά της. Ήταν δε περιτριγυρισμένη με τα μικροπεριβάλλοντα των ποταμών που διέσχιζαν την πεδιάδα, καθώς και τα υψίπεδα της Πίνδου στα δυτικά της.

⁴⁷⁰ Βλέπε εικόνα 14.

Όντας βαθειά στην ελλαδική ενδοχώρα και σε απόσταση 100 χιλιομέτρων από την πιο κοντινή ακτή, **κατά τις περιόδους του μεγάλου ψύχους** φαίνεται ότι χρησιμοποιήθηκε ως **καταφύγιο από σαρκοφάγα ζώα** όπως οι ύαινες και οι σπηλαιείς άρκτοι. Κατά τις περιόδους όμως της κλιματικής βελτίωσης **χρησιμοποιήθηκε από πολύ νωρίς από τον άνθρωπο (140-130. 000 χρόνια πριν)**, όπως διαπιστώθηκε χάρη στις εξελίξεις στις μεθόδους χρονολόγησης (θερμοφωταύγεια, ανίχνευση ηφαιστειακής κρυπτοτέφρας).

Κατά την περίοδο εναπόθεσης του **Κατώτερου τμήματος της Ενότητας IV**, της **Επιγκραβέττιας** πολιτισμικής περιόδου που τοποθετείται στα **18.020 – 13.380 cal. B.P.**, **παχύ στρώμα καύσης** εντοπίστηκε στο σπήλαιο, απόρροια της χρήσης του από τον άνθρωπο του τέλους του Πλειστοκαίνου.

Στα επίπεδα αυτά της λιθοστρωματογραφικής Ενότητας, σε εστία που χρονολογήθηκε στα **13.710 – 13.380 cal. B.P.**, διαπιστώθηκαν και οι κρυογενείς αλλοιώσεις από την **επίδραση της Νεαρής Δρυάδος**⁴⁷¹, ο αντίκτυπος της οποίας θα ήταν φανερός σε αυτό το βάθος της ενδοχώρας.

Οι **σχηματισμοί εστίας** στα επίπεδα αυτά, ουσιαστικά αποτελούν κατά χώραν **αδιατάρακτες συγκεντρώσεις από επάλληλα υπόλευκα, ερυθρωπά ή μελανά στρώματα στάχτης**, που παρήχθησαν κατά τη διάρκεια πολλών επεισοδίων καύσης. Από τους χώρους αυτούς προέρχονται και πολλά αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα, υποδηλώνοντας τη λειτουργία τους και για την τροφοπαρασκευή.

Η **τροφοσυλλογή αποτέλεσε σημαντική δραστηριότητα** για τους χρήστες του σπηλαίου κατά την Επιγκραβέττια πολιτισμική περίοδο. Όπως αποδεικνύουν τα αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα⁴⁷², χρησιμοποιήθηκε ποικιλία **άγριας χλωρίδας** (με κυρίαρχο το λιθόσπερμο), **φρούτων και καρπών** (με κυρίαρχη την άρκευθο, αλλά και αγριομελικουκιά, αγριαχλαδιά, σχίνο κ.α.), **άγριων οσπρίων** (ρόβη, λαθούρι, φακή, μπιζέλι, ρεβύθι) και **δημητριακών** (άγριο κριθάρι, βρώμη, μονόκοκκο σιτάρι, αλλά και τα αμφισβητούμενης προέλευσης λίγα κατάλοιπα δίκοκκου σιταριού και σιταριού αρτοποιείας).

Στα αρχαιοβοτανικά σύνολα υπερτερούν τα **φρούτα και καρποί**, λόγω της συντριπτικής παρουσίας της αρκεύθου που πιθανότατα αποτέλεσε καύσιμη ύλη στις εστίες. Έχει επίσης εκφραστεί η **άποψη περί μικρής κλίμακας διαχείρισης του άγριου κριθαριού και της βρώμης** από τους χρήστες της θέσης⁴⁷³, αν και τα λείψανα είναι λίγα. Είναι επίσης ανοιχτό το ενδεχόμενο της παρουσίας του άγριου μονόκοκκου σιταριού, εφόσον ο σπόρος δεν αποτελεί ασφαλή δείκτη, ενώ τα λίγα

⁴⁷¹ Βλέπε εικόνα 29.

⁴⁷² Βλέπε εικόνες 22 και 23.

⁴⁷³ Κοτζαμάνη 2009, 229.

λείψανα δίκοκκου σιταριού και σιταριού αρτοποιείας αποδίδονται σε παρεισφρήσεις.

Οι περίοδοι ανθοφορίας/καρποφορίας των ειδών παραπέμπει σε χρήση του σπηλαιίου **από τα τέλη της άνοιξης ως τα τέλη του φθινοπώρου**⁴⁷⁴, χωρίς να αποκλείονται και οι χειμερινές επισκέψεις.

Η ανάλυση πολλών αρχαιοβοτανικών **καταλοίπων από εστίες στον κεντρικό, δυτικό και νότιο χώρο**, φανερώνουν ότι η **ανθρώπινη δραστηριότητα ήταν εξαπλωμένη σε μεγάλο τμήμα του σπηλαιίου και όχι επικεντρωμένη** σε κάποιο σημείο. Η ανάμειξη φρούτων, άγριας χλωρίδας και οσπρίων στα σύνολα⁴⁷⁵, αποδεικνύει ότι οι **τροφοπαρασκευαστικές ή άλλες εργασίες ελάμβαναν χώρα σε όλα τα σημεία του χώρου**.

Η ποικιλία των φυτικών λειψάνων, όπως και αυτή των ζωοαρχαιολογικών, συνάδει με την ποικιλία των ενδιαιτημάτων που περιέβαλλαν τη θέση.

Το **κυνήγι αποτέλεσε μία ακόμη κύρια δραστηριότητα** των χρηστών του σπηλαιίου. Παρά τη διαδικασία της διαγένεσης που εξάλειψε τα οστικά λείψανα στο κεντρικό και νότιο τμήμα, ποσοστό 11% από το δείγμα που μελετήθηκε, αναγνωρίστηκε σε επίπεδο ειδών (συνολικά 61 θραύσματα οστών).

Κύρια θηράματα κατά την περίοδο αυτή αποτέλεσαν ο **αίγαγρος των Άλπεων** (13 από τα 61 αναγνωρισμένα οστά)⁴⁷⁶ και το **κόκκινο ελάφι** (10 αναγνωρισμένα οστά). Συμπληρωματικά θηράματα θα ήταν το **ζαρκάδι** (1 οστό), ο **ασβός** (2 οστά) και **σαρκοφάγα** όπως ο **λύκος** (10 οστά) και η **μεγάλη γάτα** (1 οστό), ενώ ένα οστό από τη **λεκάνη αλεπούς έφερε ίχνη διαμελισμού** πιστοποιώντας εκμετάλλευση τέτοιων ζώων από τον άνθρωπο.

Το **κυνήγι των πτηνών** επίσης αποτέλεσε τροφοπρομηθευτική τακτική των χρηστών του σπηλαιίου, εφόσον στο δείγμα συγκαταλέγονται 8 οστά από **μικρά κορακοειδή**, ένα οστό από **περιστέρι** και τρία από **υδρόβια πτηνά**.

Σίγουρα εκμεταλλεύονταν και πιο μικρά ζώα, όπως **πολύ μικρά πτηνά και μικρά θηλαστικά**. Η **μείωση των λειψάνων αυτών της μικροπανίδας κατά το τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής και η απότομη αύξηση των αμφιβίων**⁴⁷⁷, προφανώς παραπέμπει στις πιο υγρές συνθήκες που θα επικρατούσαν.

⁴⁷⁴ Βλέπε εικόνα 25.

⁴⁷⁵ Βλέπε εικόνα 24

⁴⁷⁶ Βλέπε εικόνα 20.

⁴⁷⁷ Βλέπε εικόνα 21.

Στο φάσμα των διευρυμένων αυτών τροφοπρομηθευτικών πρακτικών κατά το τέλος του Πλειστοκαίνου, εντύπωση προκαλεί η **απουσία ψαριών** από τη θέση, πόρων που θα ήταν εύλογοι λόγω της γειννίας με τον ποταμό Ληθαίο.

Τα τέχνηρα από τα στρώματα αυτά, τα τερματικά ξέστρα, οι μικρολεπίδες με ράχη, τα μικρολεπιδικά εργαλεία και οι λίγες κολοβώσεις, πιστοποιούν τις ποικίλες τροφοσυλλεκτικές δραστηριότητες των ανθρώπων που χρησιμοποίησαν το σπήλαιο.

Τα στοιχεία επομένως από την Επιγκραβέττια πολιτισμική περίοδο στη Θεόπετρα, παραπέμπουν σε μία **οικονομία βασισμένη σε τροφοσυλλεκτικές και κυνηγετικές δραστηριότητες**. Με κύρια θηράματα τον **αίγαγρο των Άλπεων και το κόκκινο ελάφι**, αλλά και ένα **εύρος άλλων επιλογών**, όπως δηλώνουν τα λείψανα **αλεπούς, πτηνών, μικροπανίδας και αμφιβίων**. Με συλλογή επίσης ποικιλίας φυτικών πόρων, όπως **φρούτα και καρπούς, άγρια χλωρίδα, άγρια όσπρια, κριθάρι και βρώμη**.

Οι ανθρώπινες ομάδες κατά την περίοδο αυτή, φαίνεται ότι χρησιμοποιούσαν το σπήλαιο **από τα τέλη της άνοιξης ως τα τέλη του φθινοπώρου**, χωρίς να αποκλείονται και τα χειμερινά διαστήματα κατοίκησης. Φαίνεται επίσης ότι **αναπτύχθηκαν σε όλο το εύρος του σπηλαίου** για να ασκήσουν το πλήθος των καθημερινών τους δραστηριοτήτων, όπως αποκαλύπτουν οι εστίες και τα διατροφικά κατάλοιπα που έφερε στο φως η οριζόντια ανασκαφική διερεύνηση.

Το μεσαίο και ανώτερο τμήμα της Ενότητας IV αποδίδεται στη Μεσολιθική περίοδο, εφόσον οι βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις το εντάσσουν στα **11.770 – 8.760 B.P.**

Η βάση του Ολοκαίνου τοποθετείται στα 11.700 βαθμονομημένα χρόνια πριν, με μέγιστο λάθος τα 99 έτη⁴⁷⁸. Στην περίπτωση της εγκατάστασης αυτής στη Θεόπετρα επομένως, αντιπροσωπεύεται μια **πολύ πρώιμη εμφάνιση της Μεσολιθικής στον ελλαδικό χώρο ή/και η αδιάλειπτη συνέχισή της** από το τέλος του Πλειστοκαίνου.

Η στρωματογραφικά ευκρινέστατη κιτρινόφαιη επίχωση των τμημάτων αυτών της λιθοστρωματογραφικής ενότητας, δε βρέθηκε εξίσου σε όλο το σπήλαιο. **Εντοπίστηκε στην περιφέρεια⁴⁷⁹, δε βρέθηκε όμως στον χώρο της εισόδου και στην κεντρική περιοχή** του σπηλαίου. Η απουσία αυτή αποδίδεται ξεκάθαρα στη διάβρωση που επέφεραν οι καρστικοί αγωγοί και όχι σε επιλογή των χρηστών του

⁴⁷⁸Walker et al. 2009, 3.

⁴⁷⁹ Βλέπε εικόνα 14.

σπηλαίου. Οι **συνθήκες φωτισμού και αερισμού στα σημεία αυτά θα ήταν ευνοϊκότερες** για την ανάπτυξη των καθημερινών εργασιών.

Και από τα τμήματα αυτά της Μεσολιθικής εντοπίστηκαν **ανθρωπογενή κατάλοιπα φωτιάς**. Πρόκειται για επάλληλα στρώματα καύσης, πιο λεπτά στο μεσαίο τμήμα και πιο παχιά στο ανώτερο τμήμα της Ενότητας. Από το μεσαίο τμήμα προήλθαν και οι κρουογενείς αλλοιώσεις της Νεαρής Δρυάδος, σε εστία που χρονολογήθηκε στην προηγούμενη Επικραβέττια πολιτισμική φάση.

Οι **εστίες** από τα στρώματα αυτά αποτελούν επίσης κατά χώραν συγκεντρώσεις επάλληλων υπόλευκων, ερυθρωπών και μελανών επιπέδων καύσης⁴⁸⁰, παρόμοιων με τις αντίστοιχες της προηγούμενης, Επικραβέττιας περιόδου. **Εντοπίστηκαν όμως μόνο στο πίσω μέρος του σπηλαίου**, στον άξονα 11-12, ενώ πιο κοντά στην είσοδο, στον άξονα 6-9, τα ίχνη αυτά είχαν τη μορφή μικρών ανθράκων. Η διαφοροποίηση αυτή έχει ερμηνευθεί ως **αποτέλεσμα της διαφορετικής χρήσης του χώρου στο πίσω, πιο προφυλαγμένο μέρος του σπηλαίου**⁴⁸¹.

Τα αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα από τα στρώματα της Μεσολιθικής αποτελούν **λείψανα παρόμοιας σύνθεσης και σε παρόμοιες ποσότητες**⁴⁸² με αυτά της Επικραβέττιας περιόδου. Ανασύρθηκε και από τα στρώματα αυτά ποικιλία άγριας χλωρίδας, φρούτων και καρπών (με κυρίαρχη πάλι την άρκευθο), άγριων όσπριων και δημητριακών.

Η συστηματική παρουσία **άγριων φυτικών πόρων, όπως του κριθαριού, της βρώμης** και των λίγων σπόρων που φάνηκε να προσιδιάζουν σε αυτούς του **μονόκοκκου σιταριού**, έχει ερμηνευθεί⁴⁸³ ότι παραπέμπει σε μια **σημαντικού βαθμού διαχείριση** των ειδών αυτών από τους χρήστες του σπηλαίου. Η παρουσία λίγων λειψάνων δίκοκκου σιταριού και σιταριού αρτοποιείας έχει ερμηνευθεί ως αποτέλεσμα παρεισφρήσεων, εάν όχι προμήθειας από γειτονικές ομάδες⁴⁸⁴.

Και στα στρώματα της Μεσολιθικής επικρατέστερη κατηγορία φάνηκε να είναι τα **φρούτα και οι καρποί, με πιο έντονη όμως την παρουσία τους** από πριν, και **πιο μειωμένη την άγρια χλωρίδα**⁴⁸⁵.

Σε σχέση με το ζωοαρχαιολογικό δείγμα, τα αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα αποτελούν πιο αντιπροσωπευτικά τεκμήρια για την κατανόηση της χρήσης του χώρου, εφόσον προέρχονται από αρκετά σημεία του σπηλαίου (από 24 ανασκαφικά

⁴⁸⁰ Βλέπε εικόνα 28.

⁴⁸¹ Κυπαρίσση – Αποστολικά 2002, 149.

⁴⁸² Βλέπε εικόνες 32 και 33.

⁴⁸³ Κοτζαμάνη 2009, 241.

⁴⁸⁴ Κοτζαμάνη 2009, 241.

⁴⁸⁵ Βλέπε εικόνα 34.

τετράγωνο). Τα **πλουσιότερα** δείγματα, με περισσότερα από 50 καταμετρημένα φυτικά μακροκατάλοιπα, προήλθαν από τις τομές B11, Z14, Z14-Z15, Θ11, I11 και K10, **από τον πίσω δηλαδή άξονα του σπηλαίου**. Η πλειονότητά τους προήλθε **από σημειακές εστίες ή περιοχές με πιο διάσπαρτα ίχνη καύσης**⁴⁸⁶, τεκμηριώνοντας έτσι τη **διενέργεια τροφοπαρασκευαστικών και πιθανώς και άλλων δραστηριοτήτων** στα σημεία αυτά του σπηλαίου.

Οι εποχές ανθοφορίας/καρποφορίας των ειδών παραπέμπουν σε **χρήση του σπηλαίου από τα μέσα της άνοιξης έως το φθινόπωρο**⁴⁸⁷, χωρίς να αποκλείονται και οι **χειμερινές περιόδους** χρήσης του σπηλαίου.

Το **ζωοαρχαιολογικό** δείγμα από τα στρώματα της Μεσολιθικής, υπήρξε **πολύ μικρότερο** αυτού της Παλαιολιθικής, αλλά σε πολύ καλύτερη κατάσταση. Ανεσύρθησαν μόλις 293 θραύσματα οστών, εκ των οποίων 60 ήταν αναγνωρίσιμα σε επίπεδο ειδών. Παρά το μικρό του μέγεθος, τεκμηριώνει **το κυνήγι ως μία ακόμη κύρια τροφοπρομηθευτική πρακτική** των ομάδων που χρησιμοποίησαν το σπήλαιο.

Ενδιαφέρον ωστόσο προκαλεί η **απουσία του κόκκινου ελαφιού** από το δείγμα αυτό⁴⁸⁸ (1 μόνο οστό ανευρέθη) καθώς και η **ολοσχερής εξαφάνιση του αίγαγρου των Άλπεων** (*Capra ibex*), ειδών που αποτέλεσαν τα κύρια θηράματα κατά την προηγούμενη περίοδο.

Αντίθετα ποσοστό **44%** επί του δείγματος (27 οστά) καταλαμβάνουν τα λείψανα από **μικρά αιγοπρόβατα** (*Capra/Ovis*). Πολλά από αυτά ανήκουν σε νεαρά ζώα, ειδικά από το τετράγωνο Z6, και δεν ξεχωρίζουν από τα αντίστοιχα των εξημερωμένων. Η παρουσία τους έχει αντιμετωπιστεί ως παρείσφρηση από τα στρώματα της Νεολιθικής, αν και η ανασκαφέας αναφέρει ότι η στρωματογραφία στο Z6 διακρίνεται αρκετά καλά⁴⁸⁹.

Έχει επίσης αναφερθεί ένα οστό **χοίρου** (*Sus sp.*), ενώ άλλα θηράματα θα ήταν ο **λαγός** (7 οστά) και ο **αγριόχοιρος** (2 οστά).

Το **κυνήγι των πτηνών** επίσης αποτέλεσε σημαντική δραστηριότητα. Βρέθηκαν 2 οστά μικρού κορακοειδούς, 1 από υδρόβιο πτηνό, 1 από κουκουβάγια και 11 από περιστέρια. Από το τετράγωνο Γ8 μάλιστα, όπου έχουν εντοπιστεί αρκετές εστίες, προέρχονται 5 οστά περιστεριού με ίχνη καύσης που φαίνεται ότι ανήκουν στο ίδιο πτηνό. Μπορεί επομένως κανείς να φανταστεί πολύ εύκολα ότι πρόκειται για τα απομεινάρια ενός γεύματος.

⁴⁸⁶ Κοτζαμάνη 2009, 242.

⁴⁸⁷ Βλέπε εικόνα 35.

⁴⁸⁸ Βλέπε εικόνα 20.

⁴⁸⁹ Kyprarissi – Apostolika 2003, 194.

Η **χρήση μικρών πόρων** (λαγών, ερπετών, πτηνών) φαίνεται **λίγο πιο έντονη** κατά τη Μεσολιθική από ό,τι στην Τελική Παλαιολιθική. Τα λείψανα της **μικροπανίδας (πολύ μικρών πτηνών και μικρών θηλαστικών)** ήταν επίσης αρκετά, ενώ η **τάση για μεγαλύτερους αριθμούς αμφιβίων** αποτελεί δείκτη της αυξημένης υγρασίας⁴⁹⁰.

Η περαιτέρω κατάτμηση των οστών για την **εξαγωγή του μυελού** παραπέμπει σε εξάντληση κάθε δυνατού διατροφικού πόρου.

Η **απουσία των οστών ψαριών** και από τα στρώματα της Μεσολιθικής, αποδεικνύει μια **διαχρονική επιλογή** των χρηστών του σπηλαίου σε σχέση με τους πόρους του γλυκού νερού.

Τα λιθοτεχνικά σύνολα από τα στρώματα της Μεσολιθικής υπήρξαν αισθητά διαφοροποιημένα από τα αντίστοιχα της προηγούμενης περιόδου. Με σπάνια τα μικρολεπιδικά υπόβαθρα και βασισμένα κυρίως στην αξιοποίηση των φολίδων, εργαλεία όπως κολοβώσεις, εγκοπές, λίγα ξέστρα με ψηλό άκρο και φολίδες με δευτερογενή επεξεργασία σε μία ή και τις δύο κόψεις, **μαρτυρούν την ποικιλία των δραστηριοτήτων** που έλαβαν χώρα στο σπήλαιο.

Η **χρήση** του σπηλαίου κατά τη Μεσολιθική φαίνεται πιο **εντατικοποιημένη**, γεγονός αναμενόμενο για μία θέση στην ενδοχώρα κατά τις συνθήκες πιο ήπιου κλίματος. Οι ομάδες που χρησιμοποίησαν το σπήλαιο αναπτύχθηκαν επίσης σε όλο το χώρο του, με **προτίμηση στις πίσω πιο προφυλαγμένες περιοχές** για τη διενέργεια των τροφοπαρασκευαστικών τους δραστηριοτήτων. **Λίγο μεγαλύτερη έμφαση** δόθηκε στην **εκμετάλλευση των φρούτων και καρπών**, ενώ σημειώθηκε ευρύ φάσμα θηρευτικών επιλογών, με **πιο έντονη τη χρήση μικρών θηραμάτων**, σταθερή την απουσία ειδών του γλυκού νερού και **πλήρη εξαφάνιση** των ελαφιδών και του αίγαγρου των άλπεων, **ειδών που κυριάρχησαν κατά την προηγούμενη περίοδο**.

Οι δύο εγκαταστάσεις επομένως που αναπτύχθηκαν στο σπήλαιο κατά τις δύο περιόδους, την Επιγκραβέττια και τη Μεσολιθική, χαρακτηρίστηκαν από εύρος τροφοσυλλεκτικών και θηρευτικών επιλογών. **Σε πολλούς τομείς παρατηρείται συνέχεια**, όπως για παράδειγμα στη χρήση του χώρου, τη σύνθεση των φυτικών καταλοίπων, το εύρος των μικρών πόρων, την απουσία ψαριών. Η **διαφοροποίηση στα εργαλειακά σύνολα καθώς και στα βασικά μαρτυρούμενα θηράματα**, προφανώς παραπέμπει σε διαφορετικές οικονομικές επιλογές. Ο αντίκτυπος της Νεαρής Δρυάδος διαπιστώθηκε στη στρωματογραφία του σπηλαίου, καθώς και η εξαφάνιση των ζώων που επικρατούσαν ακριβώς πριν. Οι **διαφορετικές οικονομικές επιλογές** των χρηστών του σπηλαίου κατά τις δύο εποχές, ίσως

⁴⁹⁰ Βλέπε εικόνα 21

μπορούν να ειπωθούν **στο πλαίσιο της προσαρμογής τους στα νέα περιβαλλοντικά δεδομένα.**

Στην **περίπτωση του σπηλαίου στο Φράγγχι**, η **κάθετη** στρωματογραφική διερεύνηση δεν μπορεί να μας δια φωτίσει στον ίδιο βαθμό για τη χρήση του χώρου. Σε κάθε περίπτωση, η κατακρήμνιση μεγάλων ογκολίθων από την οροφή του σπηλαίου έκανε μία τέτοια προοπτική απαγορευτική. Ο θάλαμος του σπηλαίου είναι μήκους 150 μέτρων περίπου και μέγιστου πλάτους 45 μέτρων, παρέχοντας αρκετό χώρο χρήσης μέχρι τουλάχιστον το τέλος της Νεολιθικής, που φαίνεται ότι συνέβη το μεγαλύτερο επεισόδιο κατακρήμνισης από την οροφή.

Η **προσβάσιμη επιφάνεια στο σπήλαιο είναι εμβαδού 1.350 τετραγωνικών μέτρων**, μόλις μέσα από την είσοδό του. Από αυτήν, 136 τετραγωνικά μέτρα (ποσοστό 10 %) κατέλαβαν οι στρωματογραφικές τομές. Το σημαντικότερο βέβαια **υλικό για τη μελέτη της Παλαιολιθικής και της Μεσολιθικής προήλθε από επιφάνεια μόλις 10-20 τετραγωνικών μέτρων**, από τις τομές FAN-FAS και H1(A,B) οι οποίες ανεσκάφησαν σε ικανό βάθος και οι επιχώσεις τους υπεβλήθησαν στη διαδικασία της επίπλευσης για την ανάσυρση των μικροκαταλοίπων.

Το σπήλαιο, στο άκρο της αργολικής χερσονήσου, στο νότιο πιο προφυλαγμένο μέρος της, διέθετε πλούσια μικροπεριβάλλοντα στην ευρύτερη περιοχή του. Με **άνοιγμα εισόδου 30 μέτρων** και **νοτιοδυτικό προσανατολισμό** ήταν προφυλαγμένο από τις καιρικές συνθήκες και παρείχε καλό φωτισμό στον πρόσθιο χώρο του. Παρείχε επίσης πλήρη **οπτικό έλεγχο προς την παράκτια πεδιάδα** που τότε θα απλωνόταν μπροστά του. Φαίνεται ότι χρησιμοποιήθηκε από τον προϊστορικό άνθρωπο από τη Μέση Παλαιολιθική περίοδο και εξής, σύμφωνα με τα έως τώρα δεδομένα.

Κατά την περίοδο της **Επιγκραβέτιας πολιτισμικής περιόδου εναποτέθηκαν τα στρώματα S2, T, U και V**, όπως αποδεικνύει η σύσταση των λιθοτεχνικών τους συνόλων.

Το **στρώμα S2**, με βαθμονομημένες ραδιοχρονολογήσεις στα **15.050 – 13.590 B.P.**, χαρακτηρίστηκε από την **ισορροπημένη κατανομή των σπληφόρων ζώων**. Οι ιππίδες κατέχουν το 40% του αναγνωρίσιμου ζωοαρχαιολογικού δείγματος, οι ελαφίδες το 25%, τα μεγάλα βοοειδή (με κύριο αντιπρόσωπό τους τον άγριο ταύρο) το 25%, οι καπρίνες (με κύριο είδος τον αίγαγρο των Άλπεων) το 10%.

Παρατηρήθηκε παράλληλα **απότομη άνοδος στην ποικιλία των μικρών θηραμάτων**, σε σημείο **κορύφωσης του διατροφικού εύρους από τους χερσαίους πόρους**. Στα μικρά θηλαστικά κυριάρχησε ο **λαγός** και λιγότερο ο **σκατζόχοιρος**. Στα πτηνά κυρίαρχο θήραμα υπήρξαν οι **πέρδικες**, ενώ **πληθώρα χερσαίων χελωνών** συμπεριλήφθηκε στις θηρευτικές τους επιλογές.

Την περίοδο αυτή σημειώθηκε και η **απαρχή στην εκμετάλλευση των θαλάσσιων πόρων**, με κυρίαρχο το **ψάρεμα του παράκτιου φαγκριού**.

Τα **τέχνηρα** (Lithic phase IV), με τις μικρολεπίδες με ράχη σε ποσοστό 45%, την εμφάνιση της τεχνικής της μικρογλυφίδας και τις αιχμές La Mouillah, παραπέμπουν στον **θηρευτικό χαρακτήρα** των χρηστών της θέσης. Η ελαφρά ωστόσο αύξηση στην τυπολογία των εργαλείων, υποδηλώνει **πιο ποικίλες δραστηριότητες**.

Στο **στρώμα T**, το οποίο χρονολογείται στα **13.300 – 12.700 cal. B.P.**, η ποικιλία των οπληφόρων μειώθηκε. **Κυρίαρχο θήραμα υπήρξαν οι ελαφίδες**, με ποσοστό 70% επί του δείγματος, συμπληρούμενες από τους **αγριόχοιρους**, με ποσοστό 10%, και τους **καπρίνες**, με ποσοστό επίσης 10%. Οι **ιππίδες** μειώθηκαν στο 20 % του δείγματος (ποσοστό που μειώθηκε ακόμη περισσότερο στα ανώτερα τμήματα του στρώματος) και απουσίασαν τα υψηλής απόδοσης μεγάλα βοοειδή.

Την περίοδο αυτή φαίνεται ότι οι χρήστες της θέσης εκμεταλλεύθηκαν ακόμη και **μικρά σαρκοφάγα όπως την αλεπού**, προφανώς και για τη γούνα τους και τα οστά τους.

Παράλληλα, το **κυνήγι των μικρών θηλαστικών και των πτηνών μειώθηκε**, ενώ οι εντυπωσιακοί σωροί οστρέων *Helix Figulina* φανερώνουν την **υπερβολική εκμετάλλευση των χερσαίων μαλακίων**.

Οι χερσαίες **χελώνες** αντικαταστάθηκαν σχεδόν πλήρως από τις **υδρόβιες**, ενώ το **ψάρεμα του παράκτιου φαγκριού** συνεχίστηκε σε πολύ μεγαλύτερους ρυθμούς.

Την περίοδο αυτή σημειώθηκε και η **πρώτη εκμετάλλευση θαλάσσιων οστρέων**, κυρίως πεταλίδων και τροχών (60-80% επί του δείγματος των θαλάσσιων οστρέων). Έχει ειπωθεί ότι τα μαλάκια αυτά αποτέλεσαν διατροφικό καρύκευμα και ότι συλλέγονταν το καλοκαίρι και το φθινόπωρο, όταν κάποια κύρια δραστηριότητα⁴⁹¹, όπως το κυνήγι ή η αλιεία, έφερνε τις ομάδες στις βραχώδεις ακτές που θα υπήρχαν 5-6 χιλιόμετρα βόρεια του σπηλαίου.

Η στάθμη της θάλασσας την περίοδο εκείνη υπολογίζεται στα -54 μέτρα, και η πλησιέστερη στο σπήλαιο **ακτή στα 4 χιλιόμετρα**, με αμμώδεις και χαλικώδεις παραλίες⁴⁹².

Τα **τέχνηρα** (Lithic phase V), με τις μικρολεπίδες με ράχη και στις δύο πλευρές, τις μικρογλυφίδες και τους πρώτους γεωμετρικούς μικρόλιθους, παραπέμπουν και πάλι στις **θηρευτικές τακτικές** των χρηστών της θέσης. Η

⁴⁹¹ Shackleton 1988, 47.

⁴⁹² Βλέπε εικόνα 58.

καλύτερη αντιπροσώπευση όμως των **μεταποιητικών** εργαλείων, τεκμηριώνει την **ποικιλία των υπολοίπων δραστηριοτήτων**.

Οι χρήστες του σπηλαίου κατά την περίοδο αυτή εναπόθεσης των στρωμάτων S2 και T **συνέλεξαν και πλήθος φυτών**. Το δείγμα (697 σπόροι από 19 είδη φυτών) τεκμηριώνει τη **χρήση κυρίως βοραγινιδών**, αλλά και **οσπρίων** (φακής, ρόβης), **καρπών** (αγριαχλαδιάς, αγριαμυδαλιάς, σχίνου, αγριαμπελιάς, αγριομελικουκιάς), **σιτηρών** (αγριοκρίθου, αγριόβρωμης, φαλαρίδος) και **φυλλωδών** (καπνόχορτου, μορόχορτου, κ.α.). Οι εποχές ανθοφορίας/ καρποφορίας των ειδών υποδηλώνουν τη **χρήση του σπηλαίου από την ύστερη άνοιξη έως το φθινόπωρο**, ενώ οι χειμερινές περιόδους διαμονής βάσει της χρήσης φυλλωδών, βολβών και ριζών ή της αποθήκευσης των σπόρων δεν μπορεί να αποκλειστεί.

Σε σχέση με τη χρήση του εσωτερικού του σπηλαίου, ενδεικτική είναι η μεγαλύτερη **πυκνότητα φυτικών καταλοίπων στην τομή H1A**, πιθανώς υποδηλώνοντας μια περιοχή με εστίες και γενικά **χώρο δραστηριοτήτων σχετικών με τα φυτά**⁴⁹³.

Αντίθετα η **περιοχή της τομής H1B**, όπου κατεγράφησαν οι χιλιάδες των κελυφών *Helix Figulina*, φαίνεται ότι χρησιμοποιήθηκε κυρίως για την **επεξεργασία ή/και απόρριψη λειψάνων από γεύματα με χερσαία μαλάκια**. Έχει επίσης ειπωθεί ότι πιθανώς τα μαλάκια να συλλέγονταν **κατά μια περίοδο που οι φυτικοί πόροι ήταν σπάνιοι**, αντιπροσωπεύοντας έτσι μια «εκτός εποχής» συλλεκτική στρατηγική⁴⁹⁴. Στην περιοχή της τομής H1B έχει αποτυπωθεί και **χώρος εστίας**⁴⁹⁵.

Φαίνεται επομένως ότι **κατά την πρώτη αυτή περίοδο της Επιγκραβέτιας πολιτισμικής φάσης στο σπήλαιο (15.050 – 12.700 cal B.P.)**, ένα **ευρύτατο φάσμα διατροφικών πόρων** είχε μπει στο στόχαστρο των ανθρώπων που το χρησιμοποίησαν. Πέραν των βασικών ειδών σπληφόρων, που φαίνεται ότι η σύνθεσή τους αναπροσαρμόστηκε λόγω της κλιματικής βελτίωσης και της αναδιαμόρφωσης των ενδιακτημάτων τους, οι χρήστες του σπηλαίου **εκμεταλλεύθηκαν κάθε είδους διαθέσιμο πόρο**: σαρκοφάγα, μικρά θηλαστικά, πτηνά, χερσαία και θαλάσσια μαλάκια, χερσαίες και υδρόβιες χελώνες, παράκτια ψάρια και φυσικά ένα ευρύ φάσμα φυτικών πόρων.

Κατά την περίοδο εναπόθεσης του στρώματος S2, το βελτιωμένο κλίμα και η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης είχαν συντελέσει στο χάσιμο της μισής παράκτιας πεδιάδας μπροστά από το σπήλαιο. Η θέση θα αποτελούσε τότε **κυνηγετικό καταυλισμό** στο λογιστικό τύπου σχέδιο εκμετάλλευσης της περιοχής⁴⁹⁶. Τα

⁴⁹³ Hansen 1991, 114.

⁴⁹⁴ Hansen 1991, 114.

⁴⁹⁵ Βλέπε το μαύρο μέλος στο ύψος της φάσης 5 στην εικόνα 60.

⁴⁹⁶ Perles 1999, 314.

θηρευτικά κόστη ήταν ήδη πιο υψηλά και η παρουσία γυναικών και παιδιών στη σύνθεση των ομάδων θεωρείται ότι τεκμαίρεται από τα δεδομένα (ποικιλία φυτικών λειψάνων, νεογιλά δόντια).

Κατά την περίοδο εναπόθεσης του στρώματος **T**, ο **έντονος ανθρωπογενής παράγοντας** στην εναπόθεση των επιχώσεων (εστία, ίχνη καύσης σε ποικιλία διατροφικών λειψάνων⁴⁹⁷) παραπέμπει σε **πιο εντατική χρήση της θέσης. Η οικονομία ευρέος φάσματος πιθανώς να αποτέλεσε το αντιστάθμισμα στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις** της εποχής. Το πιο ζεστό και υγρό κλίμα θα συνέβαλε στην επέκταση των δένδρων σε βάρος της στέππας και το χάσιμο μεγάλου μέρους της παράκτιας πεδιάδας, συνέβαλε όμως και στην εγγύτητα των θαλασσιών διατροφικών πόρων. Κατά την περίοδο εκείνη, η θέση θα αποτελούσε **καταυλισμό βάσης από ομάδες πλήρους σύνθεσης**, όπως τεκμαίρεται από το πλήθος των τροφοπρομηθευτικών δραστηριοτήτων που μαρτυρούνται.

Τα **στρώματα U και V** αποτελούν ευδιάκριτο επεισόδιο του τέλους της Παλαιολιθικής στη θέση. Βραχώδους σύστασης, με λιγότερα πολιτισμικά κατάλοιπα και χαρακτηριστικά επασβεστωμένα κελύφη οστρέων, αποδίδονται στα **12.500 – 11.700 cal. B.P.**

Παρά τα μειωμένα λείψανα, φαίνεται ότι στη θέση **κυριάρχησε το κυνήγι του κόκκινου ελαφιού**. Άλλα θηράματα ήταν οι **καπρίνες**, οι **αγριόχοιροι**, η **αλεπού**, ενώ τα βοοειδή και οι ιππίδες απουσίασαν πλήρως από το ζωοαρχειολογικό δείγμα.

Το κυνήγι του **λαγού** συνεχίστηκε σε ικανοποιητικούς αριθμούς, αλλά παρατηρήθηκε **μείωση στα υπόλοιπα μικρά χερσαία θηράματα**⁴⁹⁸. Το κυνήγι των **πτηνών μειώθηκε δραματικά** και **εξαφανίστηκαν οι πέρδικες** από το δείγμα. **Ελάχιστα λείψανα** επίσης ανασύρθηκαν **από χελώνες**. Μετά τις υπερβολικές ποσότητες του προηγούμενου στρώματος, **και τα χερσαία μαλάκια μειώθηκαν απότομα** παραπέμποντας προφανώς σε συνθήκες μειωμένης υγρασίας.

Το **ψάρεμα του παράκτιου φαγκριού** συνεχίστηκε, αλλά σε **πολύ μικρότερους αριθμούς**. Στα θαλάσσια όστρεα παρατηρήθηκε μείωση. Εξαφανίστηκαν πλήρως οι πεταλίδες και οι τροχοί της προηγούμενης περιόδου και ανασύρθηκαν λίγοι **κεράτιοι** και μικρά γαστερόποδα **Cyclope Neritea**⁴⁹⁹. Μεγάλο ποσοστό των δεύτερων αναφέρεται με σκουρόχρωμη επιφάνεια που αποδόθηκε σε σκόπιμη θερμική επεξεργασία για την παραγωγή κοσμημάτων⁵⁰⁰.

Αξιοσημείωτη επίσης υπήρξε η σχεδόν πλήρης απουσία βοτανικών λειψάνων

⁴⁹⁷ Βλέπε εικόνα 50.

⁴⁹⁸ Βλέπε εικόνα 48.

⁴⁹⁹ Βλέπε εικόνα 56.

⁵⁰⁰ Perles & Vanhaeren 2010, 308.

που παραπέμπει σε **μηδενική σχεδόν τροφосуλλογή** κατά την περίοδο αυτή.

Τα ίχνη **καύσης** ωστόσο **από το στρώμα V** είναι αυξημένα και έχει εκεί επισημανθεί **χώρος εστίας**⁵⁰¹, παραπέμποντας σε βασικές δραστηριότητες στο χώρο.

Τα **τέχνηρα** (Lithic phase VI) είναι ουσιαστικά ίδια με των προηγούμενων στρωμάτων, με **περισσότερους** όμως **γεωμετρικούς μικρόλιθους**. Εμφανίζουν επίσης περισσότερα μεταποιητικά εργαλεία, σε σχέση με τα ένθετα του βλητικού εξοπλισμού, παραπέμποντας και σε **δραστηριότητες πέραν των κυνηγετικών**.

Η ανακάλυψη **εργαλείων από μηλιακό οψιανό** στα στρώματα αυτά, παραπέμπει σε ομάδες αξιόπλοες τέτοιων αποστάσεων και κοινωνίες με δυνατότητες επικοινωνίας τέτοιου βεληνεκούς ήδη από την Τελική Παλαιολιθική.

Η εύρεση δε **τριών εργαλείων λειασμένου λίθου**⁵⁰², σε τόσο πρώιμο για την τεχνολογία τους στάδιο, από τη μια μας οδηγεί στην ανάγκη να παρακάμπτουμε λιθοτεχνικά στερεότυπα όταν αναφερόμαστε σε τέτοιες μεταβατικές περιόδους, από την άλλη τεκμηριώνει επαρκέστατα τις διάφορες οικιστικές εργασίες που θα ελάμβαναν χώρα στο σπήλαιο (λείανση δερμάτων ή ξύλου, επεξεργασία τροφής, κ.ά.).

Ως προς τη χρήση του χώρου, παρατηρήθηκε ότι οι λίγες συγκεντρώσεις απανθρακωμένων σπόρων, χερσαίων και θαλάσσιων οστρέων, προέρχονται από διαφορετικές ανασκαφικές ομάδες. Η εικόνα αυτή ερμηνεύθηκε ως αποτέλεσμα **περιοδικών επισκέψεων στο σπήλαιο, κατά τις οποίες χρησιμοποιούνταν διαφορετικοί πόροι κάθε φορά** ανάλογα με την εποχιακή διαθεσιμότητά τους.

Κατά τη διάρκεια εναπόθεσης των στρωμάτων **U και V** επομένως, στα χρόνια της Τελικής Παλαιολιθικής και του τέλους της Επιγkraβέττιας πολιτισμικής παράδοσης, η **χρήση του σπηλαίου ήταν κατά πολύ μειωμένη**. Η θέση θα αποτέλεσε **εποχιακό καταυλισμό βάσης ομάδων πλήρους σύνθεσης**, οι οποίες άσκησαν μια **οικονομία ευρέος φάσματος βασισμένη στο κυνήγι, τη συλλογή μαλακίων και το ψάρεμα**.

Η περίοδος της μειωμένης αυτής ανθρώπινης παρουσίας στο σπήλαιο, ταυτίζεται με την **κλιματική αντιστροφή της Νεαρής Δρυάδος** (12.900 – 11.600 cal. B.P.)⁵⁰³. Η επιδείνωση του κλίματος σε περιβάλλον όμως με ποικιλία μικροπεριβαλλόντων, που το αμέσως προηγούμενο διάστημα είχε δεχτεί εντατική χρήση παρά τη διαφοροποίηση των ενδιαιτημάτων φυτικών και ζωικών πόρων και το χάσιμο σημαντικού μέρους της παράκτιας πεδιάδας, φαίνεται ότι δεν αποτέλεσε εμπόδιο στην υποστήριξη των ανθρώπινων ομάδων.

⁵⁰¹ Βλέπε το μαύρο μέλος στο ύψος της φάσης 6.2 στην εικόνα 60.

⁵⁰² Βλέπε εικόνα 61.

⁵⁰³ Carlson 2010, 383.

Οι χρήστες του σπηλαίου κατά το σύντομο επεισόδιο της κλιματικής αντιστροφής, φαίνεται ότι **χρησιμοποίησαν ό,τι παρέμεινε από το ευρύ φάσμα πόρων**. Το γεγονός αυτό δείχνει πολιτισμική συνέχεια και αποτελεί **από παράδειγμα μιας περιόδου κρίσης που οδήγησε σε πρωτοποριακές λύσεις**. Οι **νοητικές διεργασίες** των ομάδων αποτυπώθηκαν όχι μόνο στα **τεχνολογικά επιτεύγματα** (με τον εφοδιασμό τους με πρώτες ύλες από μακρινές αποστάσεις και τα εργαλεία λειασμένου λίθου), αλλά και στο επίπεδο του **ορισμού της ατομικής ή συλλογικής τους ταυτότητας**, όπως υπαινίσσονται τα στοιχεία περί κόσμησης.

Μετά από στρωματογραφικό κενό 650 ετών, το πιο σημαντικό στην ακολουθία του σπηλαίου⁵⁰⁴, ακολούθησε η λιθοστρωματογραφική ενότητα της Κατώτερης Μεσολιθικής.

Τα **στρώματα W1 και W2**, με στρώσεις στάχτης, εστίες, θραυσμένα κελύφη χερσαίων οστρέων και πληθώρα πολιτισμικών καταλοίπων, χρονολογήθηκαν στα **11.070 – 9.910 cal. B.P.**

Στις θηρευτικές τακτικές των χρηστών του σπηλαίου κυριάρχησε και κατά την περίοδο αυτή το **κυνήγι των ελαφιδών, με ποσοστό 70%** επί του δείγματος, όπως και κατά την περίοδο εναπόθεσης του στρώματος T. Συμπληρωματικό θήραμα υπήρξαν οι **αγριόχοιροι** με 30%, ποσοστό το οποίο μειώθηκε στα ανώτερα επίπεδα της ενότητας. Απουσίασε πλήρως το κυνήγι των ιππίδων και των καπρίνων, ενώ σπάνια ήταν και τα μεγάλα βοοειδή. Άλλα θηράματα ήταν η **αλεπού, ο λαγός και οι χελώνες**, ενώ συνεχίστηκε και το κυνήγι των **πτηνών**.

Ως προς το **ψάρεμα**, σημειώθηκε **μεγαλύτερη ποικιλία ειδών**. Εκτός από φαγκριά, χέλια και κέφαλους, οι χρήστες του σπηλαίου φαίνεται ότι στόχευαν σε μικρότερες ποσότητες και σε είδη όπως το λαβράκι, το μουγγρί και το μυλοκόπι. Στο ανώτερο τμήμα του στρώματος W2, στο οποίο παρατηρήθηκαν επιχώσεις αναμειγμένες με αυτές της Ανώτερης Μεσολιθικής, κυριάρχησαν ψάρια ανοιχτής θαλάσσης όπως οι σφυραινίδες και ο τόνος. Η βιομάζα του Αιγαίου φαίνεται ότι αυξήθηκε με την κλιματική βελτίωση, με αποτέλεσμα την κορύφωση του ψαρέματος κατά την Ανώτερη Μεσολιθική.

Οι χρήστες του σπηλαίου συνέλεξαν επίσης τα **χερσαία μαλάκια Helix Figulina**, σε υπερβολικούς αριθμούς (όπως και στο στρώμα T). Το γεγονός ότι τα όστρεά τους ευρέθησαν **θραυσμένα**, σε αντίθεση με τα ολόκληρα κελύφη από το T, μάλλον σηματοδοτεί **διαφορετικές μεθόδους στην προετοιμασία της τροφής ή διαφορετική διαχείριση των απορριμμάτων**⁵⁰⁵.

⁵⁰⁴ Farrand 2000, 95.

⁵⁰⁵ Farrand 2000, 96.

Τα ιδιαίτερα αυξημένα **ίχνη καύσης** στα ζωοαρχαιολογικά λείψανα, σε συνδυασμό με τα **αυξημένα κατάλοιπα των σπονδυλωτών και των χερσαίων οστρέων**⁵⁰⁶ και τους επαναλαμβανόμενους χώρους **εστιών**⁵⁰⁷, τονίζουν τον ιδιαίτερα **έντονο ανθρωπογενή παράγοντα** στη δημιουργία των επιχώσεων.

Οι χρήστες του σπηλαίου κατά την περίοδο αυτή επιδίδονταν και σε **ιδιαίτερα αυξημένες τροφосуλλεκτικές δραστηριότητες**. Τα δεδομένα αποτύπωσαν δραματική αύξηση των φυτικών λειψάνων. 28.000 σπόροι ανασύρθηκαν και 9 νέα είδη φυτών αναγνωρίστηκαν. **Κυριάρχησαν βέβαια τα είδη που χρησιμοποιήθηκαν και κατά την προηγούμενη περίοδο, όπως ο σχίνος, η αγριαμυδαλιά, η αγριαχλαδιά και η άγρια βρώμη**, ενώ διαπιστώθηκε και **ποικιλία οσπρίων**, τουλάχιστον από 10 είδη. Σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο, σημειώθηκε **αύξηση στη χρήση της άγριας βρώμης και του άγριου κριθαριού**.

Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζει ο εντοπισμός λειψάνων **ερωδιού**, είδους που ενδημεί σε αμμώδη περιβάλλοντα και τεκμηριώνει την περαιτέρω εκμετάλλευση της παράκτιας περιοχής.

Οι εποχές ανθοφορίας/ καρποφορίας των ειδών παραπέμπουν σε **χρήση του σπηλαίου από την ύστερη άνοιξη ως το φθινόπωρο**⁵⁰⁸, **χωρίς να αποκλείεται και η χειμερινή διαμονή** υποστηριζόμενη από ρίζες, βολβούς, φυλλώδη και αποθηκευμένους σπόρους.

Συμπληρωματική δραστηριότητα των χρηστών του σπηλαίου αποτέλεσε η συλλογή θαλάσσιων οστρέων, των ίδιων μάλιστα ειδών που συλλέγονταν και κατά την Τελική Παλαιολιθική. Ανασύρθηκε **εντυπωσιακός αριθμός** από τα μικρά γαστερόποδα **Cyclope Neritea** (3.010 δείγματα, από τα συνολικά 4.924 του είδους που απέδωσε ολόκληρη η ακολουθία του σπηλαίου). Όπως και στην περίπτωση της Τελικής Παλαιολιθικής, μεγάλο ποσοστό τους έφερε ίχνη καύσης και αποδόθηκε στη **σκόπιμη θερμική επεξεργασία τους για την παραγωγή κοσμημάτων**. Η επιλογή των συγκεκριμένων οστρέων ανάμεσα σε πολλά άλλα διαθέσιμα από τις κοντινές ακτές, καθώς και η σκόπιμη θερμική επεξεργασία τους, αποτελούν **αξιοσημείωτο στοιχείο συνέχειας από την Παλαιολιθική**⁵⁰⁹.

Κατά την περίοδο της Κατώτερης Μεσολιθικής η στάθμη της θάλασσας θα ήταν στα -37 μέτρα και η ακτή στα 2 χιλιόμετρα από το σπήλαιο⁵¹⁰, με ρηχές και

⁵⁰⁶ Βλέπε εικόνα 50.

⁵⁰⁷ Βλέπε για παράδειγμα τη σημειοδότηση τέτοιου χώρου εστίας στην τομή H1B (μαύρο βέλος στο επίπεδο της φάσης 7 στην εικόνα 60).

⁵⁰⁸ Βλέπε εικόνα 64.

⁵⁰⁹ Perles & Vanhaeren 2010, 308.

⁵¹⁰ Βλέπε εικόνα 66.

λασπώδεις ακτές. Άλλα όστρεα που συνέλεξαν οι χρήστες της θέσης ήταν οι **κεράτιοι** και τα **κεραστόδεσμα**, για **διατροφική χρήση ή ως δολώματα** στη διαδικασία αλιείας. Η διαπίστωση μέσω της ανάλυσης με ισότοπα οξυγόνου 8 τέτοιων οστρέων που είχαν συλλεχθεί κατά τη διάρκεια του χειμώνα, ενισχύει την εικόνα των **χειμερινών επισκέψεων στο σπήλαιο ή της χρήσης του καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου**.

Τα λίθινα **τέχνηρα της περιόδου (Lithic Phase VII) εμφάνισαν δραστικές αλλαγές** από τα προηγούμενα. Οι αλλαγές αυτές **πιθανώς σχετίζονται με τις αυξημένες τροφосуλλεκτικές δραστηριότητες** της περιόδου. Η μείωση των μικρολεπίδων με ράχη και των γεωμετρικών μικρολίθων (των γνωστών ενθέτων του βλητικού εξοπλισμού) και η κυριαρχία χονδροειδών εργαλείων φτιαγμένων σε άτεχνες φολίδες (τμήματα με πλευρική επεξεργασία, εγκοπές, οδοντωτά, ξύστρα), παραπέμπει σε **οικιστικές δραστηριότητες μάλλον παρά σε κυνηγετικές**.

Ποικιλία οικιστικών λειτουργιών υποδηλώνει και η **αυξημένη παρουσία των εργαλείων λειασμένου λίθου**. Από τα στρώματα αυτά της Κατώτερης Μεσολιθικής προήλθαν οκτώ τέτοια εργαλεία. Η μεγαλύτερη ποικιλία στη μορφή τους⁵¹¹, καθώς και η χρήση αρκετών πλευρών τους, παραπέμπει σε εργασίες σχετικές με την προετοιμασία των στελεχών τόξων, την κατασκευή και συντήρηση των λίθινων εργαλείων, την επεξεργασία δερμάτων, βαφής και πιθανώς τροφής.

Τα δεδομένα για την κατοίκηση στο Φράγγχι κατά την Κατώτερη Μεσολιθική δίνουν την **εικόνα της συνέχειας και των αλλαγών**.

Συνεχίστηκε το κυνήγι με κύριο θήραμα τις ελαφίδες, στο ίδιο μάλιστα ποσοστό με τα επίπεδα από το στρώμα T της Επιγκραβέττιας περιόδου, με συμπληρωματικά θηράματα τους αγριόχοιρους και πλήθος μικρότερων όπως τις αλεπούδες, τους λαγούς, τις χελώνες, τα πτηνά. Συνεχίστηκε επίσης το **ψάρεμα**, αν και περισσότερων ειδών. Συλλέγονταν επίσης **υπερβολικές ποσότητες χερσαίων μαλακίων Helix Figulina**, αν και ίσως με διαφορετικό τρόπο προετοιμασίας της τροφής ή απόρριψης. Τέλος, **συνεχίστηκε η επιλογή των μικρών γαστερόποδων Cyclope Neritea και η διαμόρφωσή τους** σε κοσμήματα κατά τον ίδιο τρόπο. Συνεχίστηκε επίσης και αυξήθηκε η **παραύσια εργαλείων λειασμένου λίθου** στην εργαλειοθήκη των χρηστών του σπηλαίου.

Άλλαξε δραματικά η ένταση της **τροφосуλλογής**, αν και τα είδη που κυριάρχησαν παρέμειναν ίδια με της προηγούμενης Επιγκραβέττιας περιόδου. Πιθανότατα υποστήριζαν ένα αυξημένο ανθρώπινο πληθυσμό ή/και τη χρήση του σπηλαίου καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου⁵¹².

⁵¹¹ Βλέπε εικόνα 67

⁵¹² Hansen 1991, 127.

Άλλαξαν επίσης σημαντικά τα εργαλεία αποκρουσμένου λίθου, ίσως σε συνάρτηση με τις διαφοροποιημένες αυτές τροφосуλλεκτικές και οικιστικές δραστηριότητες στο χώρο. Οι **απαράλλαχτες μέθοδοι και τεχνικές απόκρουσης** καθώς και προμήθειας της πρώτης ύλης⁵¹³, δεν συναινούν στην εικόνα κάποιας πολιτισμικής αλλαγής.

Βασίστηκε επομένως ο πληθυσμός του σπηλαίου στο Φράγγχι κυρίως στην τροφουσυλλογή κατά την Κατώτερη Μεσολιθική; Τα στοιχεία δείχνουν ισορροπημένη χρήση και όλων των προηγούμενων τροφοπρομηθευτικών πρακτικών⁵¹⁴.

Ο έντονος ανθρωπογενής παράγοντας στην απόθεση των επιχώσεων (λείψανα καύσης, σπονδυλωτών, χερσαίων μαλακίων, καθώς και η πληθώρα των φυτικών λειψάνων) συντείνουν στην εικόνα ενός **καταυλισμού βάσης από ομάδες πλήρους σύνθεσης**. Η χειμερινή διαβίωση τους στο χώρο θα μπορούσε να υποστηρίζεται και από τη συλλογή των θαλάσσιων οστρέων, όπως αποδεικνύει η χειμερινή συλλογή οκτώ οστρέων κεράτιου και κεραστόδερμων. Τα εργαλεία λειασμένου λίθου τεκμηριώνουν την οικιστική φύση της εγκατάστασης.

Τη **σημασία της θέσης ως οικιστικής βάσης** τονίζει και η παρουσία **ταφών** στο χώρο της εισόδου, αλληπάλληλων συνεχόμενων πρακτικών στο ίδιο σημείο, που σηματοδοτούν τη σύνδεση των ομάδων με το συγκεκριμένο τόπο, στην προσπάθεια ίσως να ορίσουν το χώρο τους αλλά και την ταυτότητά τους.

⁵¹³ Perles 2003, 80.

⁵¹⁴ Βλέπε εικόνα 70.

4) Ο υλικός πολιτισμός

Πέραν των λιθοτεχνικών δεδομένων, αναφορές στα οποία έγιναν στα προηγούμενα κεφάλαια της σύνθεσης, ενδιαφέρον παρουσιάζουν συγκεκριμένα στοιχεία του υλικού πολιτισμού των κοινοτήτων που μελετήσαμε. Τα στοιχεία αυτά αποκαλύπτουν ιδιαίτερες εξελίξεις στην καθημερινή ζωή των κοινοτήτων, αλλά και εξελιγμένες διεργασίες στο νοητικό τους επίπεδο.

Στη Μπούλα έχει αναφερθεί η παρουσία **μικρού αριθμού θαλάσσιων οστρέων**, τα οποία δεν αποτέλεσαν διατροφικά κατάλοιπα αλλά αντικείμενα συμβολικού χαρακτήρα. Τα ευρήματα αυτά προφανώς παραπέμπουν και στις δυνατότητες επικοινωνίας των κοινοτήτων της εποχής, σε μεγαλύτερης εμβέλειας χώρους που έφθαναν έως την παράκτια ζώνη⁵¹⁵.

Αναφέρθηκε επίσης η εύρεση μίας **λίθινης ψήφου**⁵¹⁶, μη χρηστικής λειτουργίας, που προφανώς σχετίζεται με την φροντίδα για κόσμηση.

Στη Θεόπετρα από νωρίς σημειώθηκαν πειραματισμοί με τη φωτιά και τον πηλό. Ανασύρθηκαν επίσης τεκμήρια κόσμησης, ενώ αποτυπώθηκε και η φροντίδα για τους νεκρούς.

Από την περίοδο της Επικραβέττιας χρήσης του σπηλαίου, έχουν αναφερθεί **κατάλοιπα μη σχηματοποιημένων πηλών δίπλα σε καύσεις**, όπως για παράδειγμα η άμορφη μάζα από το τετράγωνο Γ9.

Από τα πίσω και ανατολικά τμήματα του σπηλαίου, όπου το οστικό υλικό δεν επηρεάστηκε από τη διαγένεση, ανασύρθηκε **ζευγάρι διάτρητων δοντιών ελαφιού**⁵¹⁷ καθώς και **όστρεο του γλυκού νερού** με διάτρηση⁵¹⁸.

Από τον ίδιο χώρο και συγκεκριμένα από το τετράγωνο Κ10 προήλθε **σκελετός ανδρός**, ενώ κοντά του βρέθηκε και **δεύτερος σκελετός**, πιθανότατα σύγχρονός του.

Από τα στρώματα της Μεσολιθικής περιόδου, ανασύρθηκαν επίσης **άμορφοι σχηματισμοί πηλού**, άψητες δηλαδή ελαφρά στεγνωμένες μάζες, συνήθως κυλινδρικού σχήματος⁵¹⁹. Ανασύρθηκαν επίσης λίγα μονόχρωμα **όστρακα**, τα οποία σε συνδυασμό με τις μάζες πηλού από την Επικραβέττια φάση, μάλλον αντανακλούν τους πρώιμους πειραματισμούς των χρηστών του σπηλαίου σε σχέση με τις ιδιότητες του εύπλαστου αυτού υλικού.

⁵¹⁵Κοτζαμποπούλου et al. 1996 35.

⁵¹⁶Κοτjabορούλου & Adam 2004, 46.

⁵¹⁷Βλέπε εικόνα 26.

⁵¹⁸Βλέπε εικόνα 27.

⁵¹⁹Βλέπε εικόνες 36 και 37.

Από τα στρώματα της Μεσολιθικής έχουν προέλθει **κατά χώραν ταφές από το πρόσθιο μέρος του σπηλαίου**. Από το χώρο μόλις μέσα από την είσοδο, στο τετράγωνο Η6, εντοπίστηκε **ταφή γυναικός τοποθετημένη σε ρηχό όρυγμα**. Το κεφάλι της νεκρής ήταν τοποθετημένο σε λίγο υψηλότερο επίπεδο, να κοιτάζει προς τα εμπρός, ενώ το σώμα σε ημικεκαμένη στάση γυρισμένο προς τα δεξιά⁵²⁰. Τέσσερα τέχνηρα από πυριτόλιθο που ευρέθησαν δίπλα στη νεκρή, δε στάθηκε δυνατό να διαπιστωθεί εάν ευρίσκονταν σε συνάρτηση με αυτήν.

Δύο ακόμη ταφές της περιόδου εντοπίστηκαν, η **μία ελλειπής στο κάτω τμήμα** και με τα χέρια διπλωμένα κάτω από το κεφάλι σε στάση ύπνου, η **δεύτερη**, από το τετράγωνο Ι5-Ι6, **σε συνεσταλμένη στάση**.

Στο Φράγγθι ιδιαίτερα πρωτοποριακά στοιχεία αποτυπώθηκαν κατά τη δεύτερη Επιγκραβέττια πολιτισμική φάση, αυτή της Τελικής Παλαιολιθικής που συμπίπτει με την κλιματική αντιστροφή της Νεαρής Δρυάδος.

Η **παρουσία του μηλιακού οψιανού** σε ένα τόσο πρώιμο χρονικά στάδιο τεκμηριώνει τις δυνατότητες επικοινωνίας σε αποστάσεις μεγάλου βεληνεκούς, από ομάδες αξιόπλοες τέτοιων αποστάσεων.

Η **παρουσία εργαλείων λειασμένου λίθου**⁵²¹, τα οποία η έρευνα θεωρούσε ταυτόσημα με το επόμενο, τροφοπαραγωγικό στάδιο, τεκμηριώνουν το πλήθος των οικιστικών δραστηριοτήτων στο χώρο και φυσικά τη μεγαλύτερη σύνδεση των ομάδων με τον τόπο.

Η παρουσία **πλήθους μικρών γαστερόποδων Cyclope Neritea**⁵²², που είχαν υποστεί σκόπιμους χειρισμούς για να μετατραπούν σε κοσμήματα, παραπέμπουν στη σημασία της προσωπικής κόσμησης, ίσως στο πλαίσιο του ορισμού της ατομικής ή και συλλογικής ταυτότητας. Η θεωρία περί κατανάλωσης των μικρών αυτών μαλακίων στο πλαίσιο των κοινωνικών συναθροίσεων⁵²³, ίσως αποτυπώνει μέρος της εικόνας αυτής.

Η **συνέχιση των πρακτικών αυτών κατά τη Μεσολιθική περίοδο** τεκμηριώνει την πολιτισμική συνέχεια των κοινοτήτων που έζησαν πριν και μετά το πέρασμα στη νέα γεωλογική εποχή.

Τα **περισσότερα εργαλεία λειασμένου λίθου** που ανασύρθηκαν από τα στρώματα της Μεσολιθικής, τεκμηριώνουν το πλήθος των οικιστικών δραστηριοτήτων, αλλά και τη μεγαλύτερη σύνδεση των ομάδων με τον τόπο. Η

⁵²⁰ Βλέπε εικόνα 38.

⁵²¹ Βλέπε εικόνα 61.

⁵²² Βλέπε εικόνα 59.

⁵²³ Shackleton 1988, 39.

σύνδεση αυτή προφανώς τεκμηριώνεται και από τα εντατικοποιημένα τροφοπρομηθευτικά τους συστήματα.

Ο εντυπωσιακός αριθμός των οστρέων *Cyclope Neritea* παραπέμπει στην ανάγκη για ενίσχυση του ατομικού ή/και συλλογικού ορισμού τους.

Οι διάτρητες λίθινες κροκάλες που προέρχονται από τα στρώματα αυτά⁵²⁴, προφανώς παραπέμπουν στο ίδιο πλαίσιο.

Η μεγαλύτερη σύνδεση της κοινότητας με τον τόπο, τεκμηριώνεται και από την αλλεπάλληλη χρήση του χώρου της εισόδου για ταφικούς λόγους. Από το χώρο αυτό προήλθε πρωτογενής ταφή άνδρα με τα χέρια σταυρωμένα στο στήθος και σωρό λίθων να καλύπτουν τον κορμό του, καθώς και οι προηγούμενες ταφές ενός βρέφους και τεσσάρων ενηλίκων και τα λείψανα από την σκόπιμη καύση δύο ακόμη ατόμων.

Αποτυπώνονται επομένως κοινωνίες με ιδιαίτερη δυναμική, όπως αποκαλύπτουν τα στοιχεία από τον κοινωνικό και συμβολικό τους κόσμο. Κοινωνίες με διεργασίες νοητικές που πολλές φορές εκτινάσσονταν από τις ανάγκες προσαρμογής τους στις περιβαλλοντικές αλλαγές.

Πιθανότατα η περίοδος της Νεαρής Δρυάδος αυτό το ρόλο έπαιξε στο τέλος του Πλειστοκαίνου. Κατά την περίοδο της κλιματικής αυτής κρίσης, και πριν την εμφάνιση του νέου πολιτισμικού σταδίου της Μεσολιθικής, παρουσιάστηκαν **έντονα τα δείγματα των αλλαγών των κοινωνιών, ως προς την σήμανση του χώρου τους και της ταυτότητάς τους**. Προηγήθηκε δηλαδή η «Επανάσταση των Συμβόλων»⁵²⁵, όπως έχει ειπωθεί και για την εμφάνιση του τροφοπαραγωγικού σταδίου.

⁵²⁴ Βλέπε εικόνα 69.

⁵²⁵ Cauvin, J., Naissance des divinités, Naissance de l'agriculture. La Revolution des Symboles au Neolithique, Paris 1997.

Ε) Συμπεράσματα και προοπτικές

Εξετάστηκαν τα δεδομένα από τρεις θέσεις σε τρία διαφορετικά περιβάλλοντα του ελλαδικού χώρου. **Και στις τρεις θέσεις δεν παρατηρείται κάποια τομή** και απότομη πολιτισμική αλλαγή από τη μία εποχή στην άλλη, από την Επιγκραβέττια στη Μεσολιθική περίοδο. Πέραν των **αλλαγών που σηματοδοτούν το πέρασμα** στη νέα γεωλογική εποχή, και στις τρεις θέσεις παρατηρήθηκαν **στοιχεία που φανερώνουν τη συνέχεια συγκεκριμένων πολιτισμικών πρακτικών**.

Στη **Μποΐλα**, εποχική θέση κυνηγών, διακρίνονται ξεκάθαρα στοιχεία πολιτισμικής συνέχειας στη λιθοτεχνία των ομάδων που χρησιμοποίησαν τη θέση πριν και μετά το πέρασμα στο Ολόκαινο. Η επιλογή του συγκεκριμένου σημείου στο στόμιο του φαραγγιού του Βίκου, ερμηνεύεται στο πλαίσιο του «ανοίγματος» του τροφοπρομηθευτικού πεδίου των ομάδων που εκμεταλλεύονταν την περιοχή του Βοϊδομάτη.

Στη **Θεόπετρα**, η οριζόντια ανασκαφική διερεύνηση απέδωσε ιδιαίτερα ενδιαφέροντα στοιχεία για τη χρήση του χώρου από τις προϊστορικές ομάδες, αν και οι σοβαροί παράγοντες αναμόχλευσης των επιχώσεων ευθύνονται για την τμηματική ανάσυρση δεδομένων. Τεκμηριώνεται ωστόσο η πολύ πρώιμη εμφάνιση της Μεσολιθικής στο σπήλαιο. Τεκμηριώνονται επίσης στοιχεία συνέχειας από την Επιγκραβέττια πολιτισμική περίοδο ως προς τη χρήση του χώρου, την εκμετάλλευση των φυτών και του εύρους των μικρών πόρων, καθώς και την απουσία των ειδών του γλυκού νερού. Η εξαφάνιση του αίγαγρου των Άλπεων και του κόκκινου ελαφιού από τα στρώματα της Μεσολιθικής, μάλλον πρέπει να ειπωθεί στο πλαίσιο της επίδρασης του κλιματικής αντιστροφής της Νεαρής Δρυάδος, η οποία τεκμηριώθηκε σε αυτό το βάθος της ενδοχώρας. Η διαφοροποίηση επίσης στα λιθοτεχνικά σύνολα της Μεσολιθικής, ίσως ερμηνεύεται στο πλαίσιο των οικονομικών προσαρμογών στις οποίες οι χρήστες του σπηλαίου αναγκάστηκαν να προβούν κατά τη νέα γεωλογική πραγματικότητα του Ολοκαίνου.

Οι ομάδες της Επιγκραβέττιας περιόδου που χρησιμοποίησαν το σπήλαιο της Θεόπετρας, με τα εργαλεία τους από ύλες που ανιχνεύονται στην περιοχή της Πίνδου, φαίνεται ότι κινούνταν σε ένα ευρύ φάσμα περιβαλλόντων στην περιοχή της Ηπείρου. Από το χώρο αυτό με τις δυναμικές κοινωνίες της Παλαιολιθικής, οι ομάδες φαίνεται ότι έφθαναν στη Θεσσαλία κατά τις περιόδους των βελτιωμένων κλιματικών συνθηκών, χρησιμοποιώντας το σπήλαιο της Θεόπετρας ως «πέρασμα» - σταθμό σε αυτή τους τη διαδρομή.

Η μικρότερη κίνηση κατά τη Μεσολιθική, τεκμηριώνεται από την αποκλειστική χρήση εργαλείων από επιτόπιες ύλες που χρησιμοποίησαν οι ομάδες που κατοίκησαν στη Θεόπετρα. Η ύπαρξη άλλων ομάδων στην περιοχή, από τις

οποίες μπορεί να προμηθεύτηκαν τα αιγοπρόβατα και τα σιτηρά, αποτελεί ένα ενδιαφέρον πεδίο προς διερεύνηση. Η επικοινωνία εξάλλου των ανθρώπινων κοινοτήτων που βρίσκονταν σε ένα εύρος αποστάσεων, και ενδεχομένως το δούναι και λαβείν υλικών ή άυλων στοιχείων - γνώσεων, δεν μπορεί να αποκλειστεί κατά την περίοδο αυτή, όπως υποδηλώνεται και από τα δεδομένα της τρίτης θέσης.

Η μελέτη της εξέλιξης των τροφοπρομηθευτικών πρακτικών στο σπήλαιο στο **Φράγγχι** έγινε δυνατή μέσω της διεξοδικής δημοσίευσης των ακολουθιών των βιοαρχαιολογικών δεδομένων (αρχαιοβοτανικών, ζωοαρχαιολογικών, θαλάσσιων οστρέων).

Οι χρήστες του χώρου είχαν ήδη φθάσει σε μία οικονομία ευρέος φάσματος κατά την πρώτη Επιγκραβέττια πολιτισμική τους περίοδο. Η ποικιλία των μικροπεριβαλλόντων της περιοχής, αλλά και ο **αποσυντονισμός των ενδιαιτημάτων των φυτικών και ζωικών πόρων λόγω της κλιματικής βελτίωσης** (με το χάσιμο της μισής παράκτιας πεδιάδας που απλωνόταν μπροστά από το σπήλαιο, αλλά και την εγγύτητα των θαλασσίων πόρων) οδήγησε τις ομάδες σε εντατικοποίηση της χρήσης του σπηλαίου και στην εκμετάλλευση κάθε διαθέσιμου πόρου της περιοχής. Η **οικονομία ευρέος φάσματος** κατά τη διάρκεια εναπόθεσης του στρώματος T, το οποίο χρονολογήθηκε στα **13.300 – 12.700 cal.B.P.**, πιθανώς αποτέλεσε το **αντιστάθμισμα των ανθρώπινων κοινοτήτων στις περιβαλλοντικές αλλαγές** της εποχής τους.

Κατά τη δεύτερη Επιγκραβέττια πολιτισμική τους περίοδο (**12.500 – 11.700 cal.B.P.**), στα χρόνια της Τελικής Παλαιολιθικής, η κλιματική **αντιστροφή της Νεαρής Δρυάδος**, είχε ως αποτέλεσμα τη μειωμένη χρήση του σπηλαίου. Ωστόσο και πάλι οι ομάδες χρησιμοποίησαν ό,τι παρέμεινε από το ευρύ φάσμα πόρων. Άσκησαν μια **οικονομία ευρέος φάσματος** βασισμένη στο κυνήγι, τη συλλογή μαλακίων και το ψάρεμα. Η συνέχιση συγκεκριμένων πρακτικών αποτελεί ισχυρό **στοιχείο πολιτισμικής συνέχειας**.

Κατά την περίοδο αυτή της κρίσης παρατηρήθηκαν **ιδιαίτερα στοιχεία νεωτερισμού** στα δεδομένα. Εμφανίστηκαν τα πρώτα εργαλεία λειασμένου λίθου, τα οποία θεωρούνταν ταυτόσημα της τροφοπαραγωγικής οικονομίας. Η εύρεση επίσης τεχνέργων από μηλιακό οψιανό, αποδεικνύει από ένα τόσο πρώιμο στάδιο το αξιόπλοο των ομάδων και την επικοινωνία σε τέτοιου βεληνεκούς αποστάσεις. Εμφανίστηκαν επίσης τα πρώτα στοιχεία κόσμησης, όπως αποδεικνύουν οι σκόπιμοι χειρισμοί στα όστρεα Cyclope Neritea. Τα στοιχεία αυτά παραπέμπουν στις βαθύτερες νοητικές διεργασίες ορισμού της ταυτότητας, ατομικής ή συλλογικής.

Η **εμφάνιση της Μεσολιθικής** στη θέση (χρονολογημένη στα **11.070 – 9.910 cal. B.P.**), αποτελεί **παράδειγμα συνέχειας και αλλαγών**.

Συνέχειας της κυνηγετικής πρακτικής με κυρίαρχο θήραμα τις **ελαφίδες**, στο ίδιο μάλιστα ποσοστό με τα επίπεδα από το στρώμα T. Συνέχειας στη θήρευση του **πλήθους μικρότερων** συμπληρωματικών θηραμάτων. Συνέχειας στο **ψάρεμα**, αν και περισσότερων ειδών. Συνέχειας στη συλλογή υπερβολικών ποσοτήτων χερσαίων οστρέων **Helix Figulina** όπως και στο στρώμα T. Τέλος συνέχειας όλων των **νεωτερικών στοιχείων** που εμφανίστηκαν στην Τελική Παλαιολιθική.

Αλλαγών στη δραματική **αύξηση της τροφοσυλλογής**, αν και τα είδη που κυριάρχησαν παρέμειναν ίδια με της προηγούμενης Επιγκραβέττιας περιόδου. Αλλαγών τέλος στα **λιθοτεχνικά σύνολα**, αν και οι अपαράλλαχτες μέθοδοι και τεχνικές απόκρουσης και προμήθειας της πρώτης ύλης δεν υποδηλώνουν πολιτισμική αλλαγή.

Η θέση κατά τη Μεσολιθική πρέπει να χρησιμοποιήθηκε ως καταυλισμός βάσης από αυξημένες πληθυσμιακά ομάδες, χωρίς να αποκλείεται και η κατοίκηση καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η **εντατικοποίηση αυτή στη χρήση** της θέσης φανερώνει τον **ισχυρό δεσμό που αναπτύχθηκε με το χώρο**. Ο δεσμός αυτός τεκμαίρεται και από τη συνεχιζόμενη χρήση της εισόδου του σπηλαίου ως χώρου ταφικού.

Η μελέτη των δεδομένων από τις τρεις θέσεις, αποκαλύπτει δυναμικές κοινωνίες με διεργασίες στη σφαίρα της νόησης που προετοίμαζαν τις αλλαγές των τροφοπρομηθευτικών τους πρακτικών.

Πιθανότατα καίριο λάκτισμα για την εμφάνιση της Μεσολιθικής πολιτισμικής περιόδου δόθηκε **από την κλιματική αντιστροφή της Νεαρής Δρυάδος** (12.900 – 11.600 cal. B.P.). Στην Ήπειρο, όπου οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις δεν θα ήταν σφοδρές, η πολιτισμική εξέλιξη των κοινοτήτων διαφαίνεται πιο ήπια. Στη Θεσσαλία, η εξαφάνιση των κυρίαρχων θηραμάτων (αίγαγρου των Άλπεων και κόκκινου ελαφιού) θα ανάγκασε τις ομάδες σε εξεύρεση άλλων οικονομικών λύσεων. Στο Φράγχθι, όπου το περιβάλλον ήδη παλλόταν από τις αλλαγές της κλιματικής βελτίωσης του τέλους του Πλειστοκαίνου, οι κοινωνίες είχαν ήδη προχωρήσει σε λύσεις, ενώ τα στοιχεία από τον συμβολικό τους κόσμο αποκαλύπτουν αλλαγές στη σφαίρα της νόησης.

Οι θέσεις που εξετάσαμε δεν παραπέμπουν σε τοπικό κενό ανθρώπινων κοινοτήτων κατά την περίοδο της μετάβασης στη νέα γεωλογική εποχή, το Ολόκαινο. Αντίθετα τεκμηριώνεται η πολιτισμική συνάφεια των ομάδων που κατοίκησαν πριν και μετά τη νέα εποχή.

Η μετάβαση στο νέο τροφοπαραγωγικό στάδιο ίσως ανιχνεύεται καλύτερα μέσα από την **εκ νέου μελέτη θέσεων που περιλαμβάνουν αποθέσεις από την κρίσιμη μεταβατική περίοδο**. Οι εξελίξεις στις φυσικές επιστήμες και οι πρόοδοι

στη χρονολόγηση, μπορούν να συντελέσουν αποτελεσματικά στον εντοπισμό των στρωμάτων τέτοιων θέσεων. Η ανάσυρση βέβαια μικροκαταλοίπων κατά την ανασκαφική διαδικασία θεωρείται προαπαιτούμενο για τη διαλεύκανση των οικονομικών πρακτικών σε τέτοιες εποχές.

Ο εντοπισμός επίσης και η μελέτη περισσότερων υπαίθριων θέσεων της Μεσολιθικής, εφόσον τα στεγανά του μικρολιθισμού έχουν ξεπεραστεί από τη σύγχρονη έρευνα, μπορεί να προσδώσει σημαντικότερα στοιχεία για τις διαδικασίες μετάβασης στους νέους πια χώρους επιλογής των κοινοτήτων, κοντά στα σημεία καλλιέργειας και φροντίδας των ήμερων ζώων.

Βιβλιογραφία

- Adam 1999:** Adam, E., "Preliminary presentation of the Upper Palaeolithic and Mesolithic stone industries of Theopetra Cave, Western Thessaly", στο Bailey et al. 1999, σελ. 266-270.
- Αδάμ 2000:** Αδάμ, Ε., «Οι ανώτερες παλαιολιθικές και μεσολιθικές λιθοτεχνίες του σπηλαίου Θεόπετρας και η συμβολή τους στην εκτίμηση της χρήσης του σπηλαίου κατά το τελικό Πλειστόκαινο και πρώιμο Ολόκαινο», στο *Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000*, σελ. 163-171.
- Bailey 1997:** Bailey, G. N. (ed), *Klithi: Palaeolithic settlement and quaternary landscapes in northwest Greece* (2 vols), Cambridge.
- Bailey et al. 1999:** Bailey, G.N., Adam, E., Panagoroulou, E., Perles, C., Zachos, K. (eds), *The Palaeolithic archaeology of Greece and adjacent areas. Proceedings of the ICOPAG Conference, Ioannina, September 1994*, (BSA studies 3), London 1999.
- Carlson 2010:** Carlson, A.E., "What caused the Younger Dryas cold event?", *Geology* 38, σελ. 383-84 [<http://dx.doi.org/10.1130/focus042010.1>].
- Colonese et al. 2013:** Colonese, A.C., Zanchetta, G., Perles, C., Drysdale, R.N., Manganelli, G., Baneschi, I., Dotsika, E., Valladas, H., "Deciphering late Quaternary land snail shell $\delta^{18}\text{O}$ and $\delta^{13}\text{C}$ from Franchthi Cave (Argolid, Greece)", *Quaternary Research* 80 (2013), σελ. 66-75.
- Cullen 1995:** Cullen, Tr., "Mesolithic mortuary ritual at Franchthi cave, Greece", *Antiquity* 69, σελ. 270-289.
- Deith & Shackleton 1988:** Deith, M.R., Shackleton, N.J., "Oxygen isotope analysis of marine mollusks from Franchthi cave", στο *Shackleton 1988*, σελ. 133-155.
- Douka et al. 2011:** Douka, K., Perles, C., Valladas, H., Vanhaeren, M., Hedges, R.E.M., "Franchthi cave revisited: the age of Aurignacian in south-eastern Europe", *Antiquity* 85 (2011), σελ. 1131-1150.
- Facorellis 2013:** Facorellis, Y., "Radiocarbon dates from archaeological sites in caves and rockshelters in Greece", στο *Mavridis & Jensen 2013*, σελ. 19-72.
- Φακορέλλης & Μανιάτης 2000:** Φακορέλλης, Γ., Μανιάτης, Γ., «Μαρτυρία 50.000 χρόνων ανθρώπινης παρουσίας στο σπήλαιο Θεόπετρας με ^{14}C », στο *Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000*, σελ. 53-68.
- Farrand 2000:** Farrand, W. R., *Depositional history of Franchthi Cave: stratigraphy, sedimentology and chronology. With a report on the background of the Franchthi Project by Th. W. Jacobsen*. Excavations at Franchthi Cave, Greece, fasc.12, Bloomington & Indianapolis.
- Farrand 2003:** Farrand, W. R., «Depositional environments and site formation during the Mesolithic occupations of Franchthi cave, Peloponnesos, Greece», στο *Galanidou & Perles 2003*, σελ. 69-78.

- Galanidou 2011:** Galanidou, N., “Mesolithic cave use in Greece and the mosaic of human communities”, *Journal of Mediterranean Archaeology* 24.2, σελ. 219-242.
- Galanidou & Perles 2003:** Galanidou, N., Perles, C. (eds), *The Greek Mesolithic: problems and perspectives*, London 2003.
- Gamble 1997:** Gamble, C., «The animal bones from Klithi», στο *Bailey 1997*, vol. 1, σελ. 207- 244.
- Hansen 1991:** Hansen, J.M., *The Palaeoethnobotany of Franchthi Cave. Excavations at Franchthi cave, Greece*, fasc. 12, Bloomington & Indianapolis.
- Hansen 1999:** Hansen, J.M., «Franchthi cave and the beginnings of agriculture in Greece and the Aegean», στο Anderson, P. (ed.), *Prehistory of agriculture. New experimental and ethnographic approaches*, Los Angeles, σελ. 156-167.
- Jacobsen 1973:** Jacobsen, T.W., “Excavation in the Franchthi cave, 1969-1971, Part I”, *Hesperia* 42, σελ. 45-88.
- Jacobsen & Farrand 1987:** Jacobsen, T.W., Farrand, W.R., *Franchthi cave and Paralia. Maps, plans and sections. With contributions by F.A.Cooper and C.J. Vitaliano*. Excavations at Franchthi cave, Greece, fasc.1, Bloomington & Indianapolis.
- Jameson et al. 1994:** Jameson, M.H., Runnels, C.N., van Andel, T.H., *A greek countryside. The Southern Argolid from prehistory to the present day*, California.
- Karkanas 1999:** Karkanas, P., “Lithostratigraphy and micromorphology of Theopetra Cave deposits, Thessaly, Greece: some preliminary results”, στο *Bailey et al. 1999*, σελ. 240-251.
- Karkanas 2001:** Karkanas, P., “Site formation processes in Theopetra cave: a record of climatic change during the Late Pleistocene and Early Holocene in Thessaly, Greece”, *Geoarchaeology* 16(2001), σελ. 373-399.
- Καρκάνας & Weiner 2000:** Καρκάνας, Π., Weiner, St., «Λιθοστρωματογραφία και διαγένεση των αποθέσεων του σπηλαίου Θεόπετρας Καλαμπάκας», στο *Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000*, σ. 37-51.
- Karkanas et al. 2014:** Karkanas, P., White, D., Lane, C.S., Stringer, Ch., Davies, W., Cullen, V.L., Smith, V.S., Ntinou, M., Tsartsidou, N., Kyparissi – Apostolika, N., “Tephra correlations and climatic events between the MIS 6/5 transition and the beginning of MIS3 in Theopetra cave, central Greece”, *Quaternary Science Reviews* 30, σελ. 1-12 [doi:10.1016/j.quascirev.2014.05.027].
- Κοτζαμάνη 2009:** Κοτζαμάνη, Γ., *Από τη συλλογή στην καλλιέργεια: αρχαιοβοτανική διερεύνηση των πρώιμων σταδίων εκμετάλλευσης των φυτών και της αρχής της γεωργίας στον ελλαδικό χώρο (σπήλαιο Θεόπετρας, σπήλαιο Σχιστού, Σιδάρι, Ρεβένια)*, διδακτορική διατριβή, Θεσσαλονίκη.
- Kotjaboroulou & Adam 2004:** Kotjaboroulou, E., Adam, E., “People, mobility and ornament in Upper Palaeolithic Epirus, NW Greece”, στο Otte, M. (ed.), *La Spiritualite. Actes du Colloque International de Liege, 10-12 Decembre 2003*, Liege, σελ. 37-53.
- Κοτζαμποπούλου et al. 1996:** Κοτζαμποπούλου, Ε., Παναγοπούλου, Ε., Αδάμ, Ε., “Η παλαιολιθική έρευνα στην Μποΐλα», *Αρχαιολογία και Τέχνες* 60 (1996), σελ. 30-35.

Kotjaboroulou et al. 1997: Kotjaboroulou, E., Panagoroulou, E., Adam, E., “The Boïla rockshelter: a preliminary report”, στο *Bailey 1997*, vol. 2, σελ. 427-437.

Kotjaboroulou et al. 1999: Kotjaboroulou, E., Panagoroulou, E., Adam, E., “The Boïla rockshelter: further evidence of human activity in the Voidomatis gorge”, στο *Bailey et al. 1999*, σελ. 197-210.

Κουρτέση – Φιλιππάκη 1996: Κουρτέση – Φιλιππάκη, Γ., «Το χρονολογικό πλαίσιο και η πολιτισμική ακολουθία», *Αρχαιολογία και Τέχνες 58*, σελ. 23-32.

Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000: Κυπαρίσση – Αποστολικά, Ν. (επιμ.), *Σπήλαιο Θεόπετρας. Δώδεκα χρόνια ανασκαφών και έρευνας 1987-1998. Πρακτικά διεθνούς συνεδρίου, Τρίκαλα 6-7 Νοεμβρίου 1998*, Αθήνα 2000.

Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000α: Κυπαρίσση – Αποστολικά, Ν., «Η ανασκαφή του σπηλαίου Θεόπετρας 1987-98», στο *Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000*, σελ. 17-36.

Κυπαρίσση – Αποστολικά 2002: Κυπαρίσση – Αποστολικά, Ν., «Η αναζήτηση της ταυτότητας της Μεσολιθικής περιόδου στην Ελλάδα: Η περίπτωση του σπηλαίου Θεόπετρας ως συνδετικού κρίκου μεταξύ της Παλαιολιθικής και της Νεολιθικής εποχής στη Θεσσαλία», στο Βούλγαρη, Ε. (επιμ.), *Η προϊστορική έρευνα στην Ελλάδα και οι προοπτικές της: Θεωρητικοί και μεθοδολογικοί προβληματισμοί. Πρακτικά διεθνούς συμποσίου στη μνήμη Δ.Ρ. Θεοχάρη, Θεσσαλονίκη - Καστοριά 26-28 Νοεμβρίου 1998*, Θεσσαλονίκη (University Studio Press), σελ. 147-153.

Kyparissi – Apostolika 2003: Kyparissi – Apostolika, N., «The Mesolithic in Theopetra cave: new data on a debated period of Greek prehistory», στο *Galanidou & Perles 2003*, σελ. 189-198.

Κυπαρίσση – Αποστολικά 2009: Κυπαρίσση – Αποστολικά, Ν., «Σπήλαιο Θεόπετρας. Οι πρώτοι άνθρωποι στο θεσσαλικό χώρο. Πρόγραμμα ανάδειξης του σπηλαίου», στο Γιαννακόπουλος, Γ. (επιμ.), *Θεσσαλία. Ιστορία και Πολιτισμός, Περιφέρεια Θεσσαλίας*, Αθήνα, σελ. 17-25.

Κυπαρίσση – Αποστολικά 2009α: Κυπαρίσση – Αποστολικά, Ν., «Οι έρευνες στο σπήλαιο της Θεόπετρας (1987- 2007)», στο Ράπτης, Δ., Παπαβασιλείου, Γ. (επιμ.), *Τοπικός πολιτισμός και εκπαίδευση. Πρακτικά συνεδρίου, Τρίκαλα, 23-25 Νοεμβρίου 2006*, Τρίκαλα, σελ. 61-78.

Kyparissi – Apostolika 2013: Kyparissi – Apostolika, N., “Digging up caves: a unique experience”, στο *Mavridis & Jensen 2013*, σελ. 329-333.

Κυπαρίσση – Αποστολικά 2015: Κυπαρίσση – Αποστολικά, Ν., «Σπήλαιο Θεόπετρας στη Θεσσαλία: Μια προϊστορία 130.000 χρόνων. **Μέρος 1^ο**: Μια έρευνα που κρατάει 27 χρόνια και συνεχίζεται», *Αρχαιολογία και Τέχνες 20/4/2015*, [Online στη διεύθυνση:<http://www.archaiologia.gr/blog/2015/04/20/%cf%83%cf%80%ce%ae%ce%bb%ce%b1%ce%b9%ce%bf-%ce%b8%ce%b5%cf%8c%cf%80%ce%b5%cf%84%cf%81%ce%b1%cf%82-%cf%83%cf%84%ce%b7-%ce%b8%ce%b5%cf%83%cf%83%ce%b1%ce%bb%ce%af%ce%b1-%ce%bc%ce%b9%ce%b1-%cf%80%cf%81/> (τελευταία επίσκεψη 11/7/2017)], **Μέρος**

2^ο: Αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα και ανθρακολογική μελέτη, Αρχαιολογία και Τέχνες 11/5/2015

[<http://www.archaiologia.gr/blog/2015/05/11/%CF%83%CF%80%CE%AE%CE%BB%CE%B1%CE%B9%CE%BF-%CE%B8%CE%B5%CF%8C%CF%80%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%B7-%CE%B8%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%AF%CE%B1-%CE%BC%CE%B9%CE%B1-%CF%80%CF%81-2/> (τελευταία επίσκεψη 24/6/2017)].

Liritzis et al. 2002: Liritzis, I., Galloway, R.B., Hong, D., Kyparissi – Apostolika, N., «Osl dating of three prehistoric ceramics from Theopetra cave, Greece: a case study», *Mediterranean Archaeology and Archaeometry 2:2 (2002)*, σελ. 35-43.

Μαγκαφά 2000: Μαγκαφά, Μ., «Η εκμετάλλευση των φυτών από τη Μέση Παλαιολιθική έως τη Νεολιθική περίοδο – Από την καρποσυλλογή στην καλλιέργεια. Αρχαιοβοτανική μελέτη στο σπήλαιο της Θεόπετρας», στο *Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000*, σελ. 135-137.

Manolis & Stravopodi 2003: Manolis, S., Stravopodi, H., “An assessment of the human skeletal remains in the Mesolithic deposits of Theopetra Cave: a case study”, στο *Galanidou & Perles 2003*, σελ. 207-216.

Mavridis & Jensen 2013: Mavridis, F., Jensen, J.T. (eds), *Stable places and changing perceptions: cave archaeology in Greece*, BAR International Series 2558, Oxford.

Newton 2003: Newton, S., “Theopetra cave and the Palaeolithic – Mesolithic transition in southern Europe”, στο Kotjabopoulou, E., Hamilakis, Y., Halstead, P., Gamble, C., Elefanti, P., *Zooarchaeology in Greece: recent advances*, Athens, σελ. 115-122.

Newton 2003α: Newton, S., “The Mesolithic fauna from Theopetra cave”, στο Galanidou & Perles 2003, σελ. 199-205.

Ντίνου 2000: Ντίνου, Μ., «Προκαταρκτικά αποτελέσματα της ανθρακολογικής ανάλυσης από το σπήλαιο της Θεόπετρας», στο *Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000*, σελ. 69 - 80.

Ntinou & Kyparissi - Apostolika 2016: Ntinou, M., Kyparissi – Apostolika, N., “Local vegetation dynamics and human habitation from the last interglacial to the early Holocene at Theopetra cave, central Greece: the evidence from wood charcoal analysis”, *Vegetation History and Archaeobotany 25 (2016)*, σελ. 191-206 [doi:[10.1007/s00334-015-0538-7](https://doi.org/10.1007/s00334-015-0538-7)].

Papadea 2013: Papadea, A., “The Use of Palaeolithic caves and rockshelters in Greece: a synopsis”, στο *Mavridis & Jensen 2013*, σελ. 112-129.

Payne 1975: Payne, S., “Faunal change at Franchthi Cave from 20.000 B.C. to 3.000 B.C.”, στο Clason, A.T. (ed.), *Archaeozoological Studies. Papers of the Archaeozoological Conference 1974, held at the Biologisch-Archaeozoological Institut of the State University of Gronigen, Amsterdam*, North Holland Publishing Company, 120-131.

- Payne 1982:** Payne, S., “Faunal evidence for environmental /climatic change at Franchthi cave (Southern Argolid, Greece), 25.000 BP to 5.000 B.P.- Preliminary results”, στο Bintlif, J. L., van Zeist, W. (eds), *Palaeoclimates, palaeoenvironments and human communities in the eastern Mediterranean region in later prehistory*, BAR International Series 133, Oxford, σελ. 133-137.
- Perles 1987:** Perles, C., *Les industries lithiques taillées de Franchthi (Argolide, Crece). Tome I. Presentation generale et industries paleolithiques*. Excavations at Franchthi Cave, fasc. 3, Bloomington & Indianapolis.
- Perles 1990:** Perles, C., *Les industries lithiques taillées de Franchthi (Argolide, Grece). Tome 2. Les industries du Mesolithique et du Neolithique initial*. Excavations at Franchthi cave, fasc. 5, Bloomington & Indianapolis.
- Perles 1999:** Perles, C., “Long-term perspectives on the occupation of the Franchthi cave: continuity and discontinuity”, στο *Bailey et al. 1999*, σελ. 311-318.
- Perles 2003:** Perles, C., “The Mesolithic at Franchthi: an overview of the data and problems”, στο Galanidou & Perles 2003, σελ. 79-87.
- Perles 2010:** Perles, C., “Is the Dryas the culprit? Socio-economic changes during the Final Pleistocene and Early Holocene at Franchthi Cave (Greece)”, *Journal of the Israel Prehistoric Society* 40, σελ. 113-129.
- Perles 2016:** Perles, C., “Early Holocene climatic fluctuations and human responses in Greece”, στο Biehl, P., Nieuwenhuys, O.P. (eds), *Climate and cultural change in prehistoric Europe and Near East*, IEMA Proceedings, vol.6, State University of New York Press, σελ. 169-194.
- Perlés & Vanhaeren 2010:** Perlés, C., Vanhaeren, M., “Black Cyclope neritea marine shell ornaments in the Upper Palaeolithic and Mesolithic of Franchthi (Argolid, Greece): arguments for an intentional heat treatment”, *Journal of Field Archaeology* 35, σελ. 314-25.
- Renfrew & Aspinal 1990:** Renfrew, C. , Aspinal, A., “Aegean obsidian and Franchthi cave”, στο Perles 1990, σελ. 257-279.
- Rose 1995:** Rose, M., “Fishing at Franchthi cave, Greece: changing environments and patterns of exploitation”, *Old World Archaeology Newsl.* 18:3, σελ. 21-26.
- Rowley – Conwy & Newton 2000:** Rowley – Conwy, P., Newton, S., “Late palaeolithic and mesolithic animal bones from Theopetra cave. Preliminary report”, στο Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000, σελ. 129-133.
- Runnels 1995:** Runnels, C.N., “Review of Aegean Prehistory IV: the Stone Age of Greece from the Palaeolithic to the advent of the Neolithic”, *AJA* 99, σελ. 699-728.
- Σαρπάκη 1996:** Σαρπάκη, Α., «Το περιβάλλον κατά τη διάρκεια της Πλειστοκαίνου περιόδου: τα φυτά της φύσης», *Αρχαιολογία και Τέχνες* 58 (1996), σελ.38-44.
- Shackleton 1988:** Shackleton, Judith, *Marine molluscan remains from Franchthi Cave*. Excavations at Franchthi Cave, Greece, fasc. 4, Bloomington & Indianapolis.
- Starkovits et al. 2017:** Starkovits, B.M., Munro, N.D., Stiner, M.C., “Terminal Pleistocene subsistence strategies and aquatic resource use in Southern Greece”, *Quaternary International* 30 (2017), σελ. 1-15.

Stiner & Munro 2011: Stiner, M.C., Munro, N.D., “On the evolution of diet and landscape during the Upper Palaeolithic through Mesolithic at Franchthi cave (Peloponnese, Greece)”, *Journal of Human Evolution* 60, σελ. 618-636.

Στραβοπόδη & Μανώλης 2000: Στραβοπόδη, Ε., Μανώλης, Σ.Κ., «Το βιοαρχαιολογικό προφίλ των ανθρωπολογικών ευρημάτων του σπηλαίου Θεόπετρας: ένα πιλοτικό πρόγραμμα στον ελλαδικό χώρο», στο Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000, σελ. 95-103.

Stroulia 2010: Stroulia, A., *Flexible stones: Ground stone tools from Franchthi cave*. Excavations at Franchthi cave, Greece fasc. 14, Bloomington & Indianapolis

Trantalidou 2003: Trantalidou, K., “Faunal remains from the earliest strata of the Cave of Cyclope, Youra”, στο Galanidou & Perles 2003, σελ. 143-172.

Tsartsidou et al. 2015: Tsartsidou, G., Karkanias, P., Marshall, G., Kyparissi – Apostolika, N., “Palaeoenvironmental reconstruction and flora exploitation at the Palaeolithic cave of Theopetra, central Greece: the evidence from phytolith analysis”, *Archaeological and Anthropological Science* 7, σελ. 169-185 [doi: [10.1007/s12520-014-0183-6](https://doi.org/10.1007/s12520-014-0183-6)].

Valladas et al. 2007: Valladas, H., Mercier, N., Froget, L., Joron, J.L., Reyss, J.L., Karkanias, P., Panagopoulou, E., Facorellis, Y., Kyparissi – Apostolika, N., “TL age – estimates for the Middle Palaeolithic layers from Theopetra Cave (Greece)”, *Quaternary Geochronology* 2, σελ. 303-308.

van Andel & Sutton 1987: van Andel, T.H., Sutton, S., *Landscape and people of the Franchthi region. With contributions by J.M. Hansen & Ch.J. Vitaliano*. Excavations at Franchthi cave, Greece, fasc.2, Bloomington & Indianapolis.

Vaughan 1990: Vaughan, P. C., “Use- wear analysis of Mesolithic chipped-stone artifacts from Franchthi Cave”, στο Perles 1990, σελ. 239-253.

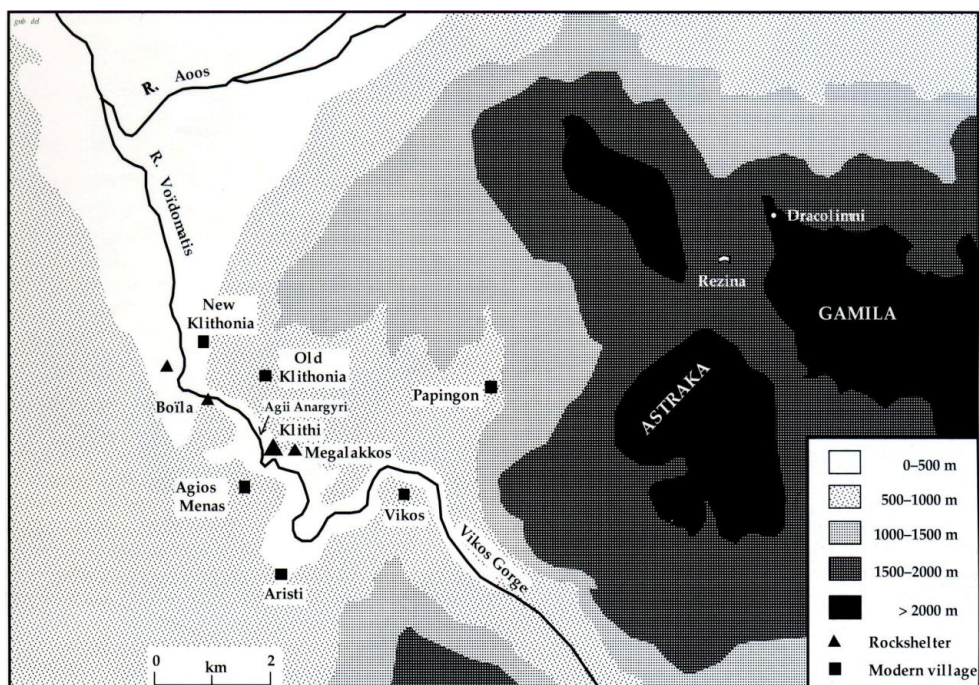
Walker et al. 2009: Walker, M., Johnsen, S., Rasmussen, S.O. Popp, T., Steffensen, J-P., Gibbard, P., Hoek, W., Lowe, J., Andrews, J., Björck, S., Cwynar, L.C., Hughen, K., Kershaw, P., Kromer, B., Litt, T., Lowe, D.J., Nakagawa, T., Newnham, R., Schwander, J., “Formal definition and dating of the GSSP (Global Stratotype Section and Point) for the base of the Holocene using the Greenland NGRIP ice core, and selected auxiliary records”, *Journal of Quaternary Science* 24, σελ. 3-17. [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jqs.1227>].

Whitney-Desautels (in press): Whitney – Desautels, N.A., *The Freshwater and Landsnails of Franchthi Cave, Greece*, Indiana University Press.

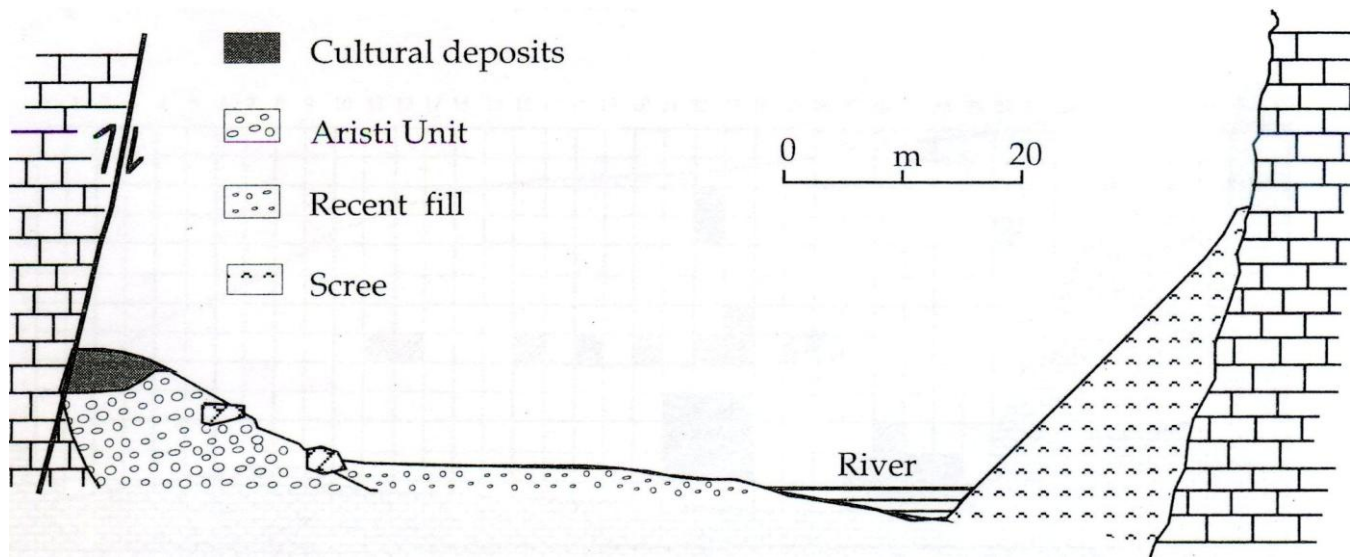
Wilkinson & Duhon 1990: Wilkinson, T.J., Duhon, S.T., *Franchthi Paralia. The sediments, stratigraphy and offshore investigations. With contributions by J.A. Gifford & S. Bottema*. Excavations at Franchthi cave, Greece, fasc. 6, Bloomington & Indianapolis.



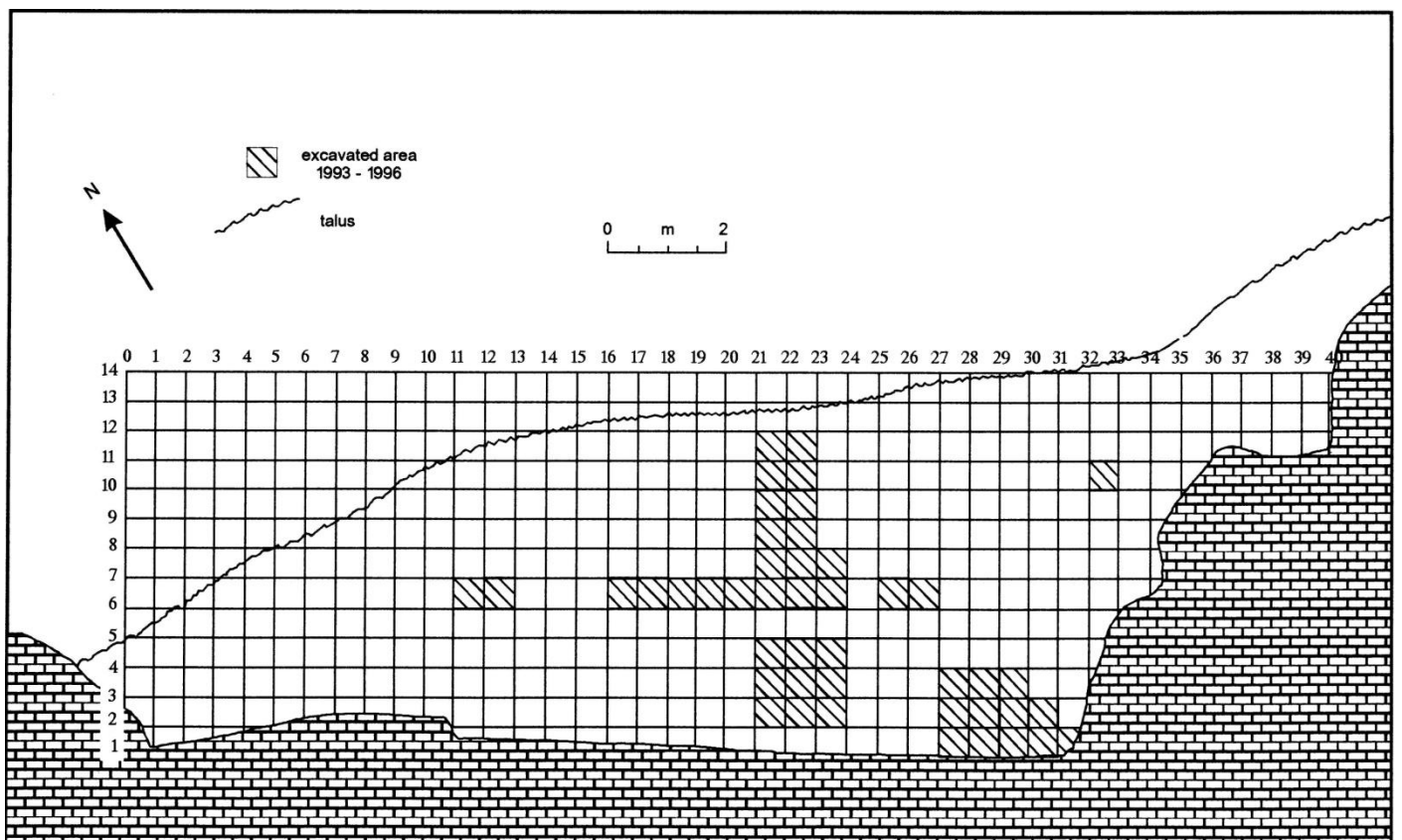
Εικ. 1: Γεωφυσικός χάρτης της Ελλάδος (από https://e-geografia.eduportal.gr/maps/map_greece_1/map_greece1.html τελευταία επίσκεψη 24/2/2018).



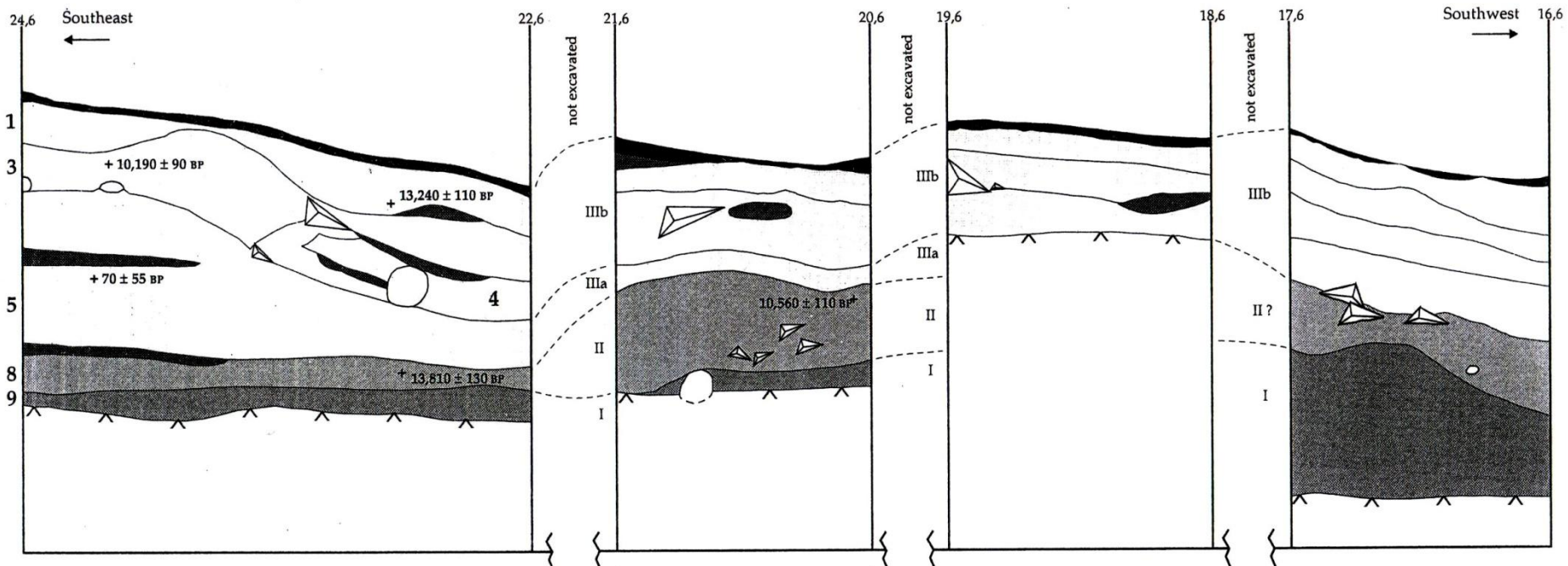
Εικ. 2: Η ευρύτερη περιοχή του ποταμού Βοΐδομάτη (από Bailey 1997, fig. 1.2)



Εικ. 3: Σχεδιαστική τομή στο στόμιο του φαραγγιού του Βίκου, που αποτυπώνει τη σχέση της πολιτισμικής ακολουθίας στη Μπούλα με τις ποτάμιες αναβαθμίδες του Βοϊδομάτη (από Kotjaboroulou et al. 1997, fig. 22.2)

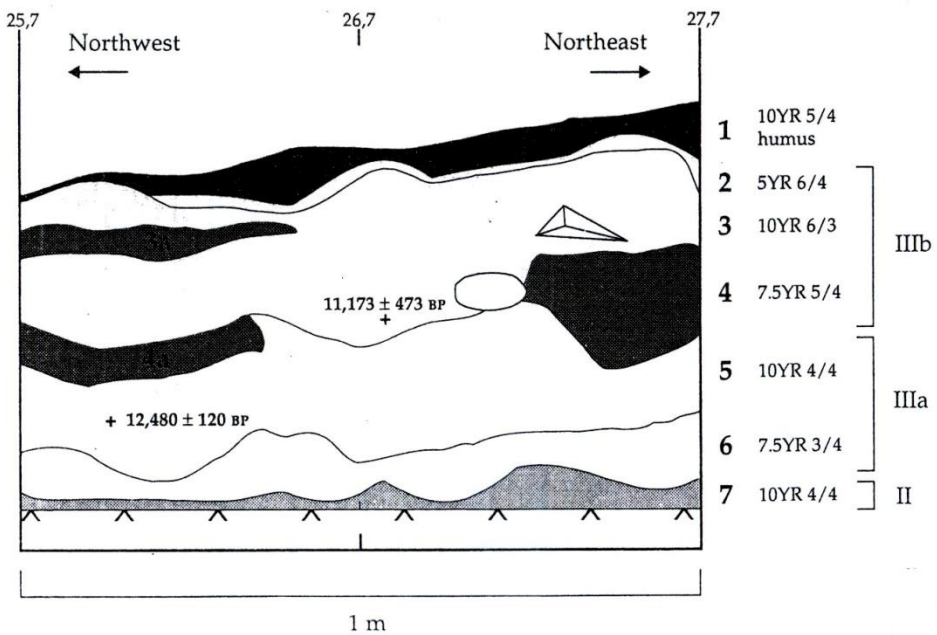


Εικ. 4: Ανασκαφικές τομές στη βραχοσκεπή της Μπούλας (από Kotjaboroulou et al. 1999, fig. 16.1)



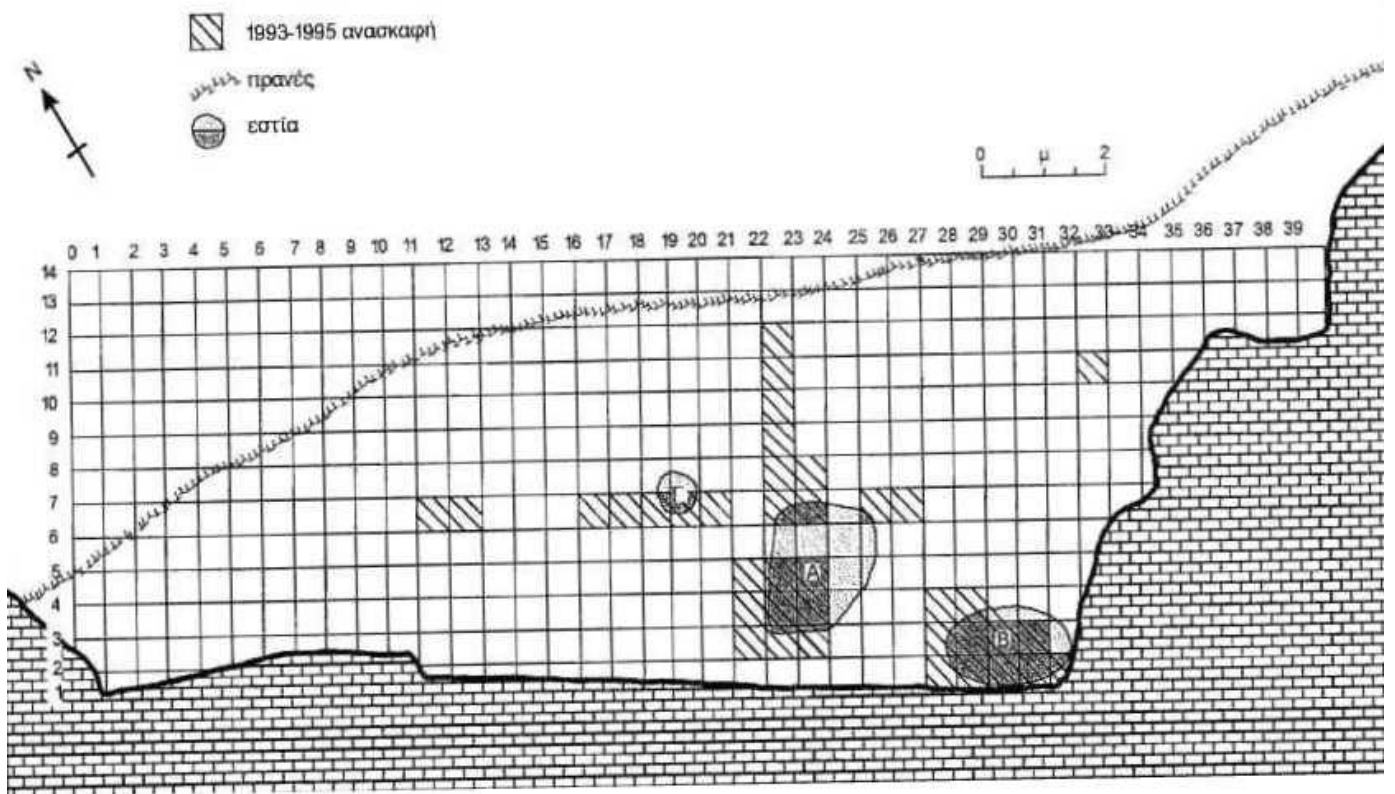
1 m

- | | | | |
|--|---------------------------|----------|---------------|
| | Scree deposit | | River pebble |
| | Non-scree deposit | | Angular stone |
| | River terrace/Aristi Unit | + | C14 sample |
| | Ashy lens 10YR 4/1 | I, II... | Horizon |
| | Humus | 1, 2... | Layer |



Εικ. 5: Στρωματογραφικές ενότητες στην ανασκαφή της Μποΐλας (από Kotjaboroulou et al. 1997, 430).

ΒΡΑΧΟΣΚΕΠΗ ΜΠΟΪΛΑ : ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ



Εικ. 6: Κάτοψη στη βραχосκεπή της Μποΐλας όπου διακρίνονται οι ανασκαφικές τομές των τριών πρώτων ερευνητικών περιόδων και οι περιοχές των εστιών που εντοπίστηκαν (από Κοτζαμπούλου et al. 1996, εικ. 2)

TABLE 16.7: Boila lithic assemblages: general structure.

UNIT	CRS + FRGS*		DEBITAGE		TECHN		TOOLS		DEBRIS		TOTAL
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
II	5	0.02	501	28.9	12	0.7	15	0.9	1199	69.2	1732
IIIa	1	0.03	188	6.1	-	-	8	0.3	2866	93.6	3063
IIIb	13	0.2	2062	37.0	12	0.2	43	0.8	3441	61.8	5571
IV	25	0.4	3802	60.0	108	1.7	83	1.3	2317	36.6	6335
TOTAL	44		6553		132		149		9823		16701

* CRS = cores, FRGS = core fragments, TECHN = technical pieces, DEBRIS = natural, knapping and burnt debris.

TABLE 16.8: Boila lithic assemblages: main artefact classes.

ARTEFACT CLASS*		Unit II	Unit IIIa	Unit IIIb	Unit IV
Debitage	FLS	348	46	588	1075
	BLS	4	1	3	-
	BLTS	11	3	51	43
	CHPS	138	138	1420	2684
Technical pieces	CRST	6	-	1	3
	CRTBLT	4	-	5	4
	MBRN	1	-	5	96
	BRNSPL	1	-	1	5
Tools	SCRAPERS	1	-	-	1
	BLT TOOLS	12	8	39	72
	VARIA	1	-	4	3
	NOTCHES	-	-	-	4
	BURINS	-	-	-	1
GEOM. MICR.	-	-	-	2	

*FLS = flakes, BLS = blades, BLTS = bladelets, CHPS = chips, CRST = crested pieces, CRTBLT = core tablets, MBRN = microburins, BRNSPL = burin spalls, GEOM.MICR. = geometric microliths.

Εικ. 7: Τα λιθοτεχνικά σύνολα από τη Μποϊλά (από Κοτjabορουλou et al. 1999, 203)

TABLE 16.2: Boila faunal assemblage (Unit IIIa+IIIb): general structure.

<i>CATEGORY*</i>	<i>NSP</i>	<i>% (N)</i>	<i>BRNT (% of NSP)</i>	<i>BRNT</i>
IDS (bones+teeth)	341 (261+80)	5.7	74	21.7
UNIDS	4337	72.6	2205	50.8
MICRO	1299	21.7	578	44.5
TOTAL	5977		2857	47.8

*IDS = Identifiable specimens, UNIDS = Unidentifiable specimens, MICRO = Microfauna, NSP = Number of specimens, BRNT = Burnt.

TABLE 16.3: Boila UNIDS structure: (a) fragment sizes; (b) anatomical areas.

<i>a</i> <i>GROUP SIZE*</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>b</i> <i>ANATOMICAL AREA**</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
0-3cm	3918	90.6	ANT	30	0.7
3-6cm	330	8.1	LFRB	554	12.8
6-9cm	53	1.2	SPLI	3191	73.6
9-12cm	5	0.1	RIBS	348	8.0
12-15cm	-		VERT	35	0.8
15-18cm	1		SFRA	108	2.5
TOTAL	4337	100.0	TFRA	71	1.6
			TOTAL	4337	100.0

* The fixation of 3 cm intervals conforms to the most common surviving element at full length, i.e. the 2nd phalanx (see also Gamble 1997).

**ANT = antler, LFRB = long bone fragments, SPLI = splinters, RIBS = ribs, VERT = vertebra and spongy fragments, SFRA = skull and jaw fragments, TFRA = tooth fragments.

Εικ. 8: Τα ζωοαρχαιολογικά λείψανα από τους Ορίζοντες IIIα-β της Μπόϊλας (από Kotjaboroulou et al. 1999, 200)

TABLE 16.4: Boïla IDS sample: species relative abundance.

<i>TAXON*</i>	<i>NISP</i>	<i>%</i>
CAP	205	60.1
CERV	37	10.9
CC	16	4.7
LAG	18	5.3
PISC	20	5.9
SUS	2	0.6
OTHER	43	12.6
TOTAL	341	100.0

*CAP = *Capra ibex/Rupicapra rupicapra*, CERV = *Cervus elaphus*, CC = *Capra/Cervus*, LAG = lagomorphs, PISC = pisces, SUS = *Sus scrofa*, OTHER = aves, carnivores, testudo.

Εικ. 9: Σύνοψη του αναγνωρίσιμου δείγματος των ζωοαρχαιολογικών λειψάνων από τους Ορίζοντες IIIα-β της Μπούλας (από Kotjaboroulou et al. 1999, 201)

TABLE 16.5: Boïla caprine remains: economic anatomy.

<i>SUPER GROUP*</i>	<i>NISP</i>	<i>Correction** Factor</i>	<i>Corrected NISP</i>	<i>% Corrected NISP</i>
ALLTEETH	46	2.25	20.4	29.2
ALLUL	33	1	33.0	47.1
ALLEX	75	4.5	16.7	23.8
TOTAL	154		70.0	

*ALLTEETH = lower and upper teeth, loose and in jaws, ALLUL = all upper limbs: scapula, humerus, radiocubitus, pelvis, femur, tibia and patela, ALLEX = all lower limb and extremities: metacarpal, carpals, metatarsal, calcaneum, astragalus, tarsals, phalanges and sesamoids.

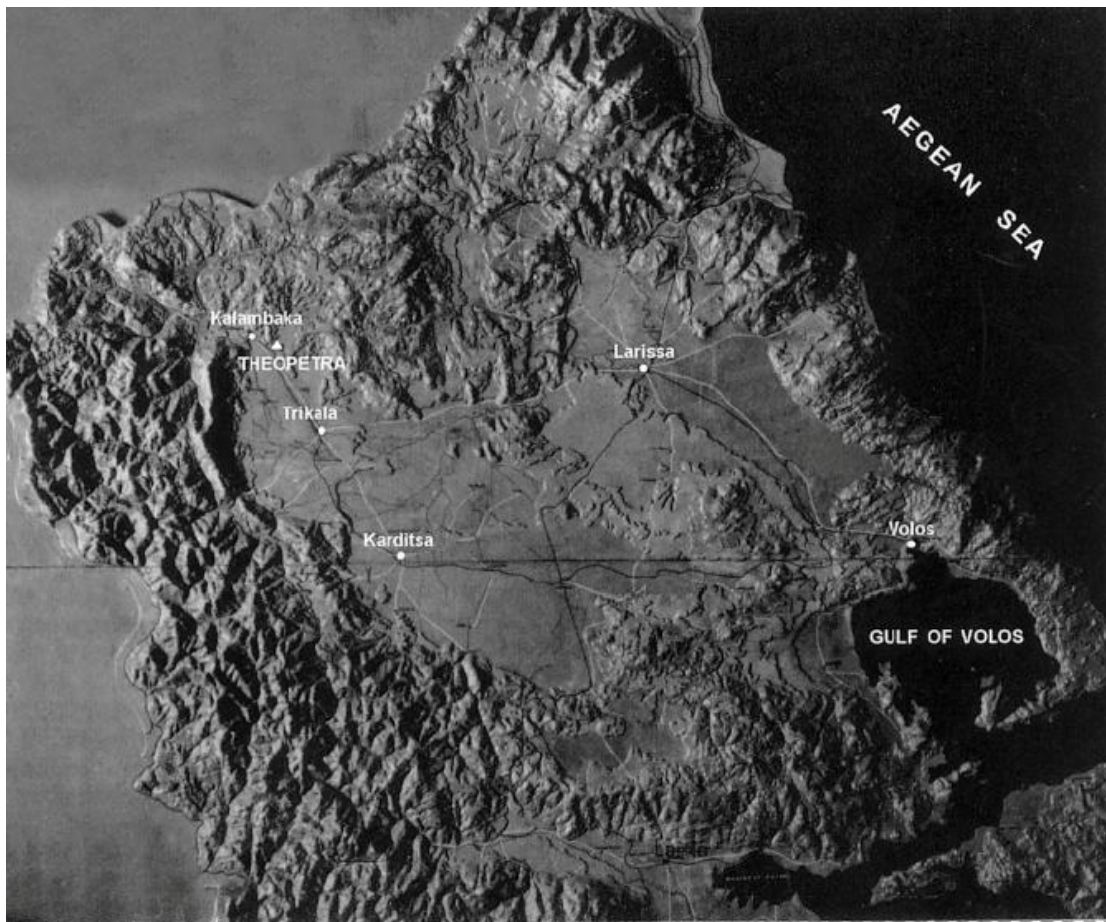
**For the calculation of correction factors see Gamble 1997.

TABLE 16.6: Boïla cervid remains: economic anatomy.

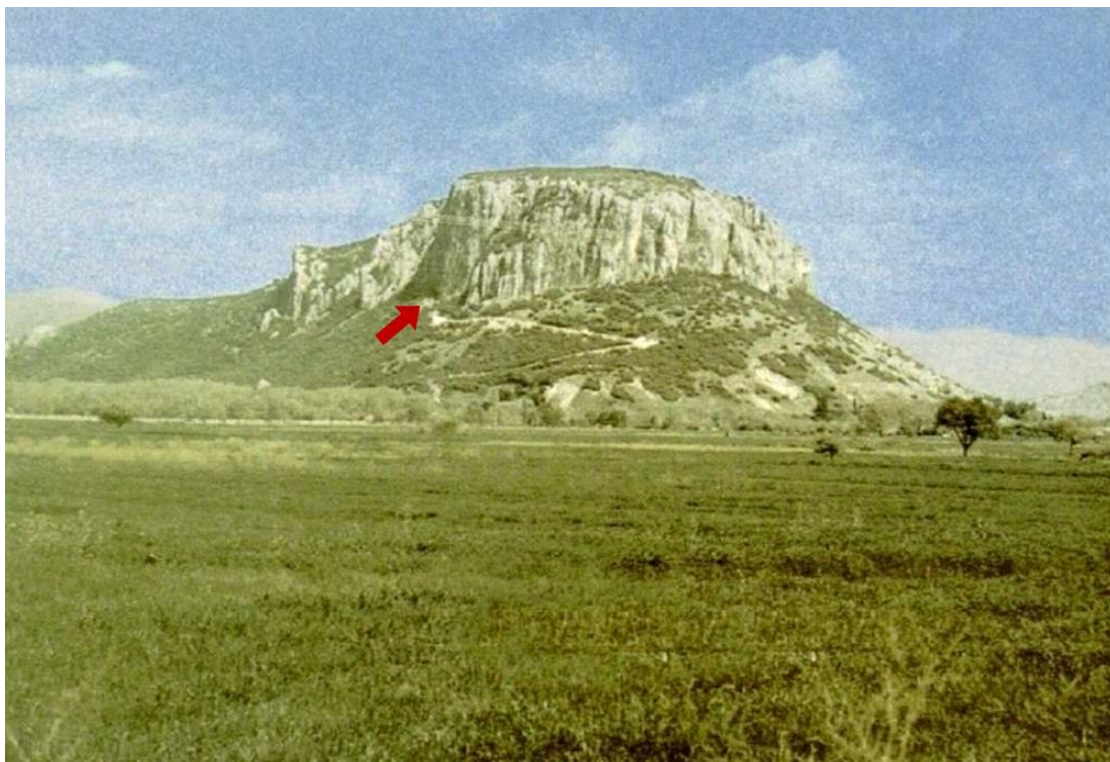
<i>SUPER GROUP*</i>	<i>NISP</i>	<i>Correction Factor</i>	<i>Corrected NISP</i>	<i>% Corrected NISP</i>
ALLTEETH	7	2.25	3.1	34.6
ALLUL	1	1	1.0	11.1
ALLEX	20	4.5	4.4	49.4
TOTAL	28		8.6	

* For abbreviations see TABLE 16.5.

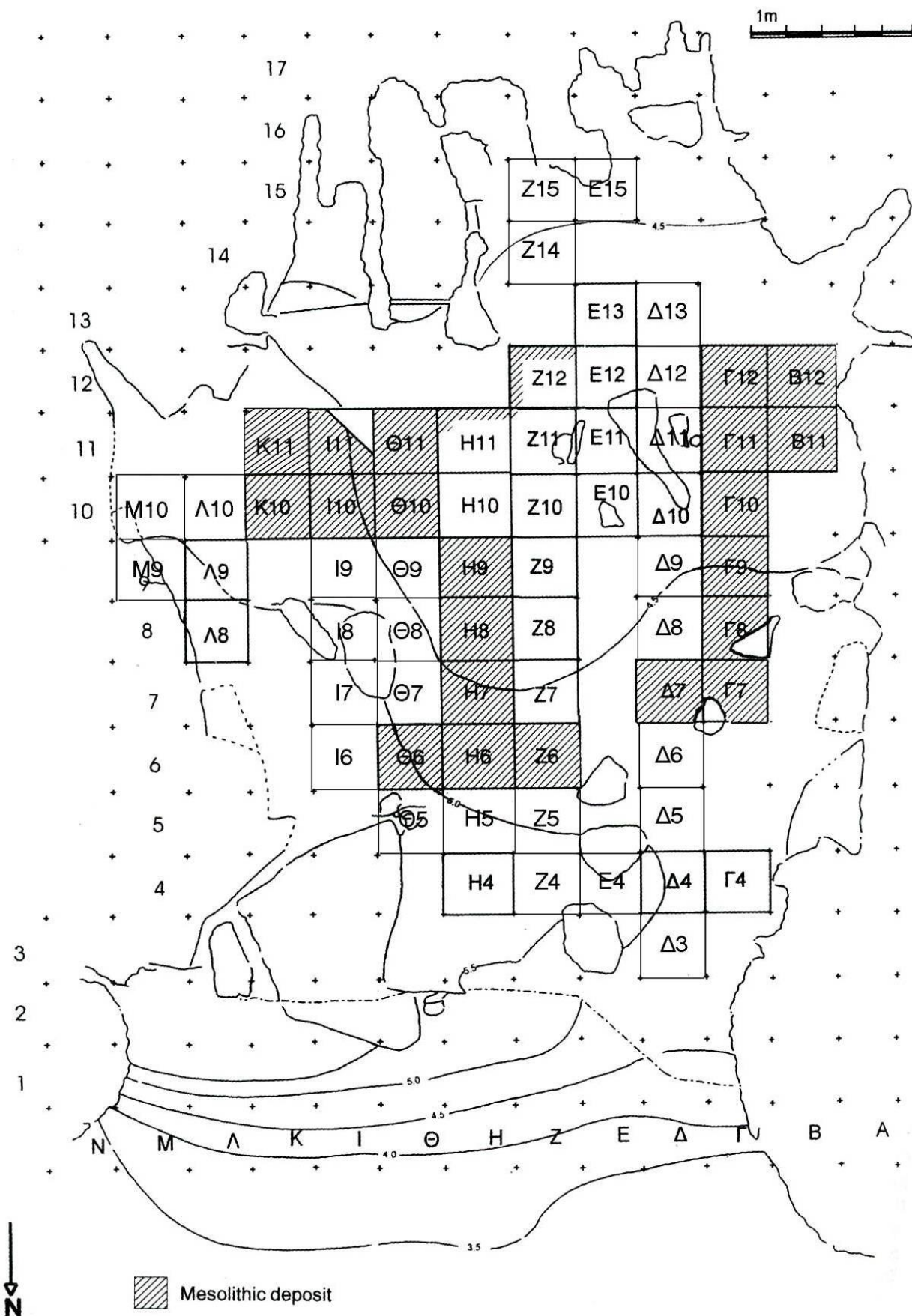
Εικ. 10: Η οικονομική στρατηγική στη Μπούλα όπως αποτυπώνεται στα λείψανα των καπρίνων και των ελαφιδών (από Kotjaboroulou et al. 1999, 201)



Εικ. 11: Ανάγλυφος χάρτης της Θεσσαλίας (από Karkanas 2001, 374, fig. 1)



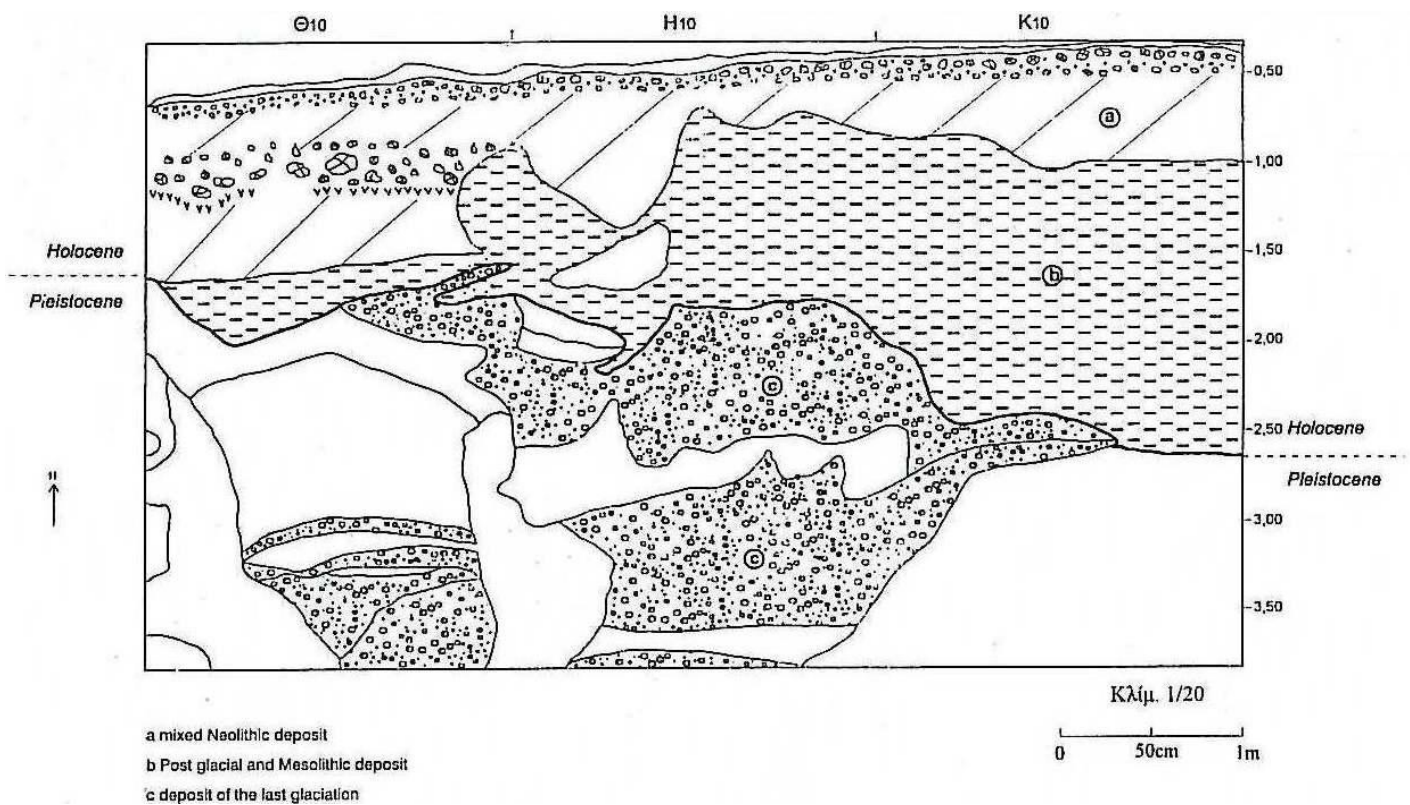
Εικ. 12: Ο ασβεστολιθικός όγκος της Θεόπετρας (από Αρχαιολογία & Τέχνες 59 (1996), 25).



Εικ. 14: Ανασκαφικές τομές στο σπήλαιο της Θεόπετρας. Στα νότια διακρίνονται οι κόγχες. Με διαγράμμιση τονίζονται τα τετράγωνα όπου εντοπίστηκε η επίχωση της Μεσολιθικής (από Κυπαρίσση - Αποστολικά 2015, 1ο μέρος, εικ. 3).

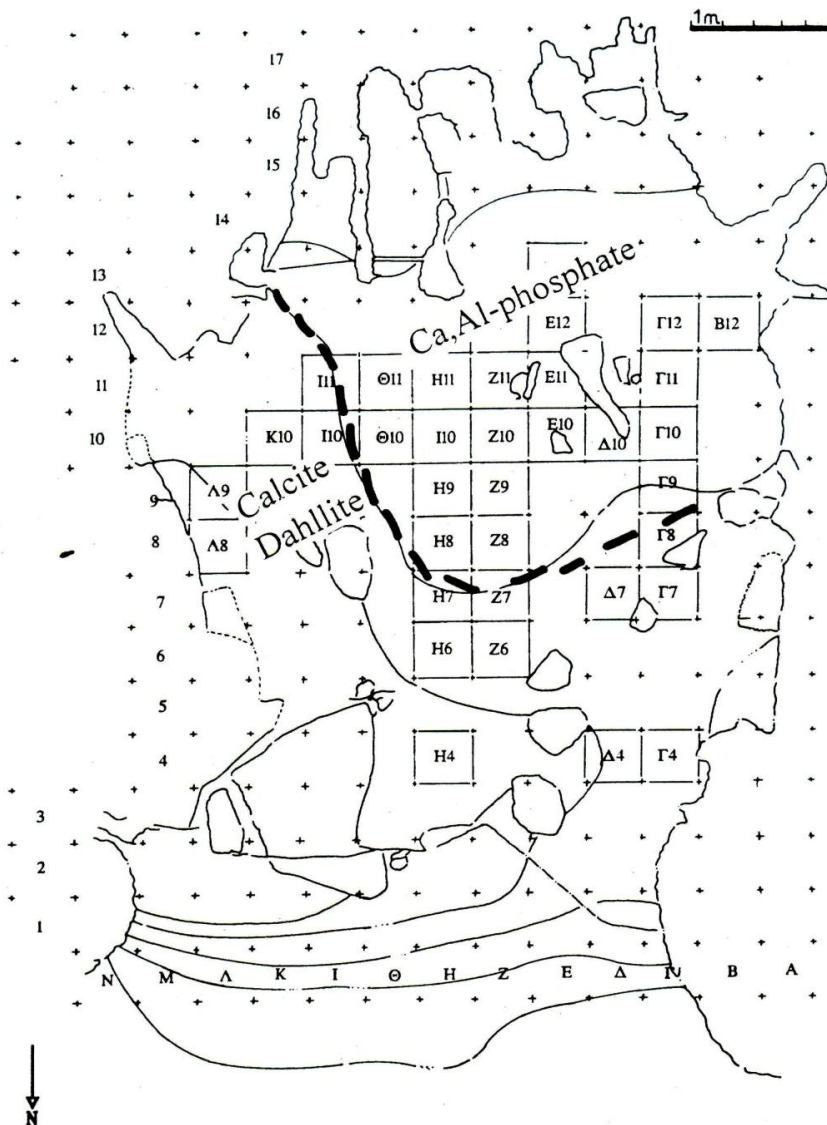


Εικ. 16: Αντιπροσωπευτική στρωματογραφική τομή στο σπήλαιο της Θεόπετρας: γκρίζα επίχωση της Νεολιθικής στο πάνω μέρος, αντοιχτόχρωμα παγετωνικά ιζήματα στη συνέχεια με ενδιάμεσα βελτιωμένο κλίμα και εστία, και επιχώσεις της Μέσης Παλαιολιθικής στο βαθύτερο τμήμα (από Κυπαρίση – Αποστολικά 2015, 1^ο μέρος, εικ.6).



Εικ. 17: Στρωματογραφική τομή στη βόρεια παρειά των τετραγώνων Θ10-I10-K10: a) αναμοχλευμένη επίχωση της Νεολιθικής, b) επίχωση της Μεσολιθικής και της Μεταπαγετώδους περιόδου (πιο παχιά προς τα ανατολικά, στα τετράγωνα I10-K10), c) επίχωση της Τελευταίας Παγετώδους περιόδου(από Κυπαρίση - Αποστολικά 2000α, εικ. 1.7).

Εικ. 18: Τετράγωνα Λ10-Μ10 κατά την ανασκαφή στο σπήλαιο της Θεόπετρας: με μπλε και κίτρινα καρτελάκια σηματοδοτούνται τα ευρεθέντα οστά και με κίτρινα τα λίθινα εργαλεία. Ο χώρος βρίσκεται κοντά στα ανατολικά τοιχώματα του σπηλαίου, εκτός της περιοχής που επηρεάστηκε από τη διαγένεση (από Κυπαρίσση - Αποστολικά 2015, 1^ο μέρος, εικ. 34).

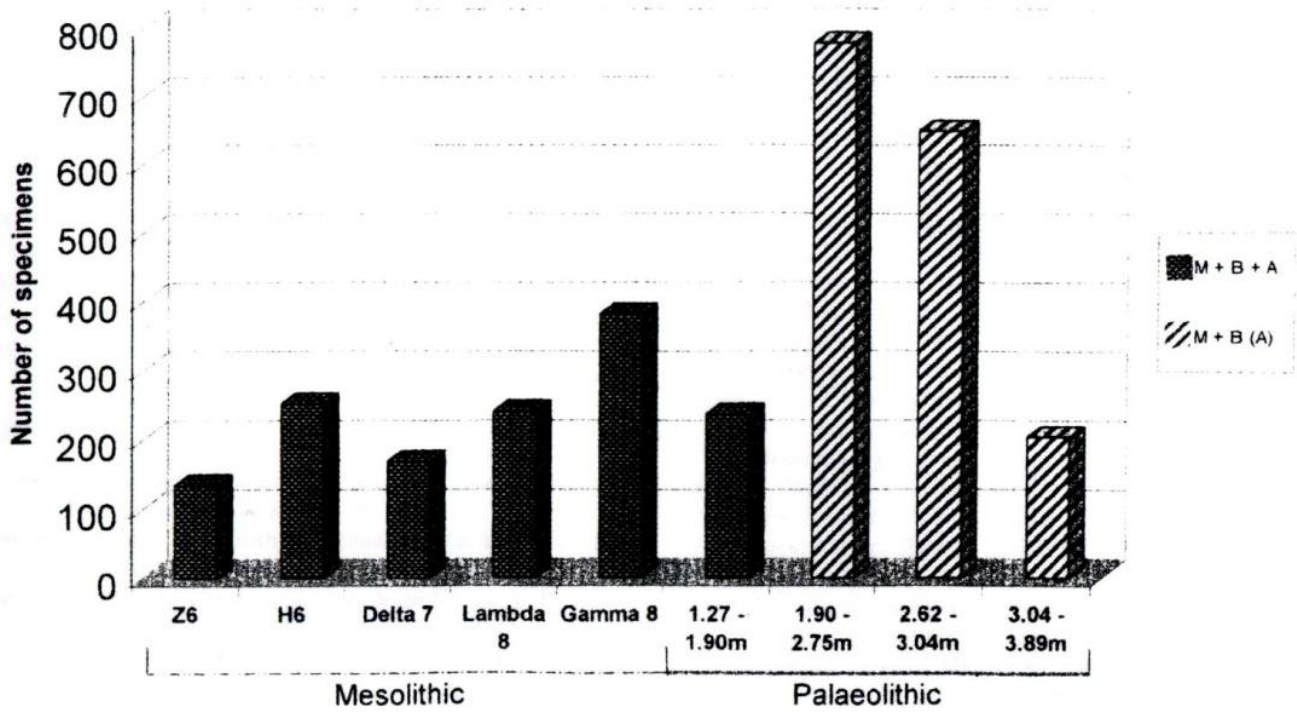


Εικ. 19: Κάτοψη του σπηλαίου της Θεόπετρας, όπου διακρίνεται με έντονη διακεκομμένη γραμμή η περιοχή που επηρεάστηκε από τη διαγένεση. Στο χώρο αυτό εντοπίστηκαν φωσφορικά ορυκτά του αργιλίου - ασβεστίου (Ca, Al-phosphate), ενώ απουσιάζουν πλήρως τα λείψανα οστών (από Καρκάνας & Weiner 2000, εικ. 2.12).

TABLE 15.1: Theopetra Cave: species NISP by depth. The Mesolithic sample is derived from trenches Z6, H6, Γ8, Δ7 and an upper sample of Λ8. All other samples are from trenches Α8 and Μ9.

	Mesolithic	Palaeolithic				Totals
		1.2-1.90 m	1.92-2.75 m	2.62-3.04 m	3.04-3.89 m	
<i>Capra</i> (c.f. <i>C. ibex</i>)		13	17	22	6	58
<i>Capra/ovis</i>	27	3	11	12	7	60
<i>Equus</i> sp.			3	5	5	13
<i>Equus/Bos</i>		1			1	2
<i>Cervus elaphus</i>	1	10	6	6	2	25
<i>Dama dama</i>				1		1
<i>Cervus/Dama</i>		3				3
<i>Capreolus</i>		1	3	7		11
<i>Sus scrofa</i>	2		2	1	4	9
<i>Sus</i> sp.	1					1
<i>Ursus</i> sp.			5	8	31	44
<i>Crocuta</i> sp.				1	1	2
<i>Felis</i> sp. (large)	1	1		1		3
<i>Felis sylvestrus</i>	1			1		2
<i>Lupus</i>		10	1	1		12
<i>Canis</i> sp.	1					1
<i>Vulpes vulpes</i>	1	1	2		2	6
<i>Meles meles</i>		2	1	1	1	5
<i>Martes</i> sp.			1	1		2
<i>Lepus</i> sp.	7	1	5	14		27
<i>Castor</i>			1			1
Corvids (small)	2	8	12	9	4	35
Corvids (medium)		1				1
Pigeon	11	1	5	1	3	21
Partridge			5	5	7	17
Aquatic birds	1	3	1	2	2	9
Birds of prey	1	1	1	2		5
Reptiles	3	1	8	47	1	60
Totals	60	61	90	148	77	436

Εικ. 20: Αριθμός αναγνωρίσιμων οστών ανά είδος στα στρώματα της Παλαιολιθικής και της Μεσολιθικής στο σπήλαιο της Θεόπετρας (από Newton 2003a, table 15.1).



M + B + A indicates micro-mammals, micro-birds and amphibians are all abundant. M + B (A) indicates the amphibians are scarce.

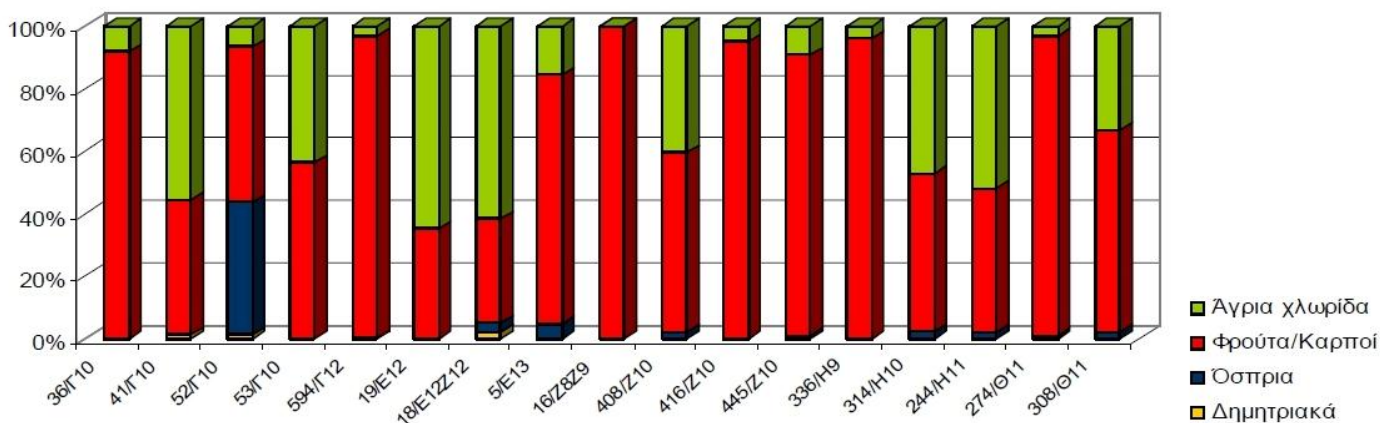
Εικ. 21: Ποσοστά μικροπανίδας στα στρώματα της Μεσολιθικής και της Παλαιολιθικής στο σπήλαιο της Θεόπετρας. Εμφανής η σπανιότητα των αμφιβίων κατά την Παλαιολιθική (από Newton 2003a, table 15.2).

	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗ
ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ		
<i>Triticum monococcum</i> σπόροι	5	4
<i>Triticum monococcum/boeoticum</i> σπόροι	1	1
<i>Triticum monococcum/dicoccum</i> σπόροι	2	2
<i>Triticum dicoccum</i> σπόροι	9	4
<i>Triticum aestivum/durum</i> σπόροι	1	1
<i>Triticum</i> sp. σπόροι	2	1
<i>Triticum/Hordeum</i> σπόροι	1	1
<i>Hordeum vulgare</i> επενδεδυμένοι σπόροι	3	1
<i>Hordeum vulgare</i> σπόροι	14	9
<i>Hordeum vulgare</i> μη προσδιορισμένα ραχίδια	2	2
<i>Avena</i> sp. σπόροι	2	1
<i>Avena</i> sp. ανθύλλιο (floret)	2	1
<i>Avena</i> sp. θραύσμα αγάνου στάχυος (awn fragment)	2	1
ΟΣΠΡΙΑ		
<i>Cicer</i> sp.	2	2
<i>Vicia ervilia</i>	1	1
<i>Vicia/Lathyrus</i> sp.	60	18
<i>Lens</i> sp.	12	8
<i>Lathyrus cf angulatus</i>	2	1
<i>Lathyrus cicera/sativus</i>	3	3
<i>Lathyrus</i> sp.	4	3
<i>Pisum sativum</i>	4	4
Μικρόσπερμα όσπρια	12	9
Όσπρια μη προσδιορισμένα	10	9
ΦΡΟΥΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΠΟΙ		
<i>Pinus</i> sp.	2	2
<i>Juniperus</i> sp. τύπος 1	1182	68
<i>Juniperus</i> sp. τύπος 2	858	64
<i>Juniperus</i> sp.	205	45
<i>Juniperus</i> sp. εσωτερικό	263	36
<i>Juniperus</i> sp. τμήμα φρούτου	1	1
<i>Celtis cf tournefortii</i>	50	10
<i>Ficus carica</i>	19	9
<i>Ficus carica</i> τμήμα φρούτου	1	1
<i>Rubus fruticosus</i>	2	2
<i>Rubus</i> sp.	2	2
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	1	1
<i>Malus/Pyrus</i>	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>	3	2
<i>Prunus</i> sp.	4	2
<i>Pistacia cf terebinthus</i>	1	1
<i>Vitis vinifera</i> γίγαρτα	5	4
<i>Hippophae rhamnoides</i>	33	21
<i>Cornus mas</i>	1	1
<i>Sambucus ebulus</i>	2	2
<i>Sambucus nigra</i>	1	1
Φρούτα/Καρποί μη προσδιορισμένα/οι	1	1

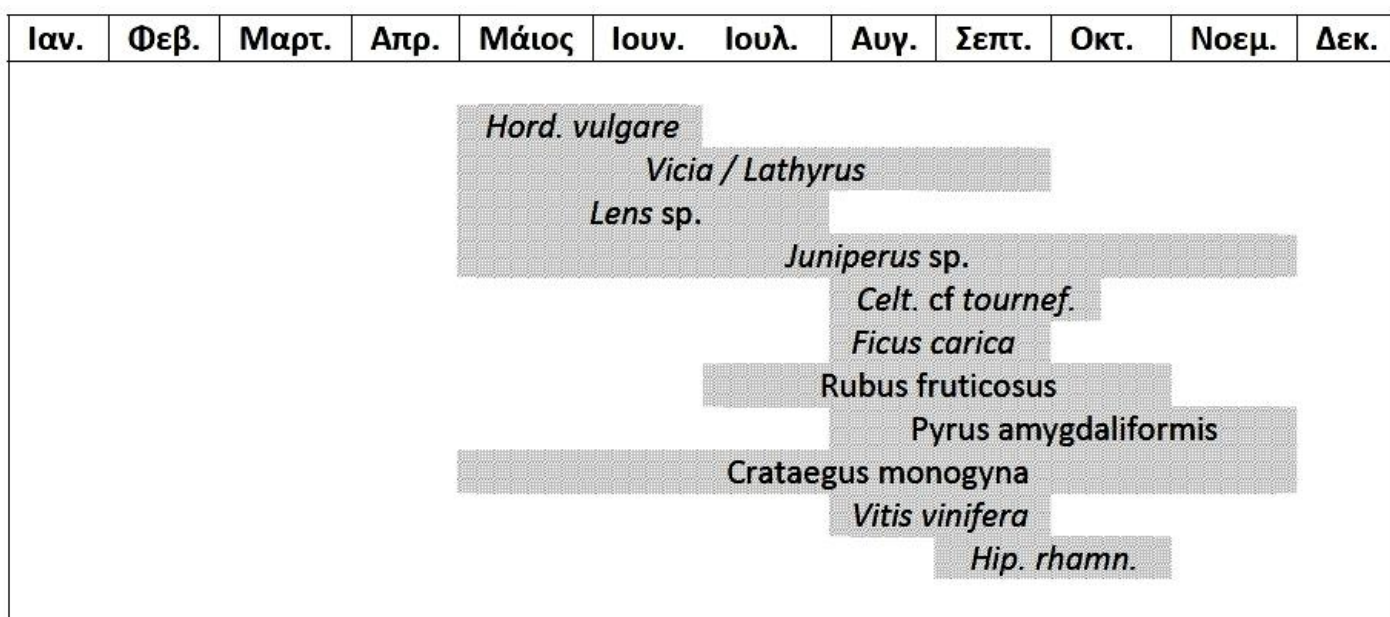
Εικ. 22: Οι φυτικοί αντιπρόσωποι από το σύνολο του αρχαιοβοτανικού δείγματος της Μεταπαγετώδους Ανώτερης Παλαιολιθικής στη Θεόπετρα (από Κοτζαμάνη 2009, 230, table 5.19).

	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗ
ΑΓΡΙΑ ΧΛΩΡΙΔΑ		
<i>Ephedra distachya</i>	1	1
<i>Ephedra</i> sp.	3	3
<i>Salix/Populus</i>	3	2
<i>Polygonum</i> spp.	12	2
<i>Rumex</i> spp.	3	3
POLYGONACEAE	6	5
<i>Chenopodium cf. album</i>	5	1
CHENOPODIACEAE	8	5
<i>Agrostemma githago</i>	1	1
<i>Silene</i> sp.	4	3
CARYOPHYLLACEAE	5	3
<i>Nigella</i> sp.	13	3
<i>Fumaria cf. officinalis</i>	1	1
PAPAVERACEAE	1	1
<i>Draba</i> sp.	2	1
CRUCIFERAE	7	5
<i>Rosa</i> sp.	1	1
<i>Sanguisorba</i> sp.	4	4
ROSACEAE	2	2
<i>Melilotus</i> spp.	2	2
<i>Trigonella</i> sp.	1	1
<i>Medicago</i> spp.	2	2
<i>Trifolium</i> sp.	3	3
<i>Lotus</i> sp.	1	1
LEGUMINOSAE	6	3
<i>Linum usitatissimum</i>	1	1
<i>Malva</i> sp.	1	1
MALVACEAE	1	1
<i>Thymelaea</i> sp.	2	2
<i>Hypericum cf. perforatum</i>	6	3
<i>Tarlis cf. arvensis</i>	1	1
UMBELLIFERAE	2	2
<i>Galium spurium</i>	4	2
<i>Galium/Asperula</i>	22	10
<i>Heliotropium europaeum</i>	1	1
<i>Lithospermum arvensis</i>	480	62
<i>Alkanna</i> sp.	0	0
<i>Echium</i> sp.	89	26
<i>Myosotis arvensis</i>	3	2
BORAGINACEAE	13	7
<i>Teucrium chamaedrys</i>	2	2
LABIATAE	6	5
<i>Verbascum</i> spp.	29	2
<i>Plantago</i> sp.	1	1
<i>Centaurea</i> sp.	3	2
COMPOSITAE	23	10
<i>Ornithogalum</i> sp.	8	1
<i>Muscari/Bellevalia</i>	5	4
LILIACEAE	3	2
<i>Bromus</i> sp.	2	2
<i>Cynodon dactylon</i>	4	3
GRAMINEAE	57	28
<i>Scirpus/Cyperus</i>	5	2
<i>Eleocharis palustris</i>	2	1
CYPERACEAE	5	2
βαλβός	1	1
μπουμπούκι	2	2
στέλεχος φυτού	29	8
Σπόροι άγριων φυτών μη προσδιορισμένοι	8	4
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	3712	

Εικ. 23: Οι φυτικοί αντιπρόσωποι από το σύνολο του αρχαιοβοτανικού δείγματος της Μεταπαγετώδους Ανώτερης Παλαιολιθικής στη Θεόπετρα (από Κοτζαμάνη 2009, 231, table 5.19-συνέχεια).



Εικ. 24: Σύσταση των πλουσιότερων δειγμάτων της αρχαιοβοτανικής συγκέντρωσης από τα στρώματα της Μεταπαγετώδους Ανώτερης Παλαιολιθικής στη Θεόπετρα (από Κοτζαμάνη 2009, 234, εικ. 5.4).



Εικ. 25: Εποχιακή διαθεσιμότητα ορισμένων κύριων φυτικών πόρων από τα στρώματα της Ανώτερης Παλαιολιθικής στη Θεόπετρα (από Κοτζαμάνη 2009, 237, πιν. 5.20).



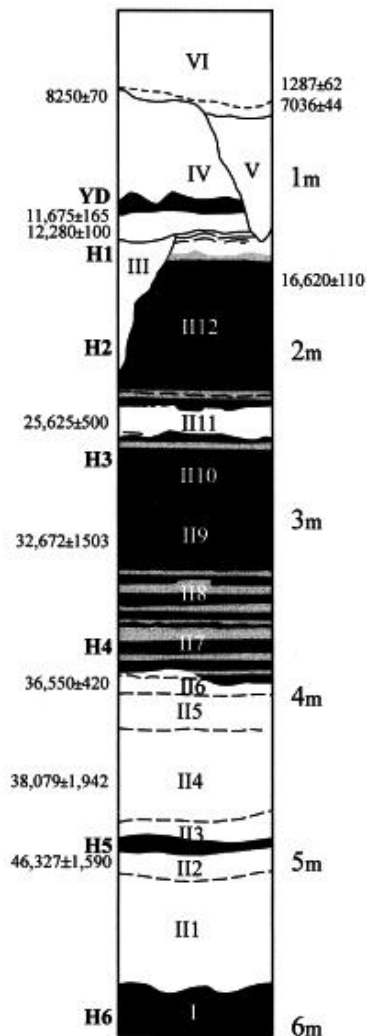
Εικ. 26: Δύο κυνόδοντες ελαφιού με διανοιγμένη οπή για ανάρτηση, από στρώματα της Μεταπαγετώδους Ανώτερης Παλαιολιθικής (από Κυπαρίσση - Αποστολικά 2015, Μέρος 2^ο, εικόνα 14).



Εικ. 27: Όστρεο γλυκού νερού με διανοιγμένη οπή για ανάρτηση, από στρώματα της Μεταπαγετώδους Ανώτερης Παλαιολιθικής (από Κυπαρίσση - Αποστολικά 2015, Μέρος 2^ο, εικόνα 15).



Εικ. 28: Εστίες της Μεσολιθικής περιόδου, επάνω στην κιτρινόφαιη επίχωση της Μεσολιθικής και κάτω από τη γκρίζα επίχωση της Νεολιθικής (από Κυπαρίσση - Αποστολικά 2015, Μέρος 1^ο, εικόνα 21).



Εικ. 29: Σχηματική στρωματογραφική κολώνα που απεικονίζει με γκρίζα σκίαση τα ιζήματα του σπηλαιού Θεόπετρας που έχουν υποστεί αλλοιώσεις από το φαινόμενο της τήξης - πήξης του πάγου. Διακρίνεται το σύντομο ψυχρό επεισόδιο της Younger Dryas (YD) στην Ενότητα IV, ραδιοχρονολογημένο στα 11.675±165. Οι ραδιοχρονολογήσεις των κατώτερων στρωμάτων έχουν πλέον αναθεωρηθεί από τις πιο σύγχρονες μεθόδους, που δύνανται να χρονολογήσουν ακριβέστερα τόσο πρώιμα για τη μέθοδο του ¹⁴C ευρήματα. (από Karkanas 2001, 387, fig.7).



Εικ. 30: Ευδιάκριτη η διαφοροποίηση των επιχώσεων των δύο εποχών: κάτω η κιτρινόφαιη επίχωση της Μεσολιθικής, πάνω η γκρίζα επίχωση της Νεολιθικής. Τις χωρίζει το δάπεδο ερυθρού χρώματος με κάρβουνα, της Μεσολιθικής περιόδου (από Κυπαρίσση - Αποστολικά 2015, Μέρος 1^ο, εικόνα 19).

TABLE 15.3: Theopetra Cave: Mesolithic animal bone from trench H6. H6 was the trench in which a human skeleton dated to the Mesolithic was found.

	<i>NISP</i>	<i>MNI</i>
Ovicaprids	2	1
Large cat	1	1
Wild cat	1	1
Fox	1	1
Hare	4	1
Pigeon	2	1
Corvid	2	1
Aquatic bird (plover or lapwing)	1	1
Reptile	1	1

Εικ. 31: Ζωοαρχαιολογικό υλικό από την τομή H6, από όπου προέρχεται και ταφή της Μεσολιθικής (από Newton 2003a, 204, table 15.3).

	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗ
ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ		
<i>Triticum monococtum</i> σπόροι	3	2
<i>Triticum monococtum</i> λέπυρα	4	2
<i>Triticum monococtum/boeoticum</i> σπόροι	2	1
<i>Triticum monococtum/dicoctum</i> σπόροι	2	2
<i>Triticum dicoctum</i> σπόροι	3	1
<i>Triticum monococtum/dicoctum/</i> "νέου τύπου" λέπυρα	5	3
<i>Triticum aestivum/durum</i> σπόροι	2	2
<i>Triticum</i> sp. σπόροι	3	2
<i>Triticum/Hordeum</i> σπόροι	3	2
<i>Hordeum vulgare</i> επενδεδυμένοι σπόροι	9	4
<i>Hordeum vulgare</i> σπόροι	4	4
<i>Hordeum vulgare</i> μη προσδιορισμένα ραχίδια	1	1
<i>Avena</i> sp. ανθύλλιο (floret)	1	1
<i>Panicum miliaceum</i>	2	1
ΟΣΠΡΙΑ		
<i>Vicia ervilia</i>	12	4
<i>Vicia/Lathyrus</i> sp.	23	16
<i>Lens</i> sp.	9	7
<i>Lathyrus cicera/sativus</i>	7	3
<i>Lathyrus cf aphaca</i>	1	1
<i>Lathyrus</i> sp.	6	5
<i>Pisum sativum</i>	28	8
Μικρόσπερμα όσπρια	11	10
Όσπρια μη προσδιορισμένα	15	10
ΦΡΟΥΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΠΟΙ		
<i>Pinus</i> sp.	1	1
<i>Juniperus</i> sp. τύπος 1	1167	45
<i>Juniperus</i> sp. τύπος 2	484	34
<i>Juniperus</i> sp.	174	28
<i>Juniperus</i> sp. εσωτερικό	397	26
<i>Juniperus</i> sp. τμήμα φρούτου	1	1
<i>Celtis cf tournefortii</i>	35	15
<i>Ficus carica</i>	24	12
<i>Rubus fruticosus</i>	1	1
<i>Malus/Pyrus</i>	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>	8	1
<i>Prunus</i> sp.	1	1
<i>Vitis vinifera</i> γίγαρτα	1	1
<i>Hippophae rhamnoides</i>	65	12
Κέλυφος καρπού μη προσδιορισμένου	1	1
Φρούτα/Καρποί μη προσδιορισμένα/οι	3	3

Εικ. 32: Οι φυτικοί αντιπρόσωποι από το σύνολο του αρχαιοβοτανικού δείγματος της Μεσολιθικής στη Θεόπετρα (από Κοτζαμάνη 2009, 239, πιν. 5.21).

	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗ
ΑΓΡΙΑ ΧΛΩΡΙΔΑ		
<i>Polygonum</i> spp.	15	3
<i>Bilderdykia convolvulus</i>	1	1
<i>Rumex</i> spp.	9	3
POLYGONACEAE	10	9
<i>Chenopodium</i> cf <i>album</i>	2	2
<i>Atriplex</i> sp.	1	1
CHENOPODIACEAE	12	8
<i>Petrorhagia</i> cf <i>velutina</i>	7	3
CARYOPHYLLACEAE	3	2
<i>Fumaria</i> cf <i>officinalis</i>	1	1
<i>Capparis spinosa</i>	1	1
<i>Sisymbrium</i> sp.	2	2
CRUCIFERAE	5	3
<i>Rosa</i> sp.	2	1
ROSACEAE	7	5
<i>Melilotus</i> spp.	1	1
<i>Trigonella</i> sp.	13	6
<i>Medicago</i> spp.	11	4
<i>Trifolium</i> sp.	18	5
LEGUMINOSAE	3	3
<i>Linum usitatissimum</i>	5	2
MALVACEAE	1	1
<i>Thymelaea</i> sp.	1	1
<i>Hypericum</i> cf. <i>perforatum</i>	2	1
<i>Torilis</i> cf <i>arvensis</i>	1	1
UMBELLIFERAE	1	1
<i>Galium</i> cf <i>verum</i>	2	1
<i>Galium spurium</i>	1	1
<i>Galium/Asperula</i>	8	6
RUBIACEAE	1	1
<i>Heliotropium europaeum</i>	1	1
<i>Lithospermum arvensis</i>	524	32
<i>Alkanna</i> sp.	1	1
<i>Echium</i> sp.	31	11
<i>Myosotis arvensis</i>	45	8
BORAGINACEAE	4	2
<i>Verbena officinalis</i>	1	1
LABIATAE	5	5
SOLANACEAE	26	4
<i>Verbascum</i> spp.	1	1
<i>Plantago</i> sp.	1	1
COMPOSITAE	10	8
<i>Muscari/Bellevalia</i>	1	1
LILIACEAE	7	3
<i>Cynodon dactylon</i>	3	3
GRAMINEAE	29	12
<i>Carex</i> sp.	1	1
CYPERACEAE	9	2
μπουμπούκι	10	4
Αγκάθι	2	2
στέλεχος φυτού	3	3
Σπόροι άγριων φυτών μη προσδιορισμένοι	7	6
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	3389	

Εικ. 33: Οι φυτικοί αντιπρόσωποι από το σύνολο του αρχαιοβοτανικού δείγματος της Μεσολιθικής στη Θεόπετρα (από Κοτζαμάνη 2009, 240, πιν. 5.21- συνέχεια).



Εικ. 36: Άψητοι σχηματισμοί πηλού στο στρωματογραφικό ορίζοντα της Μεσολιθικής (από Κυπαρίσση - Αποστολικά 2015, 1ο μέρος, εικόνα 30).



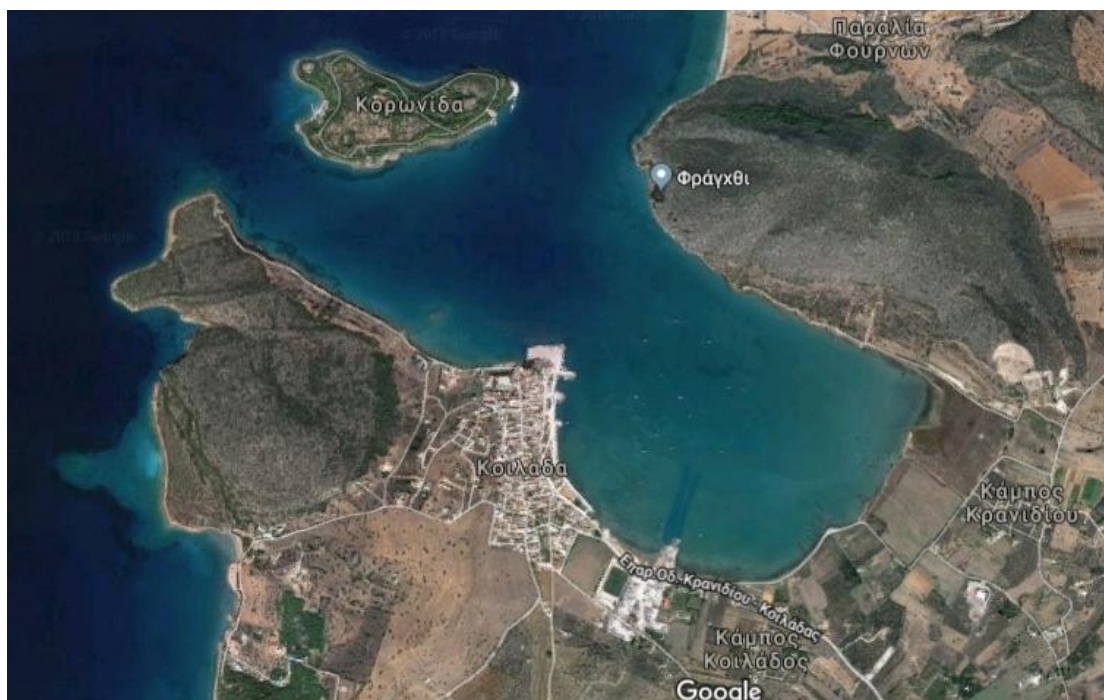
Εικ. 37: Άψητοι σχηματισμοί πηλού της Μεσολιθικής περιόδου (από Κυπαρίσση - Αποστολικά 2015, 1ο μέρος, εικόνα 29).



Εικ. 38: Ταφή γυναίκας σε συνεσταλμένη στάση από τα στρώματα της Μεσολιθικής στη Θεόπετρα (από Κυπαρίσση – Αποστολικά 2000α, 34, εικόνα1.8).



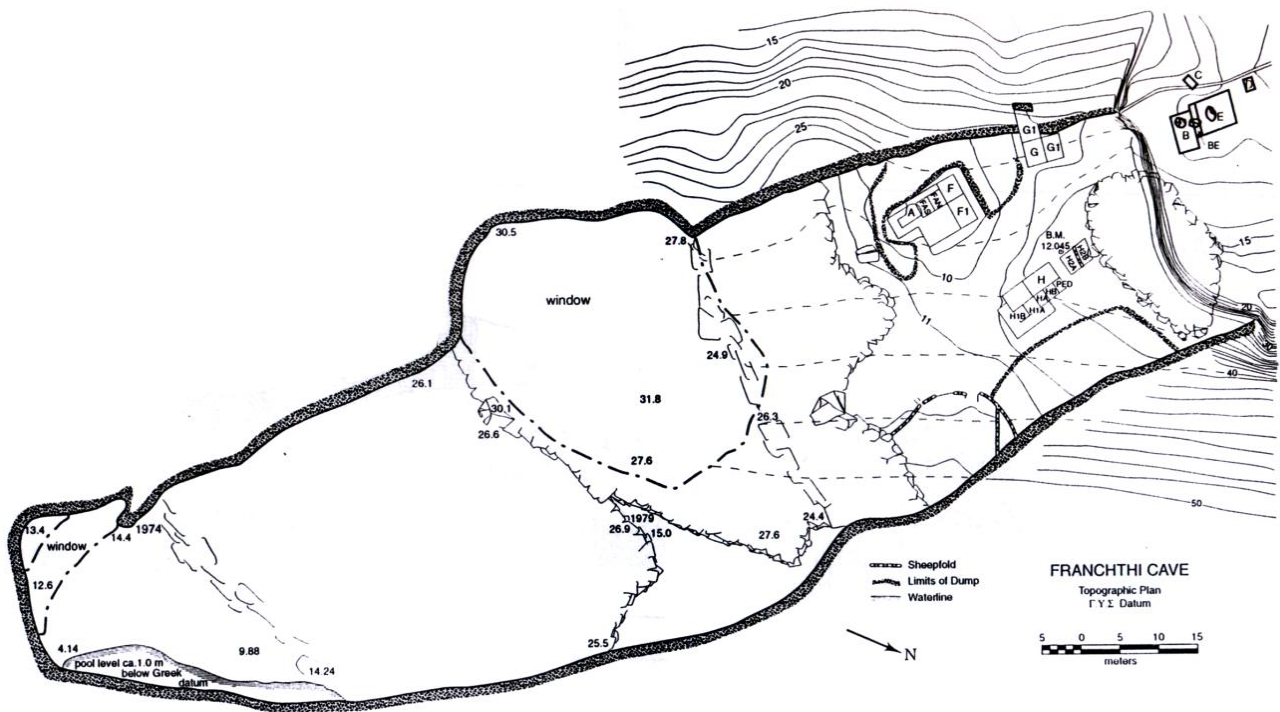
Εικ. 39: Γεωφυσικός χάρτης της Αργολίδας (από https://e-geografia.eduportal.gr/maps/map_greece_1/map_greece1.html τελευταία επίσκεψη 24/2/2018).



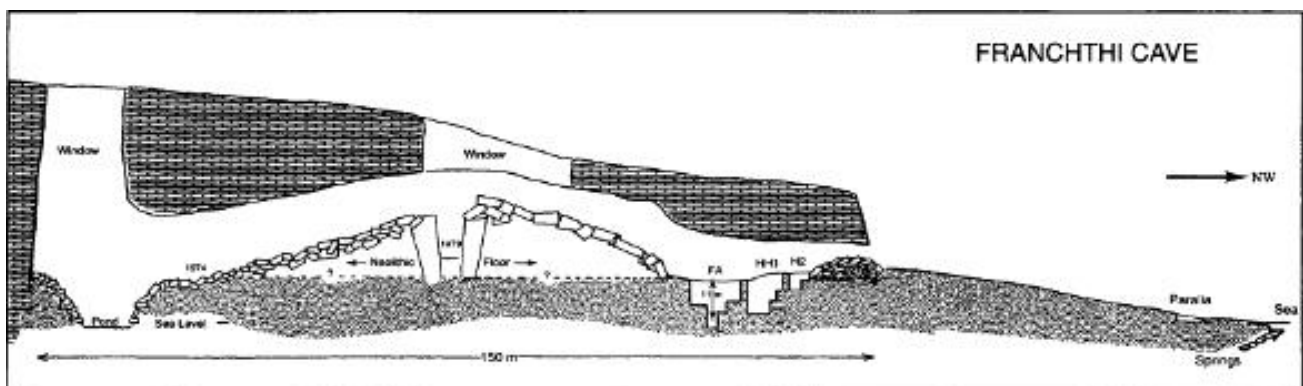
Εικ. 40: Ο κόλπος της Κουλάδας (από <https://www.google.gr/maps/place/%CE%A6%CF%81%CE%AC%CE%B3%CF%87%CE%B8%CE%B9/@37.4224451,23.1137656,3648m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x149f911071c838c1:0xef21f6116cef4016!8m2!3d37.422441!4d23.1312621?hl=el>).



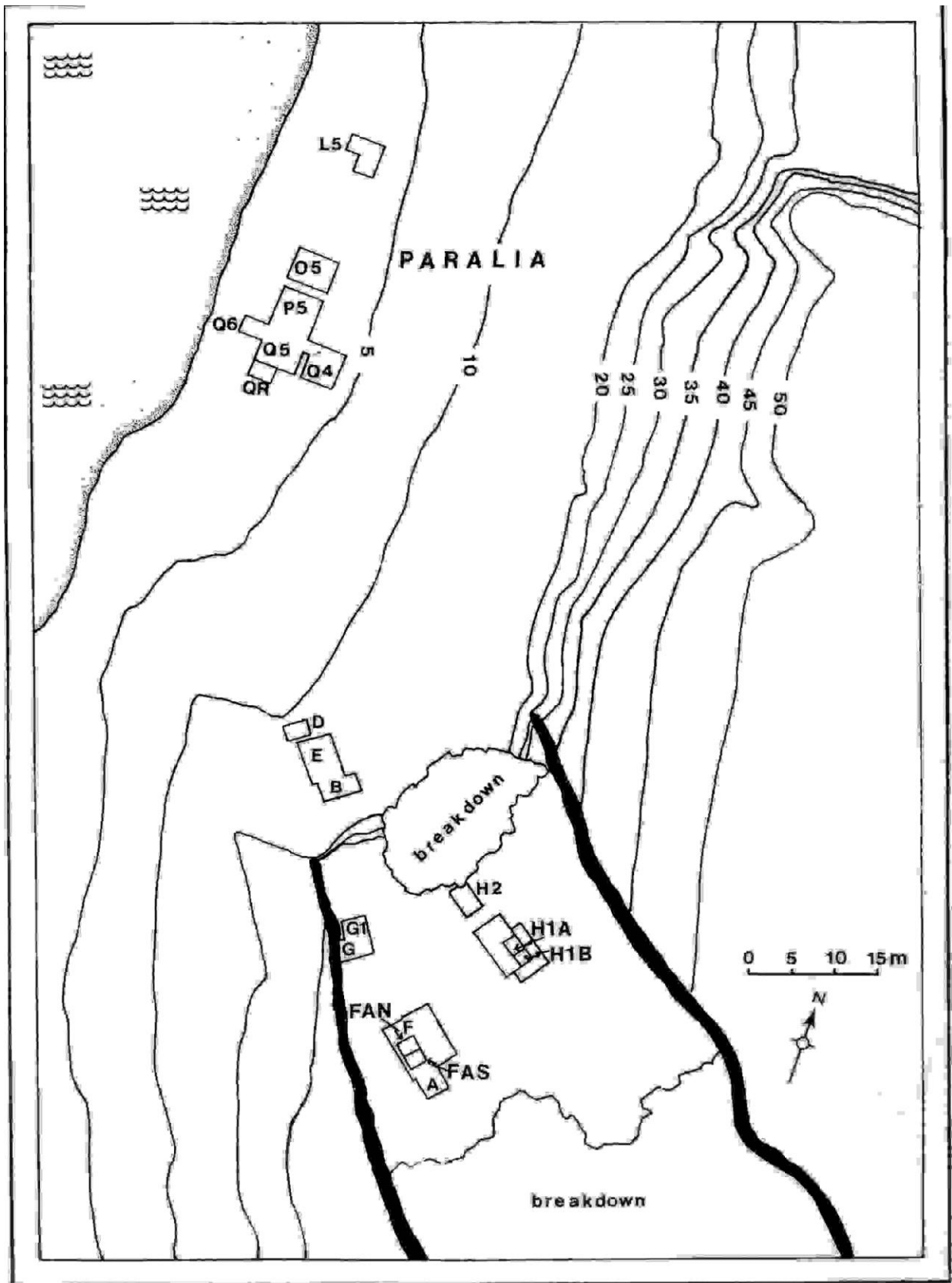
Εικ. 41: Η Παραλία και το άνοιγμα του σπηλαίου Φράγχθι (από http://odysseus.culture.gr/h/2/gh2562.isp?obj_id=16841&mm_id=17861 τελευταία επίσκεψη 24/2/2018).



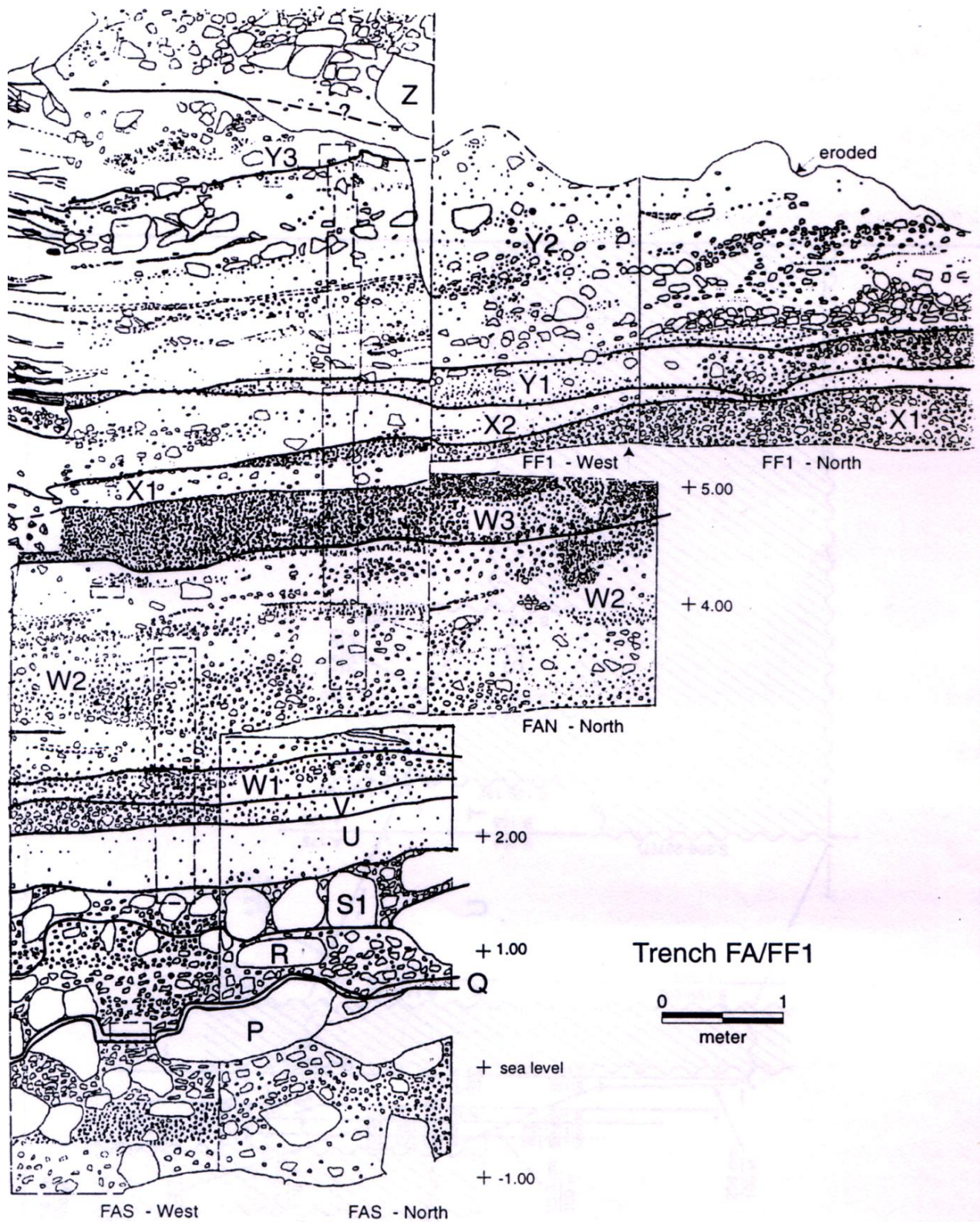
Εικ. 42: Κάτοψη του σπηλαίου Φράγχθι (από Farrand 2003, fig.4.1).



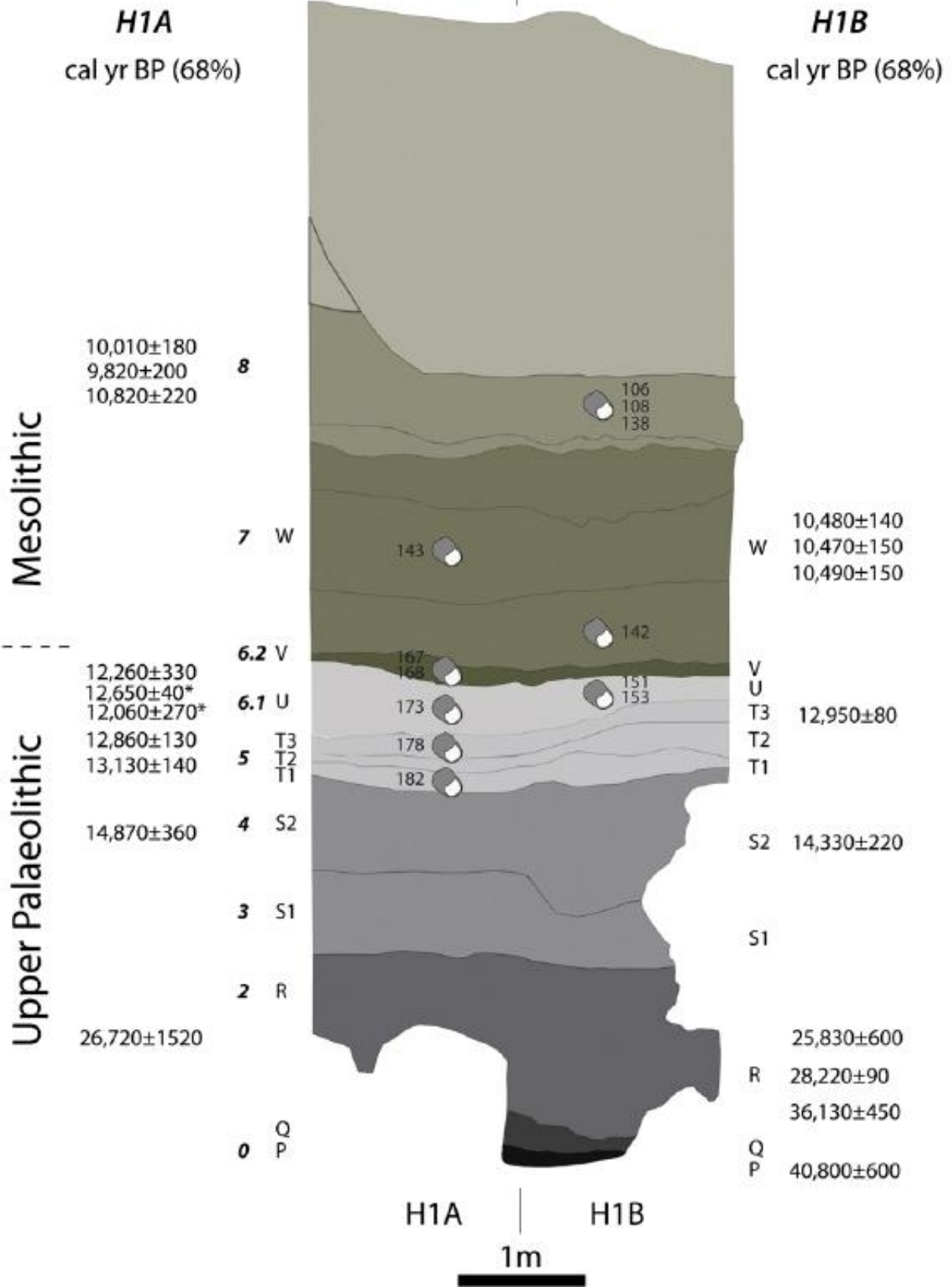
Εικ. 43: Σχηματική, κατά μήκος τομή του σπηλαίου Φράγχθι και της Παραλίας, έως τη σημερινή ακτογραμμή (από Farrand 2003, fig.4.2).



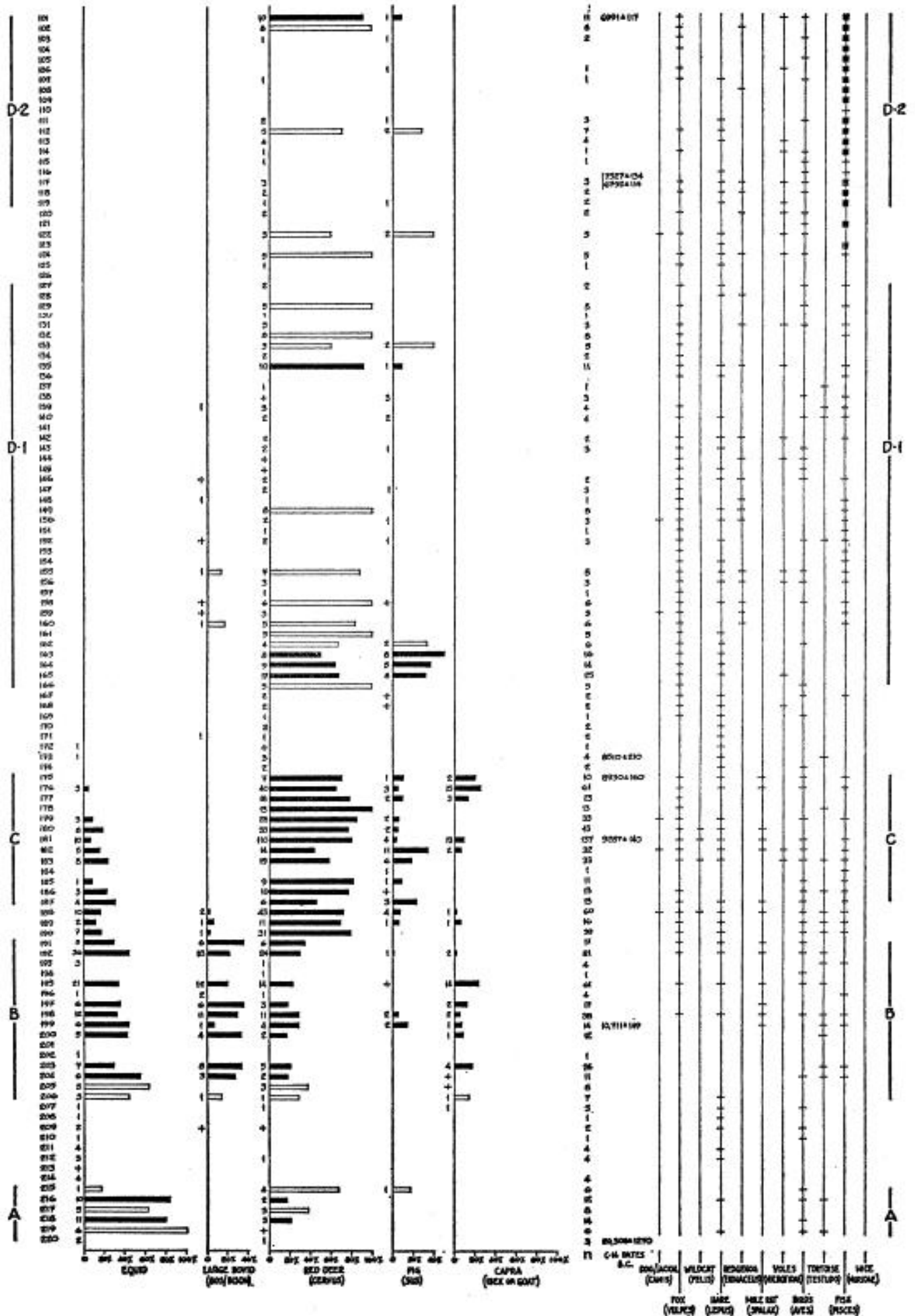
Εικ. 44: Τομές στο σπήλαιο και στην Παραλία (από Hansen 1991,fig.5).



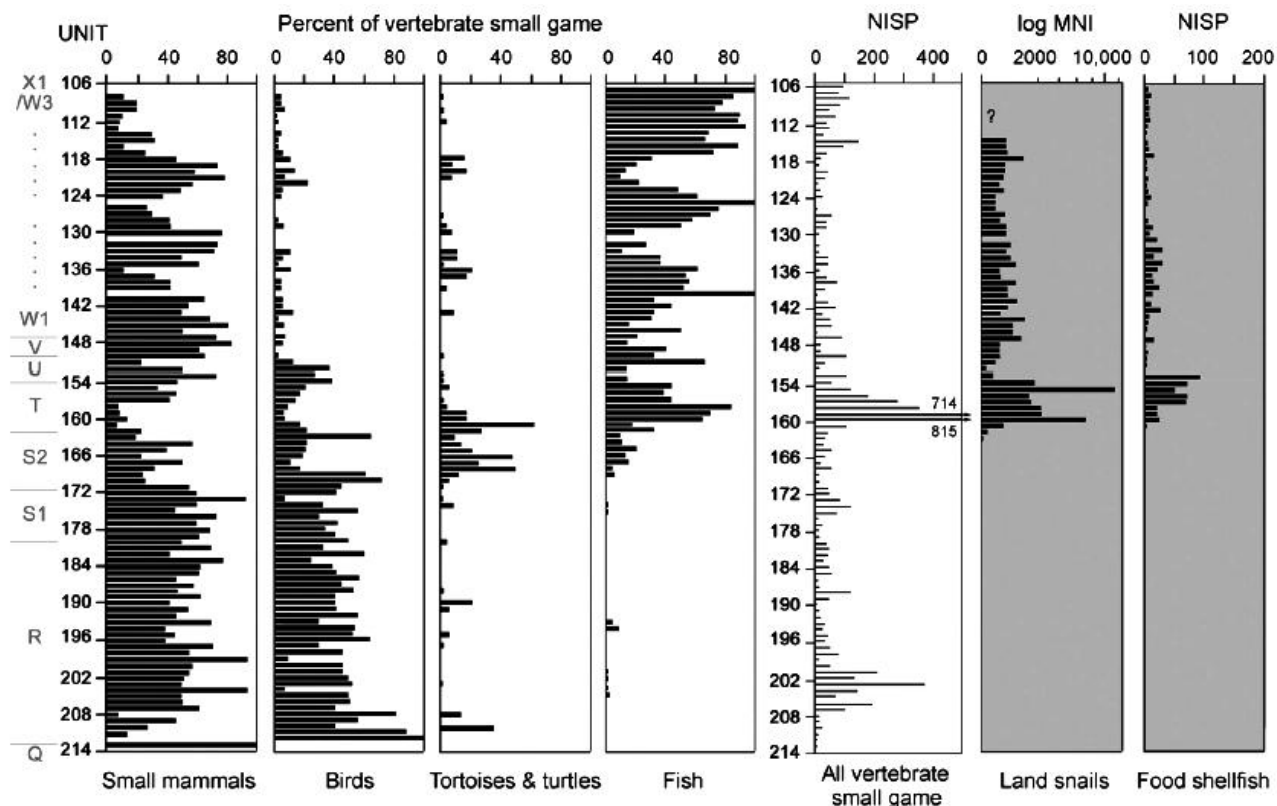
Εικ. 45: Σχέδιο της δυτικής και βόρειας παρειάς των ανασκαφικών τομών FA και FF1 στο σπήλαιο Φράγχθι (από Farrand 2003, fig. 4.3).



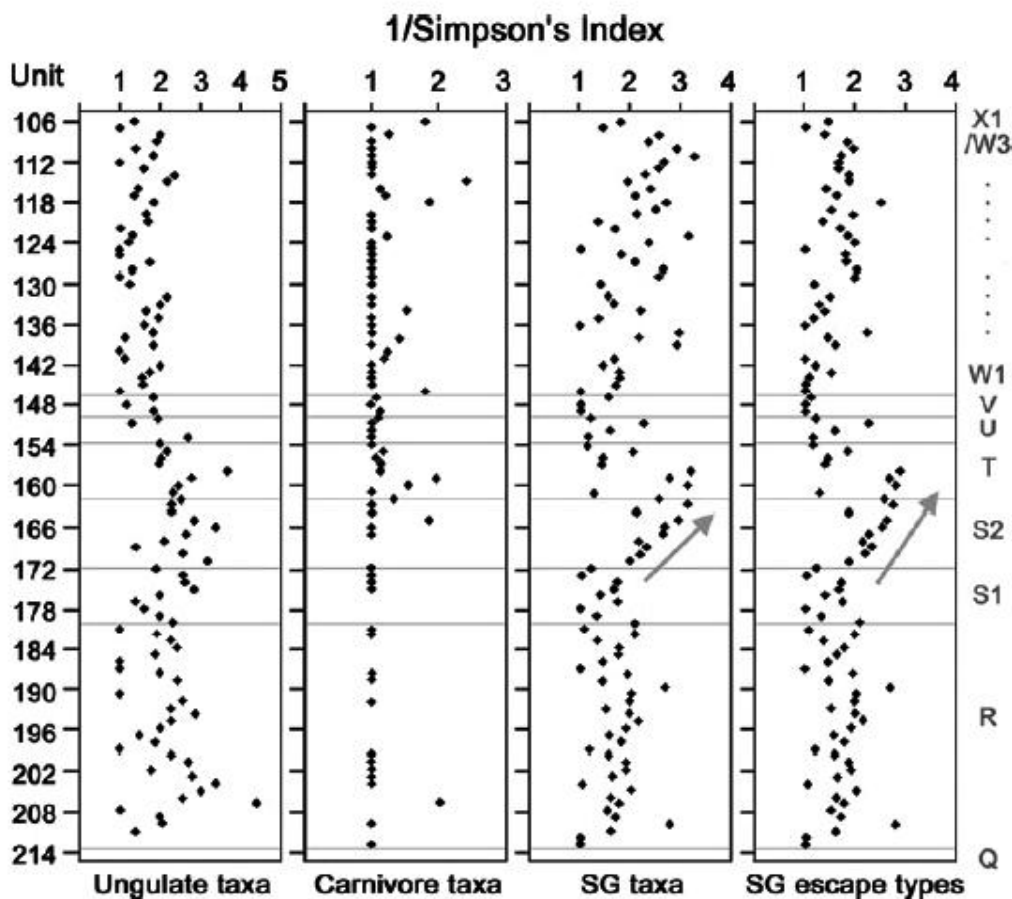
Εικ. 46: Σχηματική απόδοση της λιθοστρωματογραφικής ακολουθίας στην τομή H1A – H1B στο σπήλαιο Φράγγχι (από Colonese et al. 2013, fig.3).



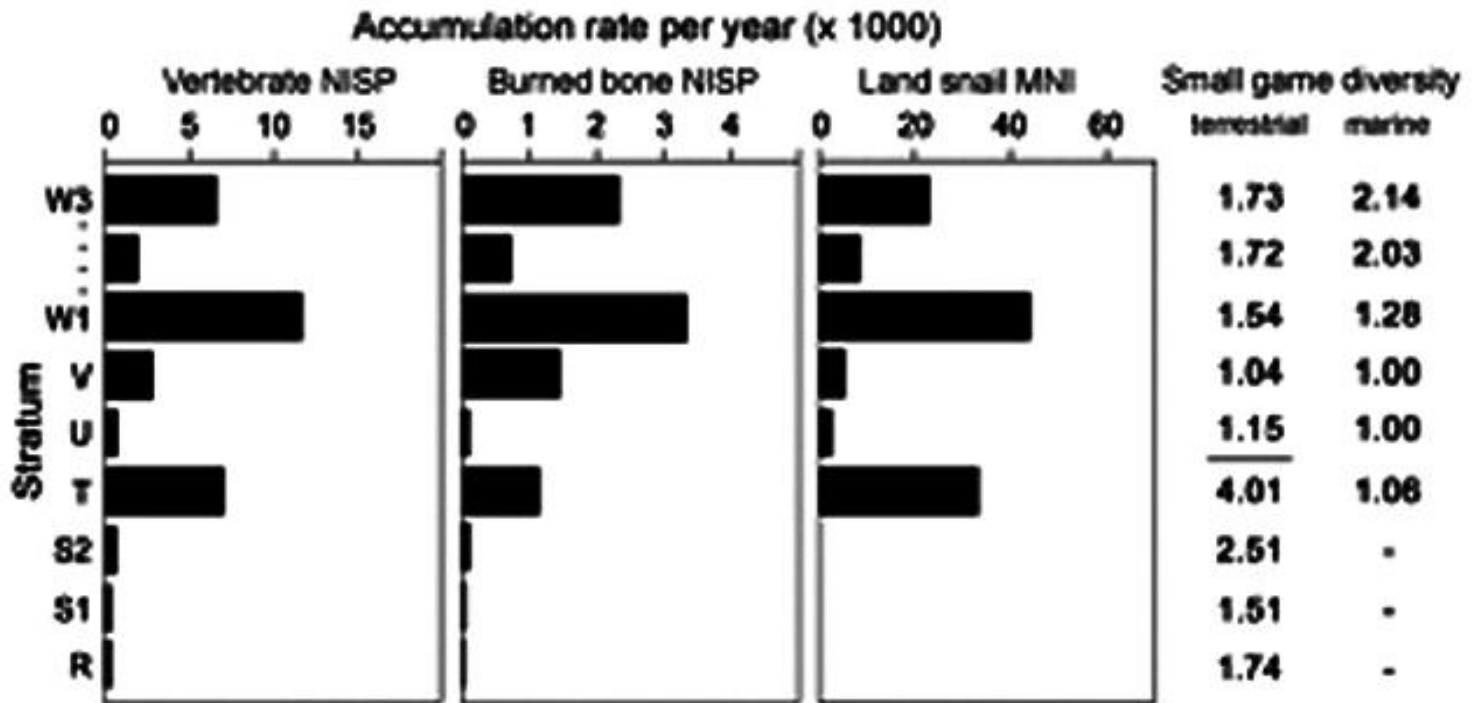
Εικ. 47: Ζωοαρχειολογικά λείψανα από τις επιχώσεις της Παλαιολιθικής και της Μεσολιθικής στην τομή Η1Α στο σπήλαιο Φράγγι. Στο άκρο αριστερά ορίζονται οι πέντε ζώνες της πανίδας (faunal phases A-D2) που διέκρινε ο Payne (από Jacobsen 1973, 60, fig. 6).



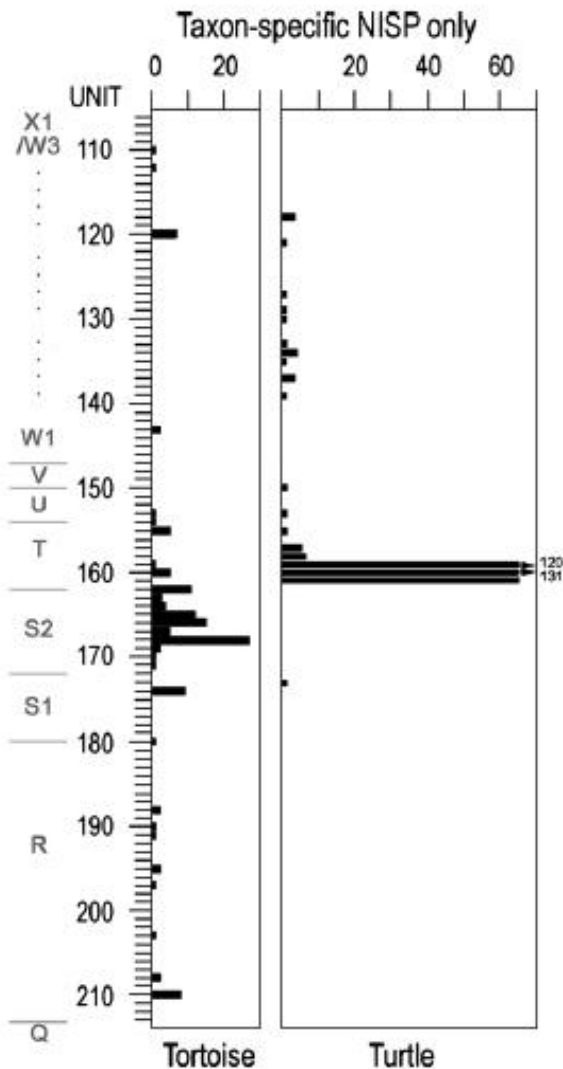
Εικ. 48: Κατανομή των λειψάνων μικρών σπονδυλωτών θηραμάτων καθώς και των μαλακίων από την ακολουθία της τομής H1B στο Φράγγθι (από Stiner & Munro 2011, 628, fig. 10).



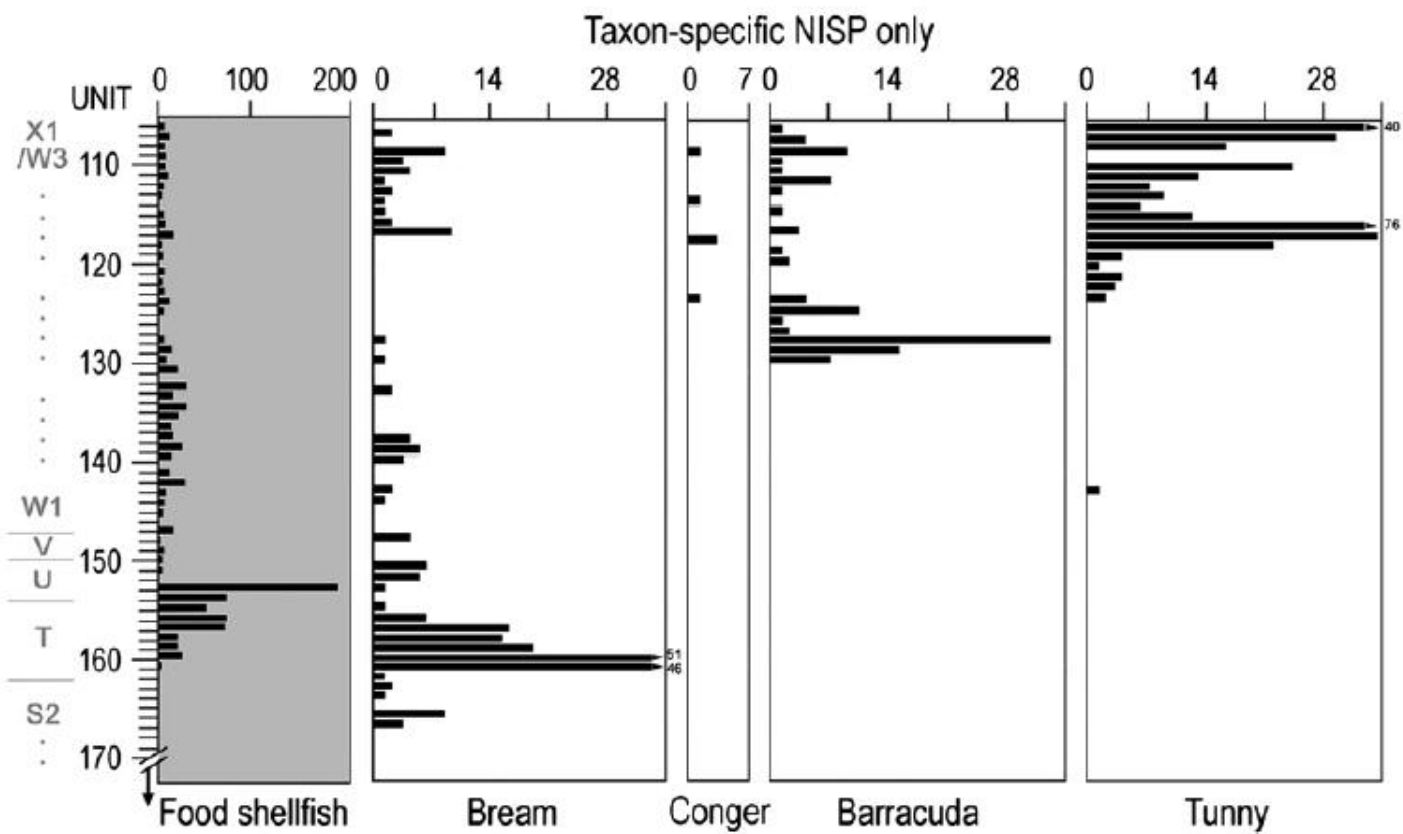
Εικ. 49: Τάσεις στην ποικιλομορφία των κύριων ομάδων θηραμάτων, όπως αποτυπώθηκαν στην ακολουθία της τομής H1B στο Φράγγθι. Τα γκριζα τόξα τονίζουν την απότομη αύξηση στην ποικιλομορφία των μικρών θηραμάτων στο στρώμα S2 (από Stiner & Munro 2011, 627, fig. 8).



Εικ.50: Ρυθμοί εναπόθεσης των σπονδυλωτών, καμμένων οστών και χερσαίων οστρέων στην τομή H1B στο Φράγχθι (από Stiner & Munro 2011, fig. 14. Τα στοιχεία για τα χερσαία όστρεα άντλησαν από την επερχόμενη δημοσίευση, Whitney-Desautels in press).



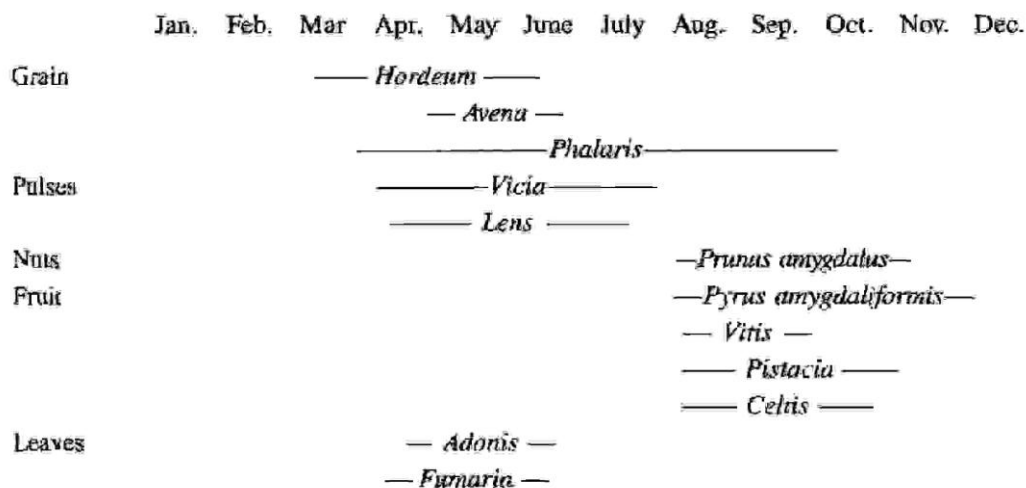
Εικ.51: Κατανομή των λειψάνων χερσαίων και υδρόβιων χελωνών από την ακολουθία της τομής H1B στο Φράγχθι (από Stiner & Munro 2011, 629, fig. 12).



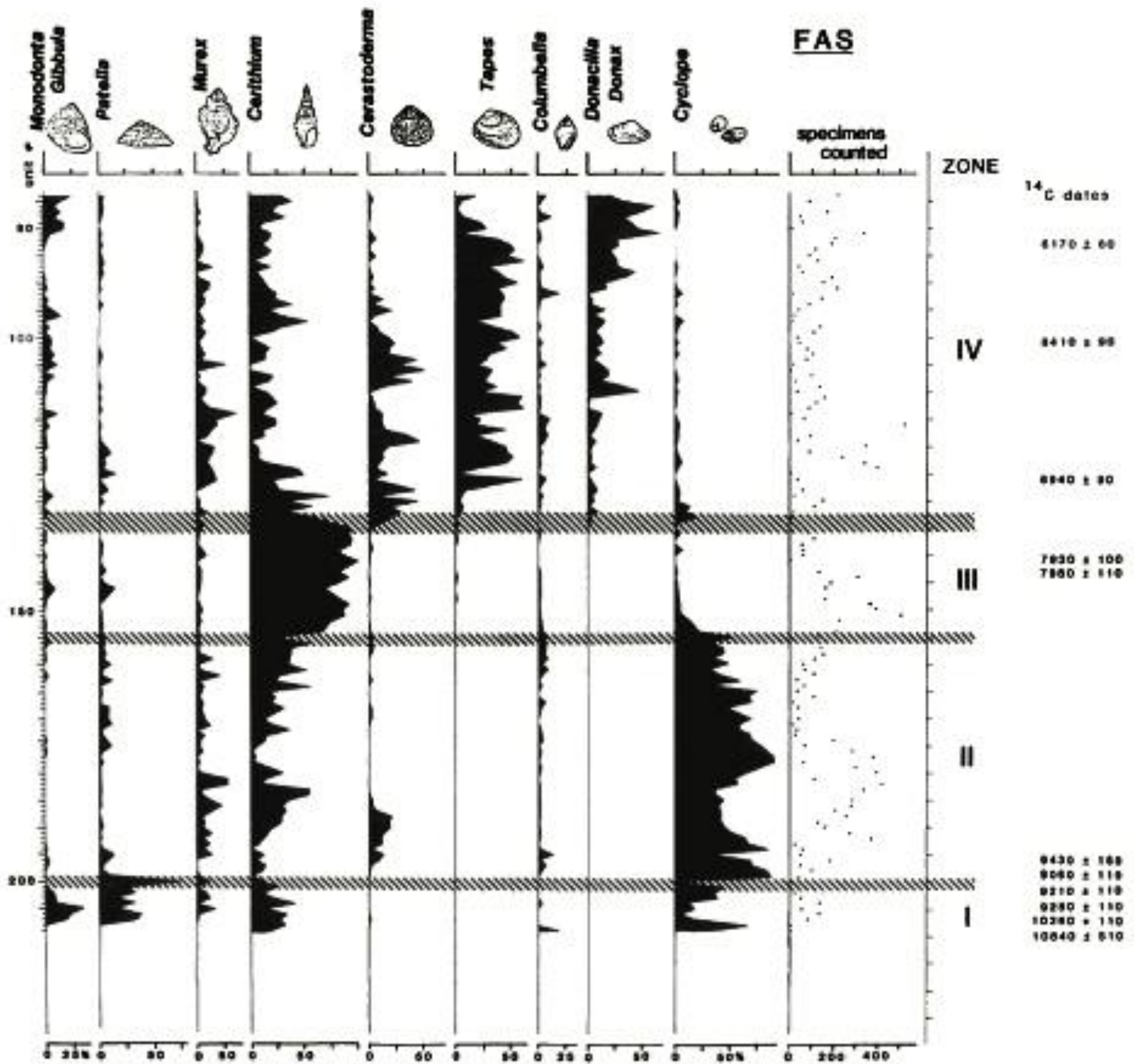
Εικ. 52: Κατανομή των λειψάνων της θαλάσσιας μικροπανίδας από την ακολουθία της τομής H1B στο Φράγγθι (από Stiner & Munro 2011, 628, fig. 11).

Habitat	Species	Flowering Season
Forest/Woodland	<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>sylvestris</i>	May–June
	<i>Lens</i> sp.	April–May
Open woodland	<i>Prunus amygdalus</i>	March–April
	<i>Pyrus amygdaliformis</i>	April–May
	<i>Celtis</i> cf. <i>tournefortii</i>	April–June
	<i>Phalaris</i> sp.	March–August
Maquis	<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	March–April
	<i>Vicia ervilia</i>	March–June
	<i>Lathyrus cicera/sativa</i>	April–May
	<i>Lithospermum officinale</i>	May–July
Steppe	<i>Adonis</i> cf. <i>flammea/microcarpa</i>	April–June
	<i>Galium</i> sp.	April–May
	<i>Lithospermum arvense</i>	February–June
	<i>Achusa</i> sp.	March–July
	<i>Alkanna</i> cf. <i>orientalis</i>	April–August
	<i>Avena</i> sp.	April–May
	<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>spontaneum</i>	April–May
Wetland	Liliaceae	
Disturbed ground	<i>Fumaria</i> cf. <i>officinalis</i>	April–May

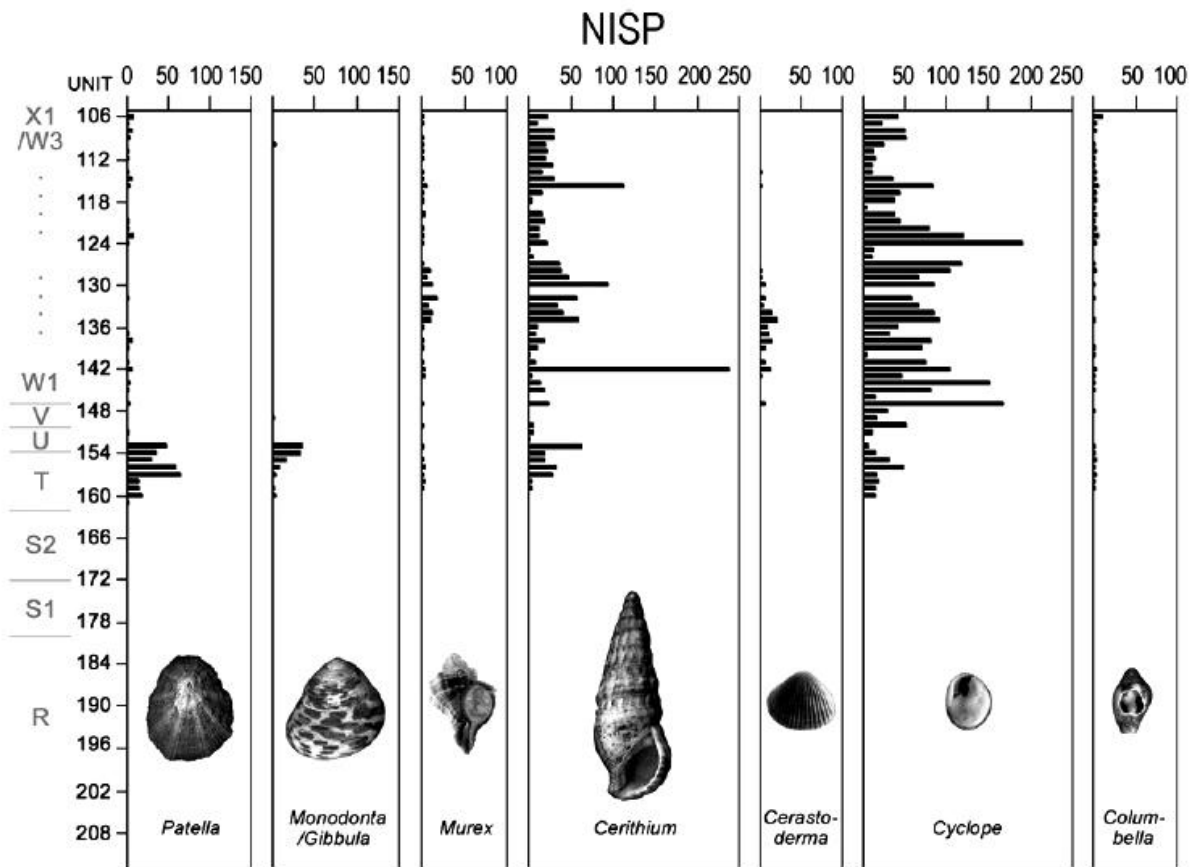
Εικ. 53: Ενδιαστήματα και εποχές ανθοφορίας των ειδών από την αρχαιοβοτανική Ζώνη II στο Φράγγθι (από Hansen 1991, table 22).



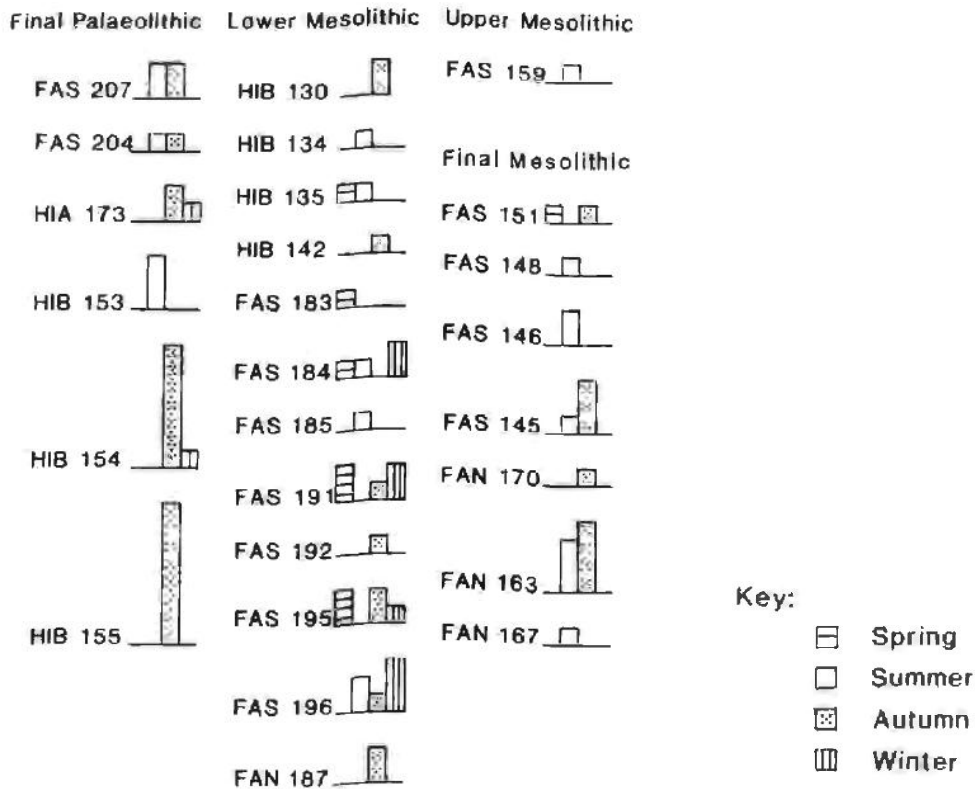
Εικ. 54: Εποχιακή διαθεσιμότητα των φυτικών διατροφικών λειψάνων από την αρχαιοβοτανική Ζώνη II στο Φράγγθι (Hansen 1991, table 23).



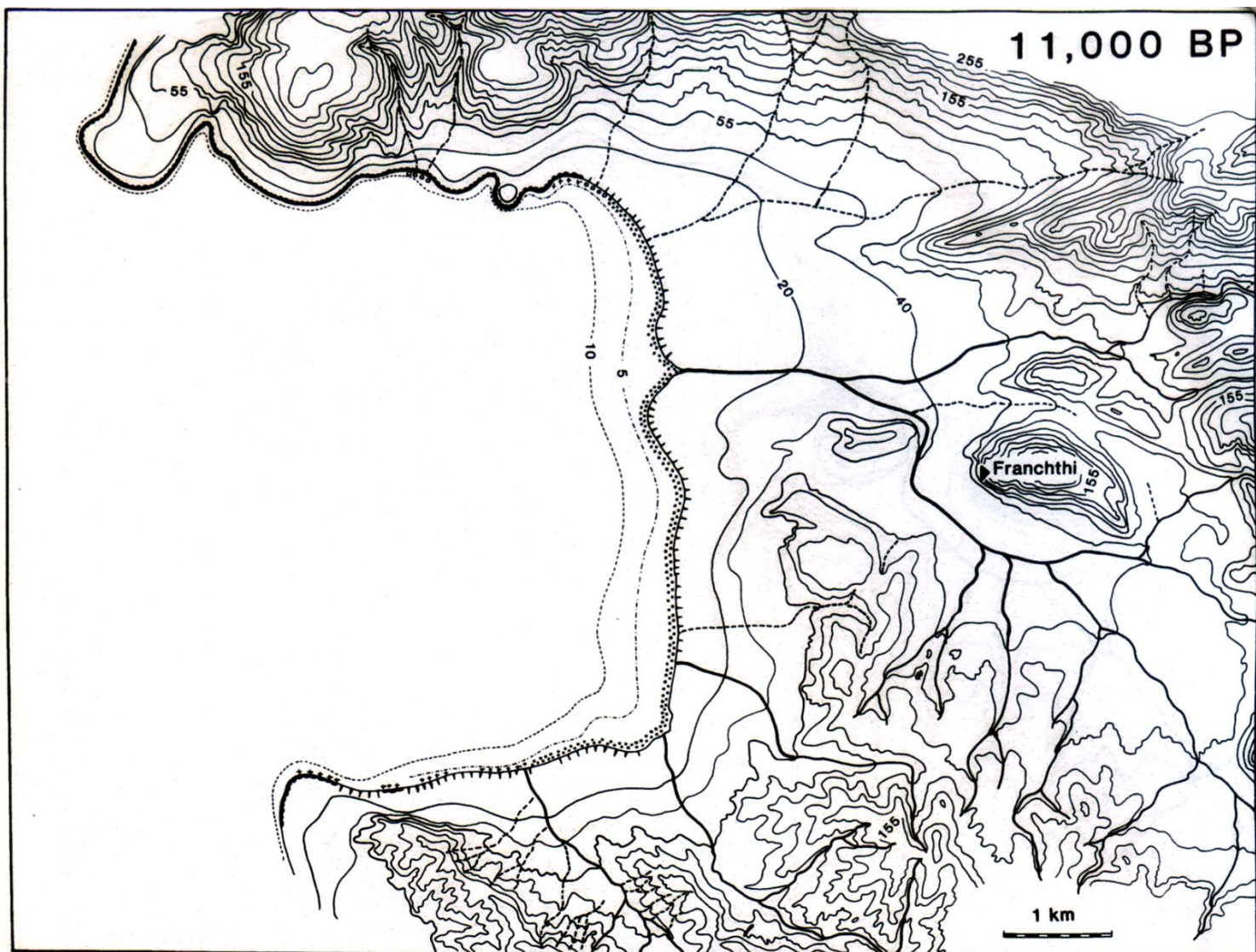
Εικ.55: Κατανομή των θαλάσσιων οστρέων στην ακολουθία της τομής FAS στο Φράγγι. Οι οριζόντιες διαγραμμισμένες περιοχές σηματοδοτούν τις μεταβατικές περιόδους μεταξύ των ζωνών (από Shackleton 1988, fig. 3).



Εικ. 56: Κατανομή των λειψάνων θαλάσσιων οστρέων από την ακολουθία της τομής H1B στο Φράγγθι (από Stiner & Munro 2011, 625, fig. 5).

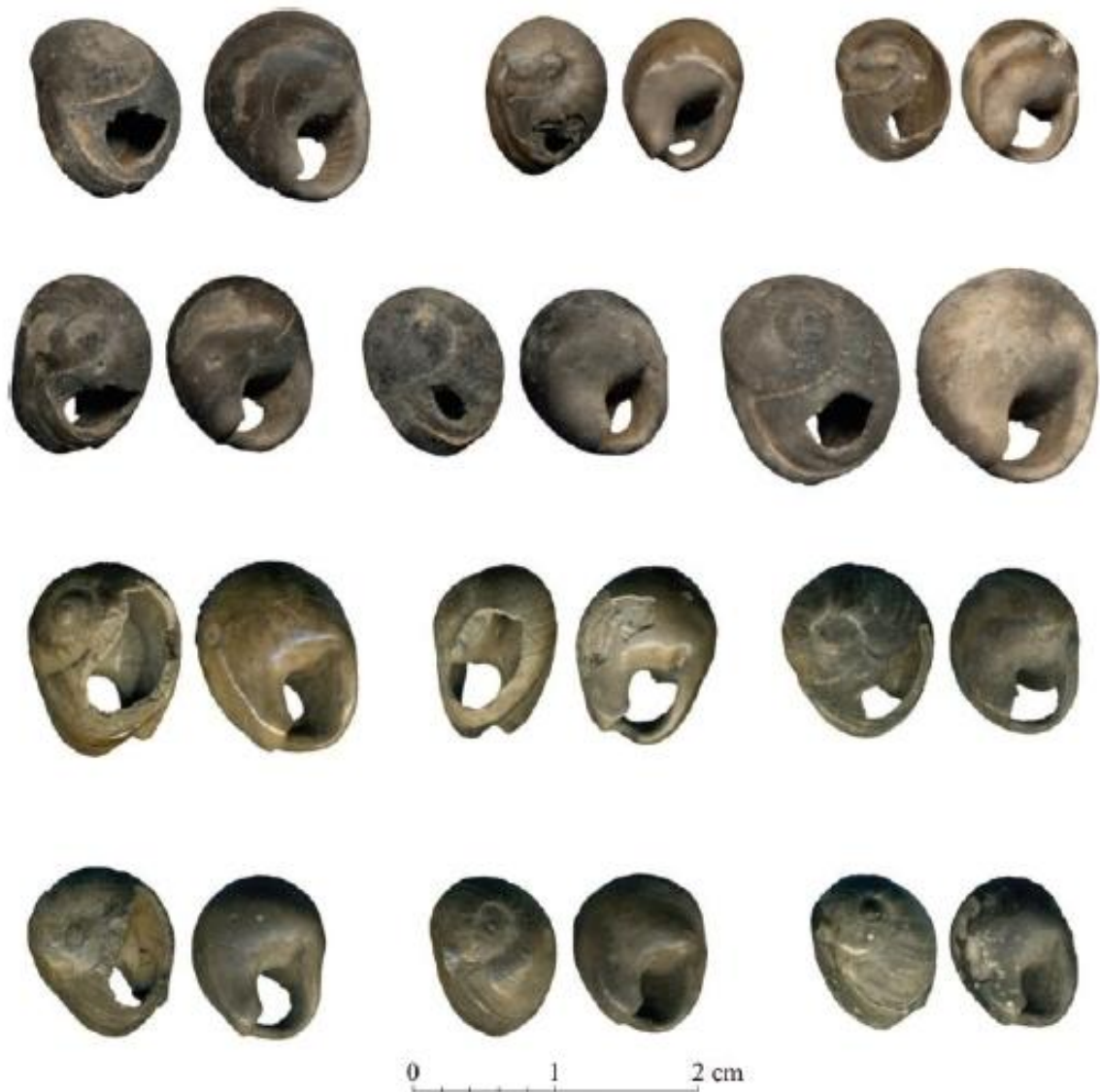


Εικ. 57: Εποχιακότητα των θαλάσσιων οστρέων στο Φράγγθι. Στο σχεδιάγραμμα τα όστρεα είναι ταξινομημένα ανά Ομάδα και Τομή (από Deith & Shackleton 1988, 150, fig. 22).

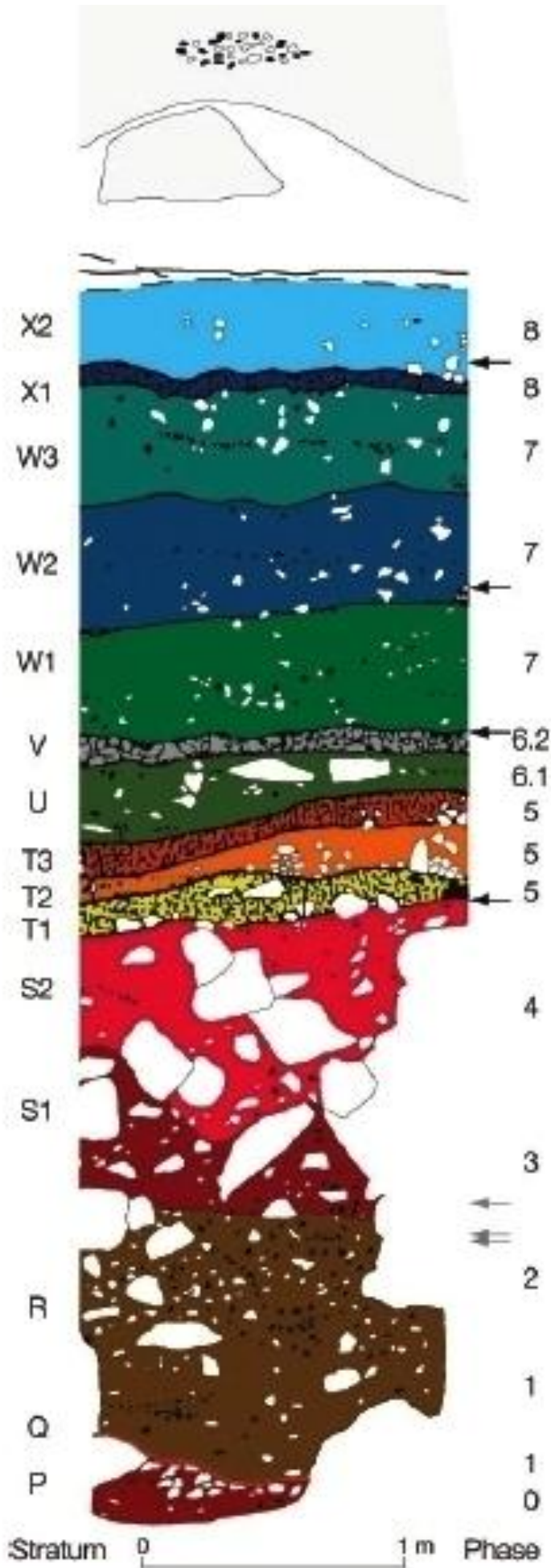


- 10— 1 Elevation contour (m)
- - -5- - - 2 Depth contour (m)
- - -10- - -
- ⌋ 3 High cliff
- 4 Low cliff no beach
- ⌋ 5 Mud beach
- ⌋ 6 Sand/fine gravel beach
- ⌋ 7 Cobble beach
- ⌋ 8 Rocky shoal
- 9 No beach
- ⌋ 10 Marsh or salt flat
- ⌋ 11 Mud/sand shoal
- ⌋ 12 River and dry wash
- ⌋ 13 Bar and lagoon

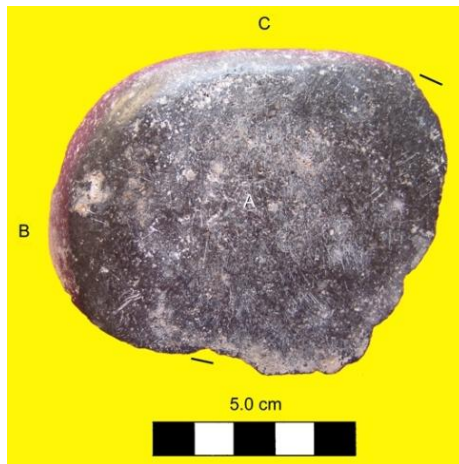
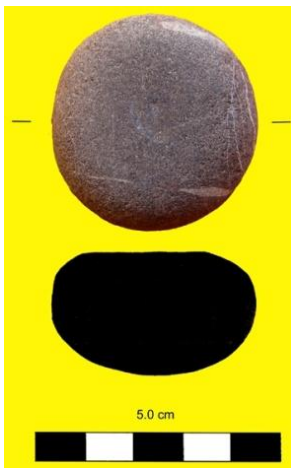
Εικ. 58: Υπολογισμός της ακτογραμμής του κόλπου μπροστά από το Φράγχθι κατά την περίοδο εναπόθεσης των επιχώσεων της Ζώνης Ι των θαλάσσιων οστρέων. Οι ισουψείς καμπύλες αποδίδονται για μέτρα πάνω από την τότε στάθμη της θάλασσας (από Shackleton 1988, fig.10, και επεξήγηση των συμβόλων από Shackleton 1988, fig.8).



Εικ. 59: Όστρεα *Cyclone Neritea* προερχόμενα από τις Ομάδες 160, 155-151, 147 και 145 της τομής H1B στο Φράγγθι. Οι δύο ανώτερες σειρές απεικονίζουν καμένα όστρεα από τα στρώματα της Ύστερης Παλαιολιθικής και οι δύο κατώτερες όστρεα με φυσική επιφάνεια από τα στρώματα της Κατώτερης Μεσολιθικής (από Perles & Vanhaaren 2010, fig. 6).



Εικ. 60: Σχηματική απόδοση της λιθοστρωματογραφικής ακολουθίας από την ανατολική παρειά της τομής H1B στο σπήλαιο Φράγχθι. Αριστερά αναφέρονται οι ονομασίες των στρωμάτων και δεξιά η αντιστοιχία των λιθοτεχνικών φάσεων. Τα μαύρα βέλη από το στρώμα T1 και εξής υποδηλώνουν εξακριβωμένα σημεία εστιών (από Perles & Vanhaaren 2010, fig. 7).



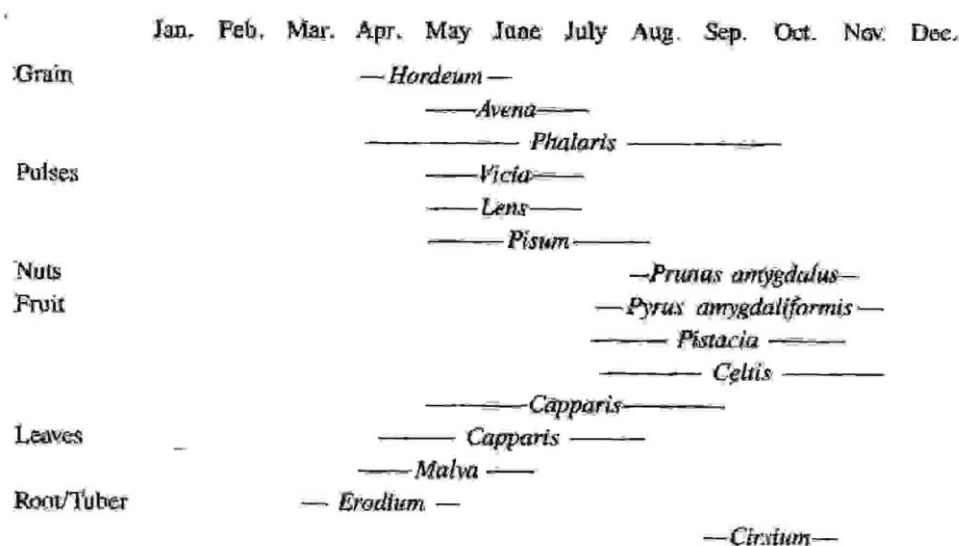
Εικ. 61: Εργαλεία λειασμένου λίθου από τα στρώματα της Τελικής Παλαιολιθικής (λιθοτεχνικής φάσης VI) στο Φράγχθι: FS 377, FS 378 και FS 750 (από Stroulia 2010, pls 2, 3 και 4).



Εικ. 62: Οστέινα εργαλεία της Κατώτερης Μεσολιθικής από το Φράγχθι (από Perles 2010, fig. 2).

Habitat	Species	Flowering Season
Forest/Woodland	<i>Lens</i> sp.	April–May
Open woodland	<i>Prunus amygdalis</i>	March–April
	<i>Pyrus amygdaliformis</i>	April–May
	<i>Celtis</i> cf. <i>tournioformis</i>	April–June
	<i>Phalaris</i> sp.	March–August
	<i>Pisum elatius/humilis</i>	April–May
	<i>Cirsium</i> sp.	July–September
Maquis	<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	March–April
	<i>Vicia grivlia</i>	March–June
	<i>Lathyrus cicera/sativa</i>	April–May
Steppe	<i>Adonis</i> cf. <i>flammea/microcarpa</i>	April–June
	<i>Galium</i> sp.	April–May
	<i>Lithospermum arvense</i>	February–June
	<i>Anchusa</i> sp.	March–July
	<i>Alkanna</i> cf. <i>orientalis</i>	April–August
	<i>Avena</i> sp.	April–May
	<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>spouaneum</i>	April–May
	<i>Medicago</i> sp.	
	<i>Colchicum</i> sp.	September–December
Wetland/Coastal	Liliaceae	
	<i>Capparis</i> cf. <i>spinosa</i>	July–August
	<i>Erodium</i> sp.	
Disturbed ground	<i>Fumaria</i> cf. <i>officinalis</i>	April–May
	<i>Malva</i> sp.	April–July
	<i>Calendula</i> sp.	September–June

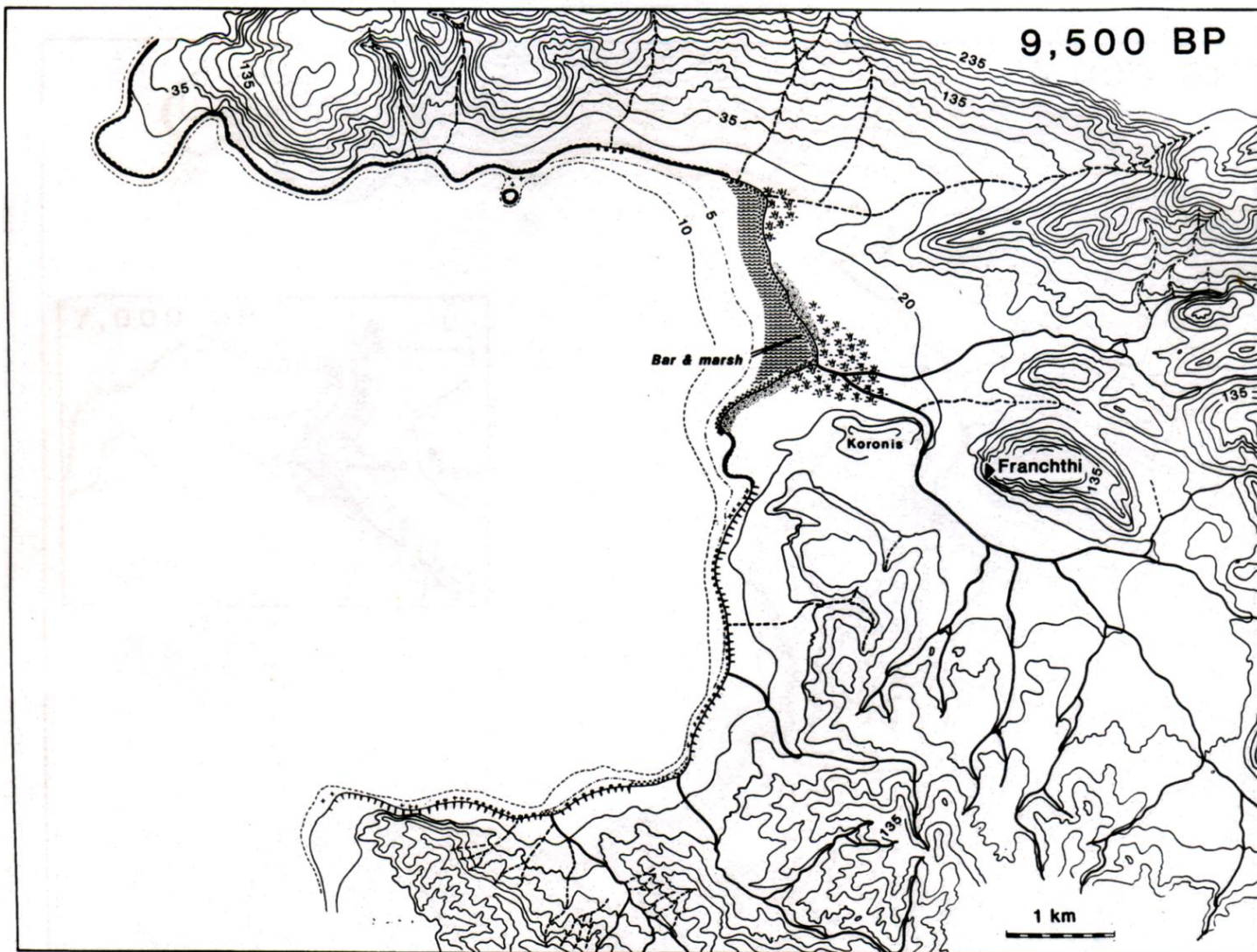
Εικ. 63: Ενδιατήματα και εποχές ανθοφορίας των ειδών από την αρχαιοβοτανική Ζώνη III στο Φράγγθι (από Hansen 1991, table 29).



Εικ. 64: Εποχιακή διαθεσιμότητα των φυτικών διατροφικών λειψάνων από την αρχαιοβοτανική Ζώνη III στο Φράγγθι (από Hansen 1991, table 28).

	Phase 4 Late Palaeo, (Bölling)	Phase 5 Final Palaeo, (Alleröd)	Phase 6 Final Palaeo, (Dryas III)	Phase 7 Early Mesolithic (Preboreal)
<i>Buglossoides arvensis</i> (uncarbonized)	X	X	X	X
<i>Alkanna</i> cf. <i>orientalis</i> (uncarbonized)	X	X	X	X
<i>Anchusa</i> sp. (uncarbonized)	X	X		X
<i>Lithospermum officinale</i>		X		X
<i>Pistacia</i> cf. <i>lentiscus</i>	X	X	X	X
<i>Prunus amygdalus</i>	X	X	X	X
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	X	X	X	X
<i>Celtis</i> cf. <i>tournefortii</i> ,		X		X
<i>Adonis</i> sp.	X		X	X
<i>Fumaria</i> sp.	X		X	X
<i>Phalaris</i> sp.	X		X	X
<i>Medicago</i> sp.	X			X
<i>Malva parviflora</i>			X	X
<i>Capparis</i> cf. <i>spinosa</i>				X
<i>Erodium</i> sp.				X
<i>Calendula</i> sp.				X
<i>Crucifera</i> sp.				X
<i>Liliaceae</i>	X	X	X	X
<i>Galium</i> sp.	X	X	X	X
Cf. <i>Colchicum</i> / <i>Polygonatum</i>		X	X	X
<i>Vitis vitifera</i> ssp. <i>sylvestris</i>	X			X
<i>Fumaria</i> sp.	X			X
<i>Cirsium</i> sp.			X	X
<i>Avena</i> sp.	X	X	X	X
<i>culm nodes</i> ind.			X	X
<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>spontaneum</i>	X	X	X	X
<i>Lens</i> sp.	X	X	X	X
<i>Lathyrus</i> sp.	X	X		X
Large <i>Lathyrus</i>		X	X	X
Small <i>Lathyrus</i>			X	X
<i>Lathyrus cicercalsativa</i>				X
<i>Vicia</i> / <i>Lathyrus</i> sp.		X	X	X
<i>Vicia ervilia</i>	X	X	X	X
<i>Pisum/vicia</i> sp.		X	X	X
Large <i>Pisum</i> sp.			X	X
<i>Pisum elatius/humilis</i>				X
Small <i>Leguminosae</i>		X	X	X
Medium <i>Leguminosae</i>		X	X	X
Large <i>Leguminosae</i>				X
TOTAL	422	240	244	Ca. 28,000

Εικ. 65: Σύνθεση των αρχαιοβοτανικών συνόλων στο Φράγγθι ανά εποχές (από Perles 2016, table 8.1, βάσει των δεδομένων από Hansen 1991).



Εικ. 66: Υπολογισμός της ακτογραμμής του κόλπου μπροστά από το Φράγχθι κατά την περίοδο εναπόθεσης των επιχώσεων της Ζώνης II των θαλάσσιων οστρέων. Οι ισουψείς καμπύλες αποδίδονται για μέτρα πάνω από την τότε στάθμη της θάλασσας (από Shackleton 1988, fig.11. Για επεξήγηση των συμβόλων βλέπε εικόνα 58).



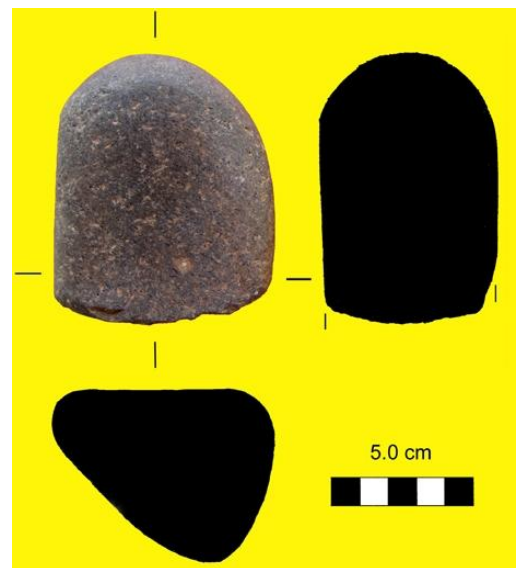
α



β



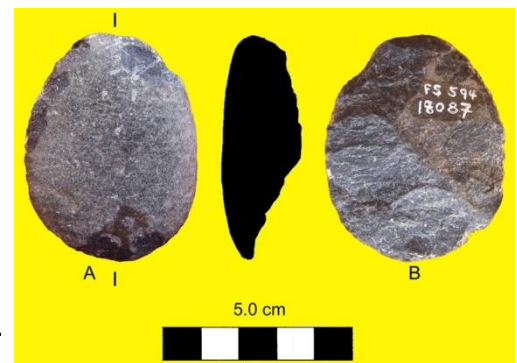
γ



δ



ε



στ

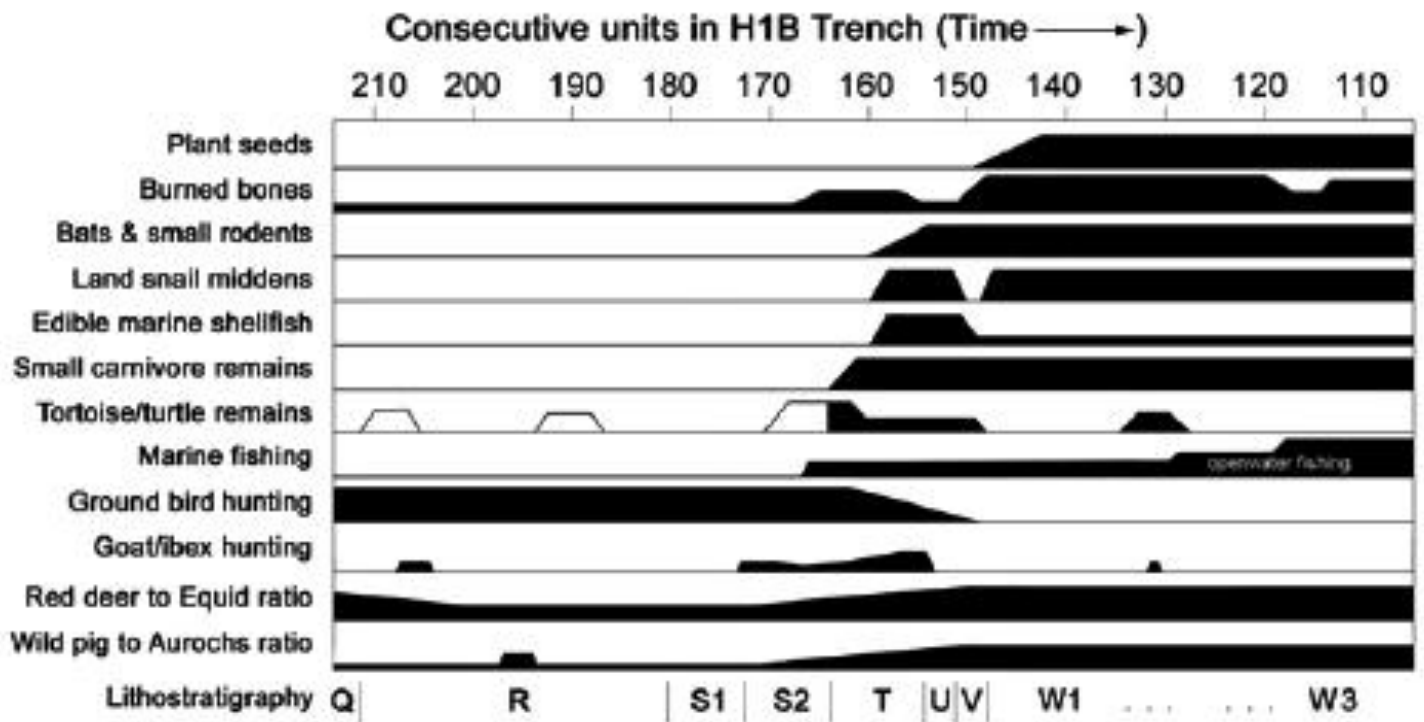
Εικ. 67 α-στ: Εργαλεία λειασμένου λίθου από τα στρώματα της Κατώτερης Μεσολιθικής (λιθοτεχνικής φάσης VII) στο Φράγγχι: FS 530, FS 725, FS 706, FS 183, FS 184 και FS 594 (από Stroulia 2010, pls 5 – 10).



Εικ. 68: Πρωτογενής ταφή νεαρού άνδρα σε λάκκο στην τομή G1, Ομ.60 στο Φράγγθι Κατ.Μλης (από Perles 2010, fig. 3).

Εικ. 69: Διάτρητες κροκάκλες της Μεσολιθικής από το Φράγγθι (από Perles 2010, fig. 4).





Εικ.70: Εξέλιξη των πρακτικών διαβίωσης των χρηστών του σπηλαίου στο Φράγγθι, σύμφωνα με τα δεδομένα από την τομή H1B (από Stiner & Munro 2011, 632, fig.16: τα δεδομένα για τα θαλάσσια όστρεα έχουν αντληθεί από Shackleton 1988, για τα χερσαία όστρεα από Farrand 2000 και για τα αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα από Hansen 1991).