

Πανεπιστήμιο Κρήτης  
Φιλοσοφική Σχολή  
Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας  
Μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Αρχαίος Μεσογειακός Κόσμος»

Διπλωματική εργασία

«Η αρχαιολογία των τελευταίων Νεάντερταλ και οι θεωρίες για την  
εξαφάνιση του είδους»

Τριμελής Επιτροπή:

Ν. Γαλανίδου (επιβλέπουσα)

Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Τμήμα Ιστορίας – Αρχαιολογίας Πανεπιστήμιο  
Κρήτης

Κ. Κόπακα

Καθηγήτρια, Τμήμα Ιστορίας – Αρχαιολογίας Πανεπιστήμιο Κρήτης

Γ. Κουρτέση- Φιλιππάκη

Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Τμήμα Ιστορίας – Αρχαιολογίας Πανεπιστήμιο

Ζερβάκη Ελένη

A.M. 843

Οκτώβριος 2016

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|                         |  |     |
|-------------------------|--|-----|
| Κεφάλαιο 1              | Το ερευνητικό ερώτημα και η μεθοδολογία προσέγγισής του      | 5   |
| Κεφάλαιο 2              | Παρουσίαση θέσεων  | 10  |
|                         | I. Ιβηρική Χερσόνησος  | 11  |
|                         | Ia. Νότια και κεντρική Ισπανία                               | 12  |
|                         | Ib. Βόρεια Ισπανία   | 22  |
|                         | Ic. Πορτογαλία   | 36  |
|                         | II. Γαλλία   | 42  |
|                         | III. Βέλγιο  | 69  |
|                         | IV. Βρετανία   | 53  |
|                         | V. Ολλανδία  | 57  |
|                         | VI. Γερμανία   | 59  |
|                         | VII. Μέσος Δούναβης  | 64  |
|                         | VIIa. Ουγγαρία   | 66  |
|                         | VIIb. Κροατία  | 67  |
|                         | VIIc. Μοραβία  | 69  |
|                         | VIId. Τσεχία   | 70  |
|                         | VIIe. Ουγγαρία   | 71  |
|                         | VIII. Ιταλία   | 73  |
|                         | IX. Ελλάδα   | 78  |
|                         | X. Κριμαία   | 83  |
|                         | XI. Καύκασος   | 89  |
|                         | XII. Ρωσία   | 93  |
|                         | XIII. Εγγύς Ανατολή  | 95  |
| Κεφάλαιο 3              | Θεωρίες εξαφάνισης των Νεάντερταλ                            | 98  |
|                         | I. Παλαιότερες θεωρίες                                       | 99  |
|                         | II. Σύγχρονες προσεγγίσεις                                   | 100 |
|                         | IIa. Θεωρίες πολιτισμικής και γενετικής αφομοίωσης των ειδών | 101 |
|                         | IIb. Θεωρίες γεωγραφικής προσαρμογής                         | 103 |
|                         | IIc. Κλιματικές και περιβαλλοντικές θεωρίες                  | 104 |
|                         | IId. Συνδυαστικές θεωρίες                                    | 106 |
|                         | IIe. Βιογεωγραφικές θεωρίες                                  | 107 |
|                         | IIf. Διατροφικές θεωρίες                                     | 109 |
|                         | IIg. Απουσία κοινωνικής οργάνωσης και άρνηση της καινοτομίας | 109 |
|                         | IIh. Θεωρίες εξαφάνισης βάσει παθολογικών αιτιών             | 110 |
| Συζήτηση – συμπεράσματα |  | 114 |
|                         | Η «μοντέρνα» αντίληψη  | 115 |
|                         | Η περίπτωση των μεταβατικών λιθοτεχνιών                      | 116 |
|                         | Τα «καταφύγια» των τελευταίων του είδους                     | 116 |
|                         | Συσχέτιση λιθοτεχνικών και χρονολογικών δεδομένων            | 118 |
|                         | Τα γενετικά δεδομένα   | 120 |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Παράρτημα 1 | Αλφαβητική καταγραφή όλων των εξεταζόμενων θέσεων σε συνοπτική μορφή | 122 |
| Παράρτημα 2 | Εικόνες  | 134 |
| Παράρτημα 3 | Βιβλιογραφία   | 234 |

| Συντόμευση         | Όρος                                      | Μετάφραση   |
|--------------------|---|---|
| AMH (ελλ.: Α.Σ.Α.) | Anatomically Modern Human                 | Ανατομικά Σύγχρονος Άνθρωπος                                |
| AMS                | Accelerator Mass Spectroscopy             | Φασματογραφία με επιταχυντή μάζας                           |
| BP                 | Before Present                            | πριν από το παρόν   |
| cal                | calibrated                                | βαθμονομημένα   |
| ESR                | Electron Spin Resonance                   | Συntonισμός σπιν ηλεκτρονίων                                |
| GI                 | Greenland Interstadials                   | Φάσεις Τεταρογενούς βάσει των πυρήνων πάγου της Γροιλανδίας |
| IUP                | Initial Uper Palaeolithic                 | Πρώιμη Ανώτερη Παλαιολιθική                                 |
| ka                 | kiloannum                                 | χιλιάδες χρόνια   |
| K-Ar               | Potassium- Argon                          | Κάλιο- Αργό   |
| LGM                | Last Glacial Maximum                      | Μέγιστο της τελευταίας παγετώδους περιόδου                  |
| m asl              | metres above sea level                    | μέτρα πάνω από το επίπεδο της θάλασσας                      |
| MIS                | Marine isotope stage                      | Θαλάσσιο ισοτοπικό στάδιο                                   |
| mtDNA              | mitochondrial DNA                         | Μιτοχονδριακό DNA   |
| OIS                | Oxygen isotope stages                     | Ισοτοπικά στάδια οξυγόνου                                   |
| ORAU               | Oxford Radiocarbon Accelerator Unit       | Μονάδα Επιταχυντή Ραδιενεργού Άνθρακα της Οξφόρδης          |
| OSL                | Optically stimulated luminescence         | Οπτικώς διεγερόμενη φωταύγεια                               |
| TL                 | Thermoluminscence                         | Θερμοφωταύγεια  |
| TSEs               | Transmissible Spongiform Encephalopathies | Μεταδοτικές Σπογγώδεις Εγκεφαλοπάθειες                      |
| U/Th               | Uranium-thorium                           | Ουράνιο- Θόριο  |
| H                  | Heinrich Event                            | Επεισόδιο Heinrich  |

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:**

Το ερευνητικό  
ερώτημα και η  
μεθοδολογία  
προσέγγισής του.

---

## Κεφάλαιο 1

### ΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ ΚΑΙ Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΤΟΥ

Η εξαφάνιση του *Homo neanderthalensis* είναι ένα ζήτημα το οποίο εξετάζεται και μελετάται εκτεταμένα ήδη από την ανακάλυψη αυτού που θεωρήθηκε το πρώτο νεαντερντάλιο δείγμα<sup>1</sup>, του Νεάντερνταλ 1, στην κοιλάδα Neander της Γερμανίας, το 1956<sup>2</sup>. Όταν περισσότερα παρόμοια ευρήματα ήρθαν στο φως, ο κόσμος δεν ήταν προετοιμασμένος για την ανακάλυψη κάποιου είδους πέραν του ανατομικά σύγχρονου ανθρώπου, και οι τρόποι διαχείρισης και μελέτης των ευρημάτων τούς ήταν άγνωστοι. Ακόμα και μετά τη δημοσίευση, τρία χρόνια αργότερα, του «On the Origin of Species» από τον Κάρολο Δαρβίνο, η επιστημονική κοινότητα (στο μεγαλύτερο μέρος της) δεν ήταν έτοιμη να δεχτεί την ιδέα της ύπαρξης άλλων ανθρώπινων ειδών πέραν του *Homo sapiens*.

Όταν έγινε ξεκάθαρη η ταυτοποίηση των ανθρωπολογικών αυτών καταλοίπων ως διαφορετικά από αυτών του *Homo sapiens*, έγινε άμεση και η ανάγκη προσδιορισμού των αιτιών εξαφάνισης του ανθρώπινου αυτού είδους. Η μελέτη για την εξαφάνιση του *Homo neanderthalensis* από την Ευρώπη και την Ασία συνδέθηκε άμεσα και με την κατανόηση της περιόδου μετανάστευσης του δικού μας είδους στις ίδιες περιοχές, καθώς με μία πρώτη ματιά το ένα φάνηκε να αντικαθιστά το άλλο. Οι πρώτες θεωρίες εξαφάνισης συμπεριελάμβαναν απόψεις σχετικά με το «χαμένο κρίκο» ανάμεσα στο είδος μας και σε παλαιότερα είδη, καθώς και την βίαιη αντικατάσταση του *Homo neanderthalensis* από τους ανατομικά σύγχρονους ανθρώπους δια μέσου επιβολής και επικράτησης των δεύτερων στους πρώτους. Πολλές από τις θεωρίες αυτές βασίστηκαν σε απόψεις περί μοντέρνας αντίληψης και το γεγονός ότι αυτή εμφανίζεται μόνο στον *Homo sapiens*.

Τα ερωτήματα που έχουν προκύψει κατά την πάροδο ετών έρευνας είναι πολλά: Ποιοι ήταν οι Νεάντερνταλ; Πότε εξαφανίστηκαν; Γιατί εξαφανίστηκαν; Και το βασικότερο όλων: τί ρόλο έπαιξε το είδος μας στην εξαφάνισή τους; Με την πάροδο των ετών η αρχαιολογική σκαπάνη έχει φέρει στο φως ευρήματα, τα οποία αντί να απαντούν σε κάποια από τα παραπάνω ερωτήματα, αντιθέτως δημιούργησαν περισσότερα. Για παράδειγμα, η ανακάλυψη το 1979 σκελετικών καταλοίπων Νεάντερνταλ στο Saint- Césaire της Γαλλίας σε συνάφεια με σατελπερρόνια λιθοτεχνία, είχε ως αποτέλεσμα την αναθώρωση μίας ολόκληρης λιθοτεχνικής παράδοσης, καθώς και την αναγνώριση στους Νεάντερνταλ της ικανότητας «μοντέρνας» σκέψης και αντίληψης. Πέραν αυτού, ανακαλύψεις όπως το Lagar Velho<sup>3</sup> και άλλων παρόμοιων περιπτώσεων δημιούργησαν ένα επιπλέον ερώτημα, αυτό της πιθανής επιμειξίας των δύο ειδών.

Μέλη του είδους *Homo neanderthalensis* συναντώνται σε Ευρώπη και Ασία από την περίοδο ανάμεσα στα 500.000 με 160.000 χρόνια πριν, έως και περίπου τα 30.000 χρόνια πριν. Η πιθανή σχέση του με τον ανατομικά σύγχρονο άνθρωπο είχε ως αποτέλεσμα μία έντονη διαμάχη σχετικά με την ταξινόμησή του. Ωστόσο, τα ξεχωριστά τους μορφολογικά

---

<sup>1</sup> Στην πραγματικότητα το πρώτο κρανίο Νεάντερνταλ είχε ανακαλυφθεί στο Forbes Quarry, στον Βράχο του Γιβραλτάρ, το 1848. Η σημασία του ωστόσο δεν αναγνωρίστηκε έως το 1868, με την άφιξη του κρανίου στην Αγγλία, και τη δημοσίευση του G. Busk «On a very ancient cranium from Gibraltar», το 1985.

<sup>2</sup> Ολόκληρη η ονομασία του είδους προέρχεται από την κοιλάδα Neander και την λέξη Thal ή Tal, η οποία μεταφράζεται σε «κοιλάδα».

<sup>3</sup> Το 1998 ανακαλύφθηκε στο Abrigo do Lagar Velho της Πορτογαλίας ο τμηματικός σκελετός ενός παιδιού, το οποίο φέρει χαρακτηριστικά από Νεάντερνταλ και *Homo sapiens* ταυτόχρονα. Ο Lagar Velho 1 αναγνωρίζεται από πολλούς ως ένα υβρίδιο μεταξύ των δύο ειδών (Duarte C. et al. 1999).

χαρακτηριστικά<sup>4</sup> έχουν οδηγήσει πλέον την αναγνώρισή τους ως ένα είδος διαφορετικό από αυτό του *Homo sapiens*, το οποίο εξελίχθηκε στο χώρο της Ευρασίας. Παρόλα αυτά, αναγνωρίζεται μία σχέση μεταξύ των δύο ειδών, καθώς θεωρείται ότι κατάγονται από έναν κοινό πρόγονο.

Παρά το γεγονός ότι τα δύο είδη έχουν μία μακρά περίοδο συμβίωσης στο χώρο της Εγγύς Ανατολής (Akazawa T. et al. 1998), η παρουσία του *Homo sapiens* στην Ευρώπη τοποθετείται γύρω στα 40 ka BP. Αυτή η διαδικασία μετανάστευσης έχει προκαλέσει ένα πλήθος ερωτημάτων σχετικά με τη σχέση των δύο ειδών καθώς και με την αιτία εξαφάνισης των Νεάντερνταλ. Η περίοδος εξαφάνισης του είδους έχει τοποθετηθεί γύρω στα 40 με 30 ka BP, ενισχύοντας παλαιότερα την υπόθεση ότι βασικό αίτιο αυτής ήταν η αντιπαράθεσή του με τους νεοεισαχθέντες κατοίκους της ηπείρου.

Γίνεται έτσι ξεκάθαρο το γεγονός ότι η περίοδος ανάμεσα στα 45 και τα 30 ka BP είναι βασικής σημασίας για τρεις λόγους:

- αντιπροσωπεύει την περίοδο μετάβασης από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική
- κάποια στιγμή ανάμεσα σε αυτήν τοποθετείται η άφιξη στην Ευρώπη του *Homo sapiens*
- ο *Homo neanderthalensis*, ένα είδος το οποίο για αιώνες επικρατούσε στην Δυτική Ευρασία, εξαφανίζεται.

Η παρούσα μελέτη αφορά σε βιβλιογραφική έρευνα, με σκοπό, την ανάλυση των στοιχείων στα οποία βασίζεται η σύγχρονη έρευνα –σε ένα πρώτο επίπεδο– ώστε να ξεκινήσει μία επισκόπηση των θέσεων στις οποίες μαρτυράται αρχαιολογικά ή/και ανθρωπολογικά η παρουσία των υστερότερων εκπροσώπων των Νεάντερνταλ σε Ευρώπη και Ασία<sup>5</sup>. Το κατώτατο χρονολογικό όριο που τέθηκε για την συγκεκριμένη επιλογή θέσεων φτάνει στα 45.000 έτη BP, ώστε να συμπεριλάβει το σημαντικότερο γεγονός για τη σχέση των Νεάντερνταλ και του Α.Σ.Α., αυτή της μετάβασης από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο. Το γεγονός αυτό φαίνεται να διαφέρει από περιοχή σε περιοχή και είναι σημαντικός ο χρονολογικός προσδιορισμός του (Jöris O. και Adler D. S. 2008, Blockley S. P. E. et al. 2008).

Η οργάνωση του υλικού γίνεται με γεωγραφικά κριτήρια (βάσει κυρίως των σύγχρονων κρατών), ώστε να είναι δυνατή η ταυτόχρονη μελέτη της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής και με σκοπό να αναφερθούν και κάποιες επιπλέον θεωρίες, οι οποίες αφορούν καθαρά συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές. Συνολικά μελετώνται 63 θέσεις, οι περισσότερες των θέσεων συγκεντρώνονται στην δυτική Ευρώπη, δημιουργώντας έτσι μία δυσαναλογία γεωγραφικής δυναμικής (χάρτης 1, πίν. 1).

Η δυναμική αυτή ωστόσο μπορεί να εξηγηθεί από μία πλειάδα αιτιών, ήδη μέσα από τις θεωρίες αφενός (και ως επί τω πλείστον) καθώς και από την έλλειψη εκτεταμένης και ουσιαστικής έρευνας σε πολλές χώρες. Ακόμα και σε χώρες όπου η ανακάλυψη θέσεων Νεάντερνταλ έχει μακρά ιστορία, όπως π.χ. στη Μεγάλη Βρετανία, η πρωιμότητα των ανακαλύψεων αυτών οδήγησε πολλές φορές στη λανθασμένη διαχείριση των ευρημάτων, αφήνοντας μία χώρα, η οποία βρίσκεται σε βασική θέση στην ευρωπαϊκή Παλαιολιθική, χωρίς ουσιαστικά προς μελέτη στοιχεία.

Όπως θα παρατηρηθεί κατά την μελέτη των θέσεων, υπάρχουν ακόμα προβλήματα που πρέπει να ξεπεραστούν ώστε να καθαρίσει το τοπίο για την αντίληψη της κατάστασης

<sup>4</sup> Για την ανάπτυξη των μορφολογικών χαρακτηριστικών του Νεάντερνταλ (κοντά άκρα, εύρωστο παρουσιαστικό κ.α.) θεωρείται ότι βασικό ρόλο έχουν οι κλιματικές συνθήκες κατά την περίοδο παγετώδων επεισοδίων.

<sup>5</sup> Οι θέσεις θα μελετηθούν μόνο ως προς το παλαιοανθρωπολογικό υλικό (όπου μαρτυράται) και αρχαιολογικό υλικό του εκάστοτε πληθυσμού που συνδέεται με την χρονολογικά με την παρούσα έρευνα, και όχι ως προς το σύνολό τους.

στην Ευρώπη και την Ασία κατά την μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Ένα από τα βασικότερα είναι το πρόβλημα της χρονολόγησης. Η πρώιμη χρονολόγηση πολλών ευρημάτων και θέσεων με τη μέθοδο του C<sup>14</sup> έχει ως αποτέλεσμα την απόδοση αρκετά ύστερων χρονολογήσεων για ορισμένες θέσεις. Η αμφισβήτηση της παραπάνω μεθόδου έγκειται στο γεγονός του χρονολογικού ορίου αποτελεσματικότητας που φέρει, καθώς παρουσιάζονται σοβαρά προβλήματα στις μετρήσεις και στη βαθμονόμηση κοντά στην περίοδο των 40.000 χρόνων BP (Pettitt P. B. και Pike A. W. 2001, Blockley S. P. E. et al. 2008).

Αυτό οδήγησε πολλούς επιστήμονες στην επανεξέταση πολλών από τις θέσεις με πιο σύγχρονους και αποτελεσματικούς μεθόδους χρονολόγησης όπως ο συντονισμός στροφορμής ηλεκτρονίων (ESR), η θερμοφωταύγεια (TL), η οπτικά διεγερόμενη φωταύγεια (OSL), οι σειρές ουρανίου (uranium series disequilibrium method) καθώς και άλλες ραδιομετρικές μέθοδοι (K-Ar, P-Ar, U-Th, Ar-Ar κ.α.). Πέραν αυτών, πολλά οστεολογικά δείγματα, τα οποία είχαν στο παρελθόν χρονολογηθεί με τη μέθοδο του C<sup>14</sup>, επανεξετάστηκαν με πιο εξελιγμένες μεθόδους υπερδιήθησης του κολλαγόνου και συνολικά πιο συντονισμένης προετοιμασίας. Σε θέσεις που δεν είναι δυνατό να εφαρμοστούν οι παραπάνω μέθοδοι (ή ακόμα και παράλληλα με αυτές) χρησιμοποιήθηκαν η γεωχρονολόγηση, η βιοστρωματογραφία, συσχετισμοί πανίδας και χλωρίδας κ.α.. Η χρονολόγηση θέσεων μέσω συσχετισμού λιθοτεχνικών συνόλων, αν και επισφαλής, ήταν σε κάποιες περιπτώσεις το μοναδικό μέσο για τον προσδιορισμό της ηλικίας κάποιων στρωμάτων.

Νέα χρονολογικά δεδομένα μας κάνουν να αναθεωρήσουμε τη χρονολόγηση ορισμένων από τις εξεταζόμενες θέσεις. Ωστόσο αυτό δε συμβαίνει σε όλες τις θέσεις. Κάποιες από αυτές δεν έχουν εξεταστεί ακόμα με πιο αποτελεσματικές μεθόδους ενώ κάποια αποτελέσματα είναι αδύνατο να αναθεωρηθούν, λόγω καταστροφής των δειγμάτων ή άλλων αιτιολογιών. Στην παρούσα έρευνα θα αναφερθούν τόσο οι παλαιότερες χρονολογήσεις με C<sup>14</sup> όσο και οι πιο σύγχρονες. Σε θέσεις που δεν έχουν επαναχρονολογηθεί θα αναφερθούν μόνο οι πρώτες.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο θα καταγραφούν και θα παρουσιαστούν οι υπάρχουσες θεωρίες σχετικά με την εξαφάνιση των τελευταίων εκπροσώπων του είδους του *Homo neanderthalensis*. Η προσπάθεια αυτή καταγραφής ξεκινά από τις πρωιμότερες των θεωριών, κατά τις οποίες ο Νεάντερταλ θεωρείται ακόμα ο «φτωχός συγγενής» του *Homo sapiens*, και εκτείνεται έως και τις πιο πρόσφατες -συχνά αντικρουόμενες μεταξύ τους- θεωρίες, οι οποίες βασίζονται στην ουσιαστική και τεκμηριωμένη μελέτη των θέσεων όπου συναντώνται οι τελευταίοι των Νεάντερταλ.

Μέσα από την παρουσίαση των θεωριών θα γίνει εμφανές ότι συχνά οι προτεινόμενες χρονικές στιγμές και τα αίτια αμφισβητούνται, κατακρίνονται αλλά συναντούν και ισχυρούς υπερασπιστές. Εδώ θα παρουσιαστούν όσο το δυνατόν περισσότερες θεωρίες, σε μία συγκριτική θεώρηση βάσει της βιβλιογραφίας, των αρχαιολογικών και παλαιοανθρωπολογικών δεδομένων, τη μελέτη του παλαιοκλίματος και της εθνοαρχαιολογίας.

Τέλος, θα ακολουθήσει μία συνολική θεώρηση των δεδομένων που παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, στην οποία θα αναφερθούν συνδυαστικά τα συμπεράσματα για το θέμα μελέτης. Έχοντας πλέον παρουσιαστεί οι θέσεις, από τις οποίες έχουν συλλεχθεί αρχαιολογικά δεδομένα αναφορικά αυτών που θεωρούνται οι τελευταίοι των Νεάντερταλ, και καθώς για κάθε γεωγραφική περιοχή έχουν παρουσιαστεί κάποια συμπερασματικά στοιχεία, θα είναι πιο ξεκάθαρη η προσέγγιση του θέματος.

Είναι γεγονός ότι παρά τον μεγάλο αριθμό θέσεων που έχουν ανακαλυφθεί και σχετίζονται με το θέμα, η έρευνα υπόκειται ακόμα σε αρκετούς περιορισμούς. Ένας από τους βασικότερους είναι η επιλεκτική μελέτη περιοχών, καθώς ενώ η δυτική Ευρώπη μελετάται διαρκώς, αντίθετα στην ανατολική παρατηρείται μία δυσαναλογία θέσεων. Πέραν αυτού, στην δυτική Ευρώπη οι ήδη υπαρκτές θέσεις υπόκεινται ήδη σε επαναξιολόγηση των ευρημάτων



τους (ειδικότερα όσον αφορά τη χρονολόγηση), σε αντίθεση με αυτές του ανατολικού τμήματος της Ευρώπης και της Ασίας.

Πέραν των παραπάνω, βασικό πρόβλημα αποτελεί το γεγονός της ποικίλης προσεγγιστικής πορείας των διαφόρων ανασκαφών και μελετητών επί του θέματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την διατύπωση πολλών διαφόρων θεωριών για τα αίτια εξαφάνισης των τελευταίων Νεάντερταλ, θεωρίες οι οποίες είναι συχνά έντονα αντικρουόμενες μεταξύ τους. Πέραν των πολλαπλών θεωριών εξαφάνισης, η χρονολογική αναθεώρηση έχει συχνά ως αποτέλεσμα την τοποθέτηση των θέσεων ακόμα και σε διαφορετικές παλαιοκλιματικές περιόδους (OIS 3- OIS 4)<sup>6</sup>.

Θα πρέπει να τονιστεί εδώ ο διεπιστημονικός χαρακτήρας που έχει αποκτήσει η έρευνα γύρω από την ανεύρεση των αιτιών εξαφάνισης των τελευταίων Νεάντερταλ σε Ευρώπη και Ασία καθώς και τη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο. Πολλά επιστημονικά πεδία προερχόμενα από τις θετικές επιστήμες συνεργάζονται εδώ και χρόνια με την αρχαιολογία, και ιδιαίτερα την Παλαιολιθική. Κάποια από τα βασικότερα που χρησιμοποιούνται στην παρούσα περίπτωση είναι αυτά της ανθρωπολογίας, της φυσικής, της χημείας, της βιολογίας και της γεωλογίας. Χωρίς τα παραπάνω μία επιστημονική θεώρηση του θέματος θα ήταν αδύνατη, βασισόμενη μόνο στα αρχαιολογικά κατάλοιπα και την ταυτοποίηση της λιθοτεχνίας.

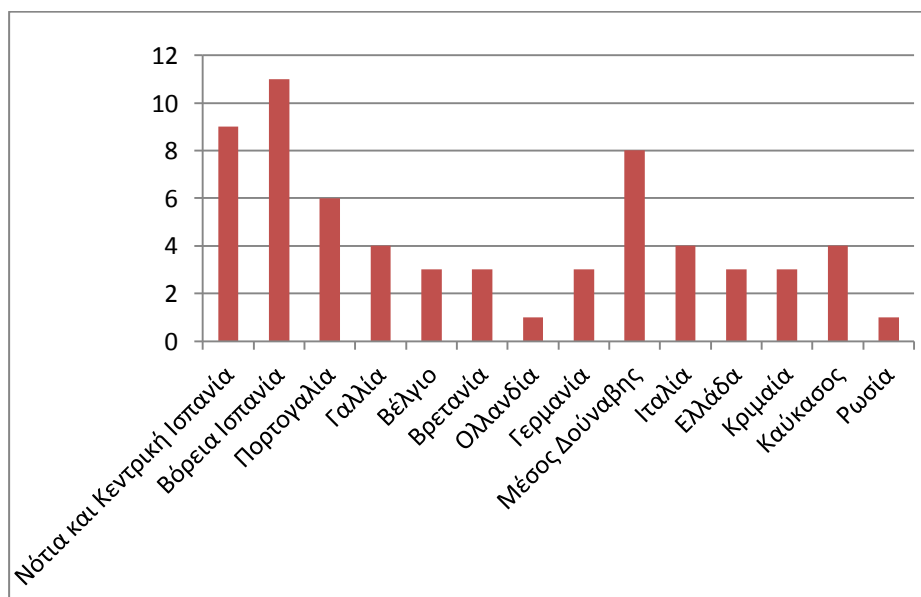
Αν και αρκετές θεωρίες εξαφάνισης των Νεάντερταλ ευνοούν την μετακίνηση των τελευταίων πληθυσμών τους από την Ανατολή προς τη Δύση, και εν τέλει την απομόνωσή τους στα νοτιοδυτικά άκρα της Ευρώπης, εδώ οι θέσεις θα παρουσιαστούν σε αντίθετη φορά. Ο βασικότερος λόγος της επιλογής αυτού του τρόπου παρουσίασης είναι το γεγονός της πλειοψηφίας των θέσεων στην Δύση, πράγμα που τις καθιστά αυτόματα σημεία αναφοράς για την υπόλοιπη Δυτική Ευρασία.

---

<sup>6</sup> Τα MIS ή OIS, είναι εναλλασσόμενες ψυχρές και θερμές περίοδοι στο παλαιοκλίμα της Γης. Ορίζονται από τα αποτελέσματα των ισοτόπων οξυγόνου, τα οποία αντικατοπτρίζουν αλλαγές στη θερμοκρασία και προέρχονται από πληροφορίες από πυρήνες θαλασσών.



Χάρτης 1. Κατανομή θέσεων που μελετώνται στο κείμενο (Σ: 63).



Πίν. 1. Διάγραμμα με ράβδους που απεικονίζει τον αριθμό των αρχαιολογικών θέσεων ανά περιοχή που μελετούνται στην παρούσα εργασία.

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:**

Παρουσίαση  
θέσεων

---

## Κεφάλαιο 2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΘΕΣΕΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν οι θέσεις οι οποίες έχουν αποδώσει ευρήματα που συνδέονται με Νεάντερταλ πληθυσμούς και εμπίπτουν στα χρονολογικά όρια τα οποία εξετάζονται στην παρούσα εργασία (~45-24 ka BP). Οι μαρτυρίες που διασώζονται μπορεί να είναι αρχαιολογικές (υλικά κατάλοιπα) ή/και παλαιοανθρωπολογικές.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η καταγραφή των θέσεων γίνεται με γεωγραφικά κριτήρια βάσει των σύγχρονων κρατών. Η παρουσίαση ξεκινά με την Ιβηρική Χερσόνησο, στην οποία υπάρχουν και οι περισσότερες μαρτυρίες, και αναπτύσσεται προς Ανατολή, καταλήγοντας εν τέλει στην Εγγύς Ανατολή. Μεταξύ των θέσεων θα αναφερθούν και κάποιες, οι οποίες αν και δεν ανταποκρίνονται στα κριτήρια που αναφέρθηκαν παραπάνω, είναι σημαντικές για το σύνολο της εξέτασης του θέματος που μας ενδιαφέρει.

### I. Ιβηρική Χερσόνησος

Η Ιβηρική Χερσόνησος -και ιδίως η Ισπανία- συγκεντρώνει εδώ και χρόνια το ενδιαφέρον των μελετητών, καθώς τα αρχαιολογικά και παλαιοανθρωπολογικά δεδομένα μαρτυρούν μία μακρά και διαχρονική παρουσία των Νεάντερταλ στον ευρύτερο γεωγραφικό της χώρο. Πέραν αυτού, τα αποτελέσματα χρονολογήσεων που δείχνουν τους πληθυσμούς των Νεάντερταλ να επιμένουν στη Νότια Ισπανία έως και μετά το 30 ka BP, έχουν οδηγήσει στον χαρακτηρισμό της περιοχής ως το τελευταίο καταφύγιο των Νεάντερταλ της Ευρώπης.

Ο χαρακτηρισμός αυτός έχει οδηγήσει στην διατύπωση αρκετών θεωριών, με πιο γνωστή αυτή του «Ebro frontier» (αναλυτικότερα βλ. σελ. 104). Την επιβεβαίωση της θεωρίας αυτής βοηθά σε μεγάλο βαθμό η γεωγραφική κατάτμηση που παρατηρείται ως προς τον χαρακτήρα των λιθοτεχνικών συνόλων που ανακαλύπτονται. Η μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική δεν φαίνεται να συμβαίνει σε μία ταχύτητα στην Ισπανία. Αν και η θεωρία του Ebro frontier έχει αρκετούς αντιπάλους και πολλά δεδομένα δεν είναι ξεκάθαρα, παραμένει ωστόσο μία από τις πιο γνωστές θεωρίες σχετικά με τη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη παλαιολιθική εντός της Ιβηρικής Χερσονήσου.

Μέσα από την παρουσίαση των θέσεων θα γίνει σαφέστερο το μοτίβο που σχηματίζεται ως προς τα λιθοτεχνικά σύνολα που αφορούν την Ισπανία (και μετέπειτα την Πορτογαλία που ακολουθεί). Για την καλύτερη κατανόηση των θέσεων και των ευρημάτων, οι θέσεις θα μελετηθούν ως προς την γεωγραφική τους κατανομή (χάρτης 2).



Χάρτης 2. Θέσεις που μελετούνται στο κείμενο: 1. Sima de las Palomas, 2. Zafarraya, 3. Bajondillo, 4. Carihuela Cave, 5. Devil's Tower, 6. Gorham's Cave, 7. Abrigo de la Quebrada, 8. El Salt, 9. Jarama VI, 10. Abric Romani, 11. Cova Gran, 12. L'Arbreda, 13. Labeko Koba, 14. Lezetxiki, 15. Cueva Morin, 16. El Castillo, 17. Esquilleu Cave, 18. Abrigo de la Güelga (Cueva de la Güelga), 19. El Sidron, 20. La Viña, 21. Figueira Brava, 22. Foz do Enxarrique, 23. Gruta da Oliveira, 24. Gruta do Caldeirão, 25. Gruta Nova da Columbeira, 26. Conceição

## 1a. Νότια και κεντρική Ισπανία

Η νότια και κεντρική Ισπανία συγκεντρώνει τις θέσεις με τις υστερότερες χρονολογήσεις στην Ευρώπη. Οι χρονολογήσεις αυτές, σε συνδυασμό με μία μακρά επιβίωση της μουστέριας λιθοτεχνικής παράδοσης με παράλληλη έλλειψη οποιασδήποτε μεταβατικής λιθοτεχνίας, έχουν δώσει στη Νότια Ισπανία τον χαρακτηρισμό ως «τελευταίο καταφύγιο» των Νεάντερταλ.

### Murcia

#### Sima de las Palomas

Η Sima de las Palomas (=η κοιλότητα των περιστεριών) αποτελεί ένα σύστημα φυσικών κοιλοτήτων, το οποίο φτάνει σε μέγιστο βάθος τα 31m. Βρίσκεται σε έναν λόφο μαρμάρου (Cabezo Gordo) στο Torre Pacheco, στη Murcia, σε υψόμετρο, 312 m. asl (εικ. 1). Στη θέση είναι έντονη η παρουσία από τον σύγχρονο άνθρωπο, μέσα από εξορύξεις κλπ (εικ.2). Το πρώτο ανθρώπινο κρανίο στο χώρο ήρθε στο φως το 1991 και από τότε μέχρι σήμερα έχουν ανακαλυφθεί ένας μεγάλος αριθμός παλαιοανθρωπολογικών ευρημάτων.

Από τη θέση προέρχονται αρκετά ανθρώπινα κατάλοιπα: οι Palomas 92 και 96 (τμηματικοί σκελετοί), τα Palomas 93 -95 δόντια, καθώς και τα κατάλοιπα 2 τουλάχιστον ατόμων, που περιλαμβάνουν κρανιακά τμήματα με τις κάτω γνάθους (Walker M. J. et al. 2008). Πέραν του SP 92 και SP 96 (εικ. 3) έχει ανακαλυφθεί πλέον και ο SP. 97 (ανακαλύφθηκε το 2008, και βρίσκεται ακόμα υπό μελέτη, (εικ. 4)<sup>7</sup>. Ο σκελετός του SP 96 είναι πλέον κατά 85% ακέραιος. Ο SP 92 ήταν ο πρώτος σκελετός που ανακαλύφθηκε. Κοντά σε αυτόν υπήρχαν διασκορπισμένα 9 επεξεργασμένα μουστέρια ευρήματα λιθοτεχνίας, 12 φολίδες χωρίς επεξεργασία και πάνω από 100 αποτμήματα πυριτόλιθου, ασβεστόλιθου και χαλαζία. Παρόλο που βρέθηκαν κοντά στον σκελετό δεν φαίνεται να υπήρχε κάποια προδιάθεση τοποθέτησής τους με τα οστά (Walker M. J. et al. 2012).

Αν και η διατήρηση του κολλαγόνου των οστών είναι σε κακή κατάσταση, και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ραδιοχρονολόγηση, ένας συνδυασμός χρονολογικών μεθόδων έχει καταστεί δυνατός για στρωματογραφικά δείγματα, εγγύτατα στα ανθρωπολογικά κατάλοιπα. Το σύνολο των αποτελεσμάτων υποδεικνύουν μία χρονολόγηση περ. στα 40 ka cal BP, αλλά ίσως ελαφρώς παλαιότερη (περ. 43 ka cal. BP) των ιζημάτων. Δεδομένης της χρονολόγησης αυτής, ο πληθυσμός Νεάντερταλ του σπηλαίου είναι ίδιας σχεδόν χρονολογίας με τους πρώτους Α.Σ.Α.

Παρόλο που τα σκελετικά κατάλοιπα της θέσης κατατάσσονται στους Νεάντερταλ, φέρουν ορισμένα χαρακτηριστικά, τα οποία τους διαφοροποιούν από τους κλασικούς Νεάντερταλ, μεταξύ των οποίων και μειωμένος ταυροδοντισμός<sup>8</sup> ή μειωμένες διαστάσεις του δοντιού. Αν και είναι λογικό κάποια ανθρωπολογικά ευρήματα να παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις, το επίπεδο ποικιλομορφίας εδώ είναι αξιοσημείωτο. Έχουν προταθεί τρεις θεωρίες για την εξήγηση του φαινομένου: 1. η ύπαρξη ενός γενετικού ρεύματος Νεάντερταλ προς την κατεύθυνση των Α.Σ.Α., λόγω της απομόνωσης της θέσης και της περιοχής εν γένει,

<sup>7</sup> Στη θέση έχουν ανακαλυφθεί πολλά περισσότερα παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα αλλά τα παραπάνω αναφέρονται εδώ αποκλειστικά λόγω της μορφολογικής σύνδεσής τους με τους τελευταίους Νεάντερταλ της Ευρώπης.

<sup>8</sup> Ταυροδοντισμός είναι το φαινόμενο στο οποίο το κυρίως σώμα και ο πολφός των γομφίων δοντιών είναι διευρυμένα κάθετα, εις βάρος των ριζών. Υπάρχει και στους σύγχρονους πληθυσμούς αλλά ως μετάλλαξη ή ως χαρακτηριστικό ασθενειών όπως το Σύνδρομο Down κλπ. Παρόλα αυτά δεν αναγνωρίζεται στα παραδείγματα των Α.Σ.Α. της Ανώτερης Παλαιολιθικής, ούτε στα κρανία από το Ισραήλ.

2. γενετική προσαρμογή στους τοπικούς περιορισμούς και 3. η εισροή γενετικού υλικού Α.Σ.Α. στους γείτονές τους Νεάντερνταλ (Walker M. J. et al. 2008).

## Ανδαλουσία

### Zafarraya

Το σπήλαιο «Boquete de Zafarraya» βρίσκεται κοντά στο ΒΑ σύνορο της Μάλαγα, στην Ν. Ισπανία. Η είσοδος του σπηλαίου ανοίγει στη νότια πλευρά της Siera de Alhame, πάνω από 1.100 m. asl (εικ. 5). Ένα μεγάλο μέρος του σπηλαίου έχει καταρρεύσει στην πλαγιά του βουνού και οι πρώτες ανασκαφές (μεταξύ 1980 έως 1983) έγιναν σε μία σχισμή που σχηματιζόταν στη νότια πλευρά της εισόδου. Ήδη από πολύ νωρίς καθορίστηκε ο μυστέριος χαρακτήρας των ευρημάτων, και μέχρι το 1990 οι ανασκαφές συνεχίστηκαν και προς το πίσω μέρος του σπηλαίου. Τα ευρήματα πανίδας, και ειδικότερα αυτά των αρπακτικών ζώων και πτηνών, σε συνδυασμό με την κάθετη εναλλαγή τους με λίθινα ευρήματα στη στρωματογραφία, υποδεικνύουν ότι η θέση ήταν εποχιακής μόνο χρήσης από ανθρώπους (Barroso C. και Hublin J. J. 1994).

Η λιθοτεχνία της θέσης είναι μυστέριας παράδοσης, με μεγάλη χρήση της τεχνικής Levallois. Συγκεκριμένα, 41% έχουν παραχθεί με τη μέθοδο Levallois, κυρίως με κεντροφερή προετοιμασία του πυρήνα), 17% φέρουν σημάδια του φλοιού ενώ το 18% δε διαφοροποιείται. 19% του συνόλου αποτελείται από μη κατηγοριοποιημένα ευρήματα και 2.5% από πυρηνικά. Μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό των φολίδων (περ. 4.2% των λίθινων) φέρουν κατάλληλη επεξεργασία για να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία: κυρίως πλευρικά ή εγκάρσια ξέστρα, αλλά και μυστέριες αιχμές, γκοπές και οδοντωτά εργαλεία.

Η πρώτη ύλη που χρησιμοποιείται για την κατασκευή των λίθινων είναι κυρίως τοπικοί πυριτόλιθοι που προέρχονται από την περιοχή γύρω από το σπήλαιο, όπου μπορούν να βρεθούν ακόμα. Παρόλα αυτά, το μικρό ποσοστό δευτερευόντων προϊόντων από την αλυσίδα παραγωγής της τεχνικής Levallois, όπως φολίδες με φλοιό ή πυρήνες, έχουν οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για μία δευτερεύουσα θέση, και το σύνολο της παραγωγής έφτανε εδώ ήδη έτοιμο. Αυτό ενισχύεται από το γεγονός της δυσαναλογίας των λίθινων ευρημάτων σε σχέση με τα ευρήματα παλαιοπανίδας που είναι κατά πολύ πλουσιότερα (Hublin J. J. et al. 1995). Έτσι επιβεβαιώνεται και η εποχιακή χρήση του σπηλαίου.

Τα περισσότερα παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα προέρχονται από την είσοδο του σπηλαίου και περιλαμβάνουν ενήλικα και νεαρά άτομα που αποδίδονται σε Νεάντερνταλ<sup>9</sup> (εικ. 6). Μία από τις κάτω γνάθους που ανακαλύφθηκε το 1983, είναι ένα από τα καλύτερα -αν όχι το καλύτερα- διατηρημένο δείγμα στην Ευρώπη (εικ. 7). Η γνάθος φέρει ξεκάθαρη μορφολογία Νεάντερνταλ, παρόλο που πρόκειται για ένα σχετικά μικρόσωμο άτομο, αναλογικά με τους συνήθεις δείκτες.

Πρώτες προσπάθειες χρονολόγησης έγιναν χρησιμοποιώντας U/Th σε κολλαγόνο δόντι βοοειδούς και C<sup>14</sup> σε οστό. Αν και το ποσοστό U ήταν χαμηλό και δεν επέτρεπε αξιόπιστες μετρήσεις, οι τιμές της χρονολόγησης U/Th ήταν σύμφωνες με αυτές από τον C<sup>14</sup> και τη στρωματογραφία. Διατηρώντας κάθε επιφύλαξη για τα αποτελέσματα, φαίνεται ότι οι Νεάντερνταλ της Zafarraya επέζησαν μετά τα 35 ka BP, με τα τελευταία μυστέρια επίπεδα του σπηλαίου να μπορούν να χρονολογηθούν μέχρι το 30 ka BP.

Ωστόσο, ακόμα και οι ίδιοι οι μελετητές της θέσης τονίζουν την επιφυλακτικότητα για τη χρήση των χρονολογήσεων αυτών (Barroso C. και Hublin J. J. 1994). Επιπλέον

<sup>9</sup> Συνολικά στη θέση έχουν ανακαλυφθεί τα σκελετικά κατάλοιπα 55 ατόμων, ανήκοντα τόσο σε Νεάντερνταλ όσο και Α.Σ.Α. (Wood R. E. et al. 2013).

χρονολογήσεις με Th/U για τα σκελετικά κατάλοιπα απέδωσαν  $33.4 \pm 2$  ka BP. Παρόλο που τα δείγματα δεν είναι ιδανικά ακόμα και αυτή η υψηλή χρονολόγηση έχει ανάλογα, όχι μόνο στην Ισπανία αλλά και στην Πορτογαλία, π.χ. Cova Beneito (Hublin J. J. et al. 1995).

Το τελευταίο αυτό αποτέλεσμα χρονολόγησης επανεξετάστηκε από τους Wood et al. με έρευνα η οποία επικεντρώνεται στην επαλήθευση των χρονολογήσεων που έχουν αποδώσει δύο θέσεις με εξαιρετικά ύστερα αποτελέσματα: τη Zafarraya και τη Jarama. Στην περίπτωση της Zafarraya αφενός επαναχρονολογήθηκε το δείγμα οστού που είχε χρησιμοποιηθεί από τους Hublin et al. το 1995, το οποίο επεβλήθη σε πιο λεπτομερή προεργασία με πρωτόκολλο υπερδιήθησης (ultrafiltration protocol): το αποτέλεσμα που απέδωσε αυτή τη φορά ήταν  $>46.700$  BP. Αφετέρου, δύο από τα τέσσερα νέα οστά που χρονολογήθηκαν απέδωσαν τιμές  $46.300 \pm 2.500$  BP. Το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουν είναι ότι η συγκεκριμένη θέση δεν θα πρέπει πλέον να θεωρείται "καταφύγιο" των τελευταίων Νεάντερταλ της Ιβηρικής. Πρόκειται απλά άλλη μία θέση στην οποία δεν εφαρμόστηκαν εξ αρχής σωστά οι χρονολογικές μέθοδοι (Wood R. E. et al. 2013a).

### Bajondillo

Το σπήλαιο του Bajondillo βρίσκεται στην επαρχία Torremolinos, στην δυτική πλευρά του κόλπου της Μάλαγα. Η θέση μελετήθηκε κατά τη διάρκεια λίγων μηνών σωστικής ανασκαφής κατά το 1989. Στο σύνολό τους οι αποθέσεις καλύπτουν 5m σε βάθος, και περιλαμβάνουν 17 αρχαιολογικά στρώματα (εικ. 8). Οι κατώτερες αποθέσεις έχουν αποφέρει μουστέρια ευρήματα. Τις μουστέριες ακολουθούν ωρινάκιες, γραβέτιες, σαλούστριες και πιο πρόσφατες προϊστορικές αποθέσεις (Sánchez M. C. 2000).

Η σημασία της θέσης έγκειται στο γεγονός ότι η αντιπροσώπευση στη θέση τόσο σε Μουστέρια όσο και σε Πρώιμη Ωρινάκια λιθοτεχνία καθιστά δυνατή τη μελέτη της σχέσης και της πιθανής συνέχειας των δύο παραδόσεων και κατ' επέκταση και των ανθρώπων που τις χρησιμοποιούσαν. Παρόλα αυτά, εδώ δεν φαίνεται να παρουσιάζεται καμία πολιτισμική συνέχεια, καθώς η στρωματογραφία και η χρονολόγηση είναι ξεκάθαρη ως προς τον διαχωρισμό των στρωμάτων που αντιπροσωπεύουν τα δύο λιθοτεχνικά σύνολα.

Τα στρώματα 14, 11/12 είναι τα πιο ενδιαφέροντα της θέσης, καθώς αντιπροσωπεύουν την μετάβαση από την Μέση προς την Ανώτερη Παλαιολιθική. Η Μέση Παλαιολιθική αντιπροσωπεύεται στο στρώμα 14, από έναν αρκετά ικανό αριθμό λίθινων ευρημάτων με έντονη την παρουσία των οδοντωτών εργαλείων (Cortés Sanchez M. 2000, Sánchez M. C. και Simón M. D. 2001). Το Bj 14 χρονολογείται στα 28.5 ka (TL) και στρωματογραφικά βρίσκεται κάτω από το στρώμα Bj 11, το οποίο θεωρείται το παλαιότερο με ενδείξεις Ωρινάκιας στην Ν. Ιβηρική Χερσόνησο. Για τα στρώματα Bj 13 μέχρι 11, ελήφθησαν επτά AMS και TL χρονολογήσεις, οι οποίες έδωσαν αποτελέσματα στα 37-32.7 ka (AMS, uncal.) και 28.5-26 ka. BP (TL)(βλ. παρακάτω, πίν.2).

| Στρώμα   | C14 AMS            | TL                 | Δείγμα             |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Bj 10    |                    | $24,344 \pm 2,653$ | πυριτόλιθος        |
| Bj 11    |                    | $26,013 \pm 2,777$ | πυριτόλιθος        |
|          |                    | $28,019 \pm 2,334$ | πυριτόλιθος        |
|          | $33,690 \pm 1.195$ |                    | ανθρακώδες δείγμα  |
|          | $32,770 \pm 1.065$ |                    | ανθρακώδες δείγμα  |
| Bj 12-13 |                    | $28.532 \pm 5,319$ | ανθρακικά άλατα    |
|          | $37,005 \pm 1.790$ |                    |                    |
| Bj 14    |                    | $28,551 \pm 2,909$ | πυριτόλιθος        |
|          | $> 40,000$         |                    | απανθρακωμένο ξύλο |

Πίν. 2. Χρονολογήσεις από το σπήλαιο Bajondillo

Τα αποτελέσματα από το σπήλαιο δείχνουν ότι η μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική τοποθετείται πιο πρόσφατα από άλλες θέσεις στη βόρεια Ισπανία. Το γεγονός αυτό υποστηρίζει την θεωρία της επιβίωσης ενός πληθυσμού στην Ιβηρική Χερσόνησο σε μία θέση που λειτουργεί σαν καταφύγιο (Sánchez M. C. et al. 2011).

### Carihuela Cave

Το σπήλαιο Carihuela βρίσκεται στις βόρειες πλαγιές της Sierra Arana Mountain (1020 m a.s.l.), στην κοιλάδα του Rio Pinar, NA της Γρανάδα. Η θέση φέρει αρκετές αναλογίες προς το σπήλαιο Bajondillo. Η έρευνα ανέδειξε μία στρωματογραφική ακολουθία στη θέση, η οποία περνάει από το Πλειστόκαινο, το οποίο αντιπροσωπεύουν δώδεκα στρωματογραφικές ενότητες (στρώμα XII- III), στο Ολόκαινο (στρώμα II-I) (εικ. 10). Μαζί με μία σειρά άλλων θέσεων (Cova Gran, Beneito, Zafarraya), έχει προταθεί ως μία ομάδα θέσεων- καταφυγίων των τελευταίων Νεάντερταλ στην Ν. Ιβηρική Χερσόνησο. Πρόκειται για θέσεις, οι οποίες έχουν υψηλές χρονολογήσεις με ανάλογα μεταξύ τους λιθοτεχνικά χαρακτηριστικά (Cortés Sanchez M. 2000). Αν και η αρχαιολογική έρευνα στο σπήλαιο έχει ξεκινήσει από τη δεκαετία του 1950, το μεγαλύτερο μέρος των ευρημάτων είναι δυστυχώς αδημοσίευτο.

Τα λίθινα ευρήματα που προέρχονται από τα στρώματα XII-V είναι μουστέριας κατασκευής. Το τελευταίο μουστέριο στρώμα (V) φέρει ευρήματα μουστέριου λιθοτεχνικού συνόλου, πλούσιου σε οδοντωτά<sup>10</sup>. Το ακόλουθο στρώμα IV, παρουσιάζει επίσης μία λιθοτεχνία που θυμίζει μουστέρια τεχνοτροπία, χωρίς λεπτολιθικές μετατροπές της Μέσης Παλαιολιθικής. Το στρώμα III αντιπροσωπεύεται από ευρήματα Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου, με τη Νεολιθική να ακολουθεί στα στρώματα II και I. Το ανώτερο στρώμα του σπηλαίου (I) είναι αυτό της Χαλκής Εποχής.

Στη θέση έχουν ανακαλυφθεί τμήματα από δύο βρεγματικά οστά ενήλικα ατόμου και τμήμα από ένα παιδικό μετωπιαίο οστό. Τα ανθρώπινα οστά προέρχονται από τα στρώματα VIII, VI, V, και το κατώτερο τμήμα του στρώματος IV και έχουν ταυτοποιηθεί ως ανήκοντα σε Νεάντερταλ. Η θέση έχει αποδώσει και άλλα ανθρώπινα οστά, κάποια από τα οποία αποδίδονται σε Α.Σ.Α., ενώ κάποια είναι πολύ θρυμματισμένα για να ταυτοποιηθούν (Jennings R. et al. 2011, Garralda M. D. 2005). Εν γένει, τα στρώματα VIII, VI, V, και το κατώτερο τμήμα του Unit IV αποδίδονται στους Νεάντερταλ και το ανώτερο τμήμα του στρώματος IV καθώς και τα στρώματα III-I αποδίδονται στον Α.Σ.Α.

Οι χρονολογήσεις που έχουν προταθεί μέχρι στιγμής βασίζονται στη μέθοδο της θερμοφωταύγειας, αλλά δεν έχουν ακριβή στρωματογραφική προέλευση και αναφέρονται απευθείας σε λιθοτεχνικά σύνολα και τυπολογίες. Αυτό όμως που παραμένει σαφές είναι ότι δείχνουν μία διάρκεια 70.000 ετών ανάμεσα στα ευρήματα που προέρχονται από τα στρώματα XI- III, η οποία κυμαίνεται μεταξύ 82.5 και 11.2 ka BP. Νέες χρονολογήσεις από τους Carrión et al. (1998) με ραδιοχρονολόγηση και Th<sup>230</sup>/U<sup>234</sup> έδειξαν μεταξύ άλλων ότι οι τελευταίοι Νεάντερταλ της θέσης έζησαν μεταξύ περ. 28.4 και 21.4 ka BP (εικ. 11).

Οι χρονολογήσεις αυτές επιβεβαιώνουν την θεωρία της ύπαρξης ενός "καταφυγίου" για τους Νεάντερταλ στην Ν. Ισπανία. Αντίθετα, το 2013, οι Wood et al. (2013), βασιζόμενοι μόνο στις παλυνολογικές μελέτες, χωρίς επιρροή από τις χρονολογήσεις του C<sup>14</sup>, υποστηρίζαν μία αναθεωρημένη χρονολόγηση, καθώς η χρονολογήσεις των Carrión et al. είναι πολύ πιθανό να είναι λανθασμένες. Οι ίδιοι, πιστεύουν ότι τίποτα δεν μαρτυρά την παρουσία Νεάντερταλ στο χώρο πέραν των 42 ka BP (cal).

<sup>10</sup> Παρόμοια λιθοτεχνία παρουσιάζει το επίπεδο 14 του Bajondillo, με το οποίο συνδέονται και χρονολογικά.



Ξεχωριστή θέση, ανάμεσα στις αρχαιολογικές περιοχές όπου μαρτυράται παρουσία των Νεάντερνταλ στην Νότια Ιβηρική Χερσόνησο, καταλαμβάνει ο βράχος του Γιβραλτάρ (εικ.12). Πρόκειται για το νοτιότερο σημείο της χερσονήσου, και ο χώρος στον οποίο σώζονται ευρήματα, τα οποία του έχουν συχνά αποδώσει το χαρακτηρισμό του τελευταίου καταφυγίου των Νεάντερνταλ στην Ευρώπη<sup>11</sup>.

### Devil's Tower

Η θέση παίρνει το όνομά της από τον φάρο στον οποίο βρίσκεται κοντά. Βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του βράχου του Γιβραλτάρ, στις δυτικές παρυφές του (εικ. 13, 14). Η θέση της είναι αυτό που δυσκολεύει την έρευνά της, καθώς τα δεδομένα περιορίζονται σε αυτά των πρώτων ανασκαφών του 1926. Ο έντονος κίνδυνος κατάρρευσης βράχων εμποδίζει την οποιαδήποτε έρευνα στο σημείο (Stringer C. 2000). Από τις πρώτες ανασκαφές προέρχονται τόσο αρχαιολογικά όσο και παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα.

Η τεχνοτροπία που παρατηρείται στη θέση είναι καθ' ολοκλήρου Μουστέρια. Παρόλα αυτά τα ευρήματα δεν είναι πάρα πολλά: κάτω από 500, πράγμα που οδηγεί τους ερευνητές στην σκέψη της εποχιακής χρήσης, μόνο κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, καθώς η θέση του σπηλαιού δεν επιτρέπει στον ήλιο να φτάσει σε αυτό κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση φολιδών βρίσκεται στο στρώμα 3, απουσιάζουν όμως τα ολοκληρωμένα εργαλεία (εικ. 15, 16).

Αν κάποια συμπεράσματα μπορούν να εξαχθούν από ένα μικρό δείγμα όπως αυτό, κατά τους ανασκαφείς, αυτά είναι από τα στρώματα 1 και 2 και από τα ευρήματα της "απόπλυσης" του σπηλαιού. Συγκεκριμένα παραδείγματα, όπως οστά διαμορφωμένα προς χρήση, κυρτές αιχμές τύπου Audí, στενές ίσιες αιχμές, η υπερίσχυση των ξέστρων στο σύνολο, καθώς και η παρουσία φολιδών τόσο λεπτεπίλεπτων, που θα μπορούσαν να περιγραφθούν ως αιχμές, μπορούν να αποδώσουν στο τεχνολογικό σύνολο έναν Ανώτερο Μουστέριο χαρακτήρα. Αν και τα κατώτερα στρώματα είναι φτωχότερα και σίγουρα όχι τυπικά, η παρουσία μίας γλυφίδας στο στρώμα 4, καθώς και η απουσία πιο αρχαϊκών τύπων επιτρέπουν για τους ανασκαφείς τον παραπάνω χαρακτηρισμό της θέσης. Η πλειονότητα των λίθινων έχουν ως πρώτη ύλη τον ασβεστίτη, αν και μαρτυράται και ο πυριτόλιθος και ο κερατόλιθος.

Στο σημείο ανακαλύφθηκε το 1926 ένα ανθρώπινο κρανίο, προερχόμενο από το στρώμα 4 (εικ. 17). Το συγκεκριμένο στρώμα είναι φτωχό από άλλα ευρήματα. Το κρανίο ανήκει σε Νεάντερνταλ και η αρχική εκτίμηση ήταν ότι η ηλικία και σκελετού είναι 5 ετών και το φύλο του αρσενικό (Garrod D. A. et al. 1928). Αργότερα επανεκτιμήθηκε η ηλικία σύμφωνα με τον ρυθμό ανάπτυξης των δοντιών των Ευρωπαίων Νεάντερνταλ και η έρευνα κατέληξε ότι ο σκελετός από το Devil's Tower ανήκει σε ένα παιδί περίπου 3 ετών.

Η μόνη χρονολόγηση που είναι διαθέσιμη για τα ανθρωπολογικά κατάλοιπα από το Devil's Tower είναι μία ραδιοχρονολόγηση, η οποία δίνει περισσότερο από 30.000 BP. Η μουστέρια λιθοτεχνία με την οποία συνδέονται συγκρίνεται με αυτή του Gorham Cave (Dean M. C. et al.1986).

<sup>11</sup> Η αρχαιολογική σημασία του Βράχου του Γιβραλτάρ ενισχύεται επιπλέον από το γεγονός ότι στο χώρο αυτό, στο Forbes Quarry, ένα ορυχείο ασβεστόλιθου στα βόρεια σύνορά του, ανακαλύφθηκε το 1848 ένα σκελετικό δείγμα θηλυκού ατόμου Νεάντερνταλ, το οποίο αποτελούσε το δεύτερο μετά την ανακάλυψη του Νεάντερνταλ 1 στο σπήλαιο Feldhofer της Γερμανίας (Busk G. 1985). Το κρανίο του Νεάντερνταλ 2 ήταν σε τόσο καλή κατάσταση, και με τόσο ευδιάκριτα χαρακτηριστικά, ώστε να προταθεί η ονομασία "*Homo calpicus*" αντί του "*Homo neanderthalensis*" (Stringer C. 2000).

## Gorham's Cave

Το σπήλαιο Gorham βρίσκεται στη νοτιοανατολική πλευρά του βράχου του Γιβραλτάρ (εικ. 18). Συνολικά, στο βράχο υπάρχουν μέχρι στιγμής οκτώ επιβεβαιωμένες θέσεις όπου μαρτυράται μακρά χρήση από τους Νεάντερταλ. Η παρουσία μουστέριας τεχνολογίας στο σπήλαιο Gorham επιβεβαιώθηκε κατά την περίοδο ανασκαφών ανάμεσα στο 1948 με 1954. Από το 1995 και μετά η μελέτη στο σπήλαιο επικεντρώθηκε στη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Ωστόσο, το σπήλαιο και τα συμπεράσματα που εξάγονται από τις έρευνες γύρω από τα ευρήματά του βρίσκονται στο κέντρο έντονων διαμαχών, οι οποίες επικεντρώνονται κυρίως στην επιβεβαίωση ή όχι της θεωρίας του «Ebro Frontier».

Το ανώτατο στρώμα με μουστέρια ευρήματα είναι το επίπεδο 16 και σχετίζεται με μία χρονολόγηση στα  $32.2 \pm 0.4$  ka BP (AMS χρονολόγηση), η οποία προέρχεται από ένα δείγμα από κάρβουνο από το επίπεδο 24, το οποίο περιέχεται στο 16. Δυστυχώς τα συγκεκριμένα και τα εγγύτερα σε αυτά στρώματα είναι ελαφρώς διαταραγμένα<sup>12</sup>. Τα αμέσως επόμενα από αυτά, τα οποία περιέχουν εστίες πυράς, δείγματα μουστέριας λιθοτεχνίας, οστά κ.λπ., είναι λιγότερο διαταραγμένα και χρονολογούνται στα  $51.7 \pm 33$  ka BP (Barton N. 2000).

Η λιθοτεχνία των στρωμάτων Μέσης Παλαιολιθικής βρίσκεται εντός της μουστέριας παράδοσης και χαρακτηρίζεται από τη χρήση δισκοειδούς απόκρουσης για την επεξεργασία του πυρήνα. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι ένας λεπτόκοκκος κερατόλιθος και χαλαζίτης, με πολύ μικρότερες ποσότητες ασβεστόλιθου, κυρίως τοπικής προέλευσης (Barton R. N. E. και Jennings R. P. 2012).

Μετά από τη χρήση AMS για το σπήλαιο, οι Pettitt και Bailey (2000), και δεδομένων των αποτελεσμάτων, καταλήγουν ότι τα στοιχεία συνάδουν με μία επιβίωση της Μέσης Παλαιολιθικής μέχρι και τα 31 ka BP, και με την εμφάνιση της Ωρινάκιας περί τα 31- 28 ka, πράγμα που επίσης συνάδει με την αργή εξάπλωσή της Ανώτερης Παλαιολιθικής νότια του ποταμού Ebro. Οι ίδιοι, χωρίς να τάσσονται ευθέως υπέρ της θεωρίας της ύπαρξης του «Ebro frontier», παραδέχονται ότι δεν βρίσκουν κάποιο λόγο να αντικρούσουν την θεωρία, συγκρατώντας ωστόσο μία επιφυλακτικότητα σχετικά με την ακρίβειά της.

Οι Finlayson et al. (2006) εξετάζουν αντίθετα μία σειρά ανασκαφών ανάμεσα στο 1999 με 2005, στα βαθύτερα επίπεδα του σπηλαίου (εικ. 19). Η στρωματογραφία (βάσει τεχνολογικών καταλοίπων) χωρίζεται σε τέσσερα επίπεδα: αυτό που ενδιαφέρει εμάς είναι το επίπεδο IV, το οποίο αντιπροσωπεύεται από την μουστέρια τεχνολογία (εικ. 20, 21). Έχουν συλλεχθεί 103 ευρήματα μέχρι στιγμής (αποκλειστικά μουστέρια) κατασκευασμένα με πυριτόλιθο, κερατόλιθο και χαλαζία.

Από το βαθύτερο σημείο του σπηλαίου, ανάμεσα στα επίπεδα III και IV (Ανώτερη Παλαιολιθική- Μέση Παλαιολιθική), έχουν συλλεχθεί δείγματα που έχουν αποδώσει 30 AMS χρονολογήσεις (πίν. 3). Οι 22 της Μέσης Παλαιολιθικής κυμαίνονται ανάμεσα σε μία περίοδο 10 ka, από το 33 έως το 23 ka BP (uncal.). Αυτά τα αποτελέσματα υποδεικνύουν μία διαρκή επίσκεψη του σπηλαίου μέσα στο χρόνο (η θέση και η φύση του το ευνοούν). Σε συγκεκριμένα σημεία παρατηρείται καθαρισμός και επανάχρηση του χώρου: μία εστία πυράς (εικ. 22) επιβεβαιώνει τρεις στρωματογραφικές χρήσεις, οι οποίες δίνουν μία στρωματογραφική ακολουθία από  $24 \pm 6$  μέχρι  $30.5 \pm 6.7$  ka BP. Όλα αυτά τα στοιχεία δείχνουν ότι οι τελευταίοι Νεάντερταλ του σπηλαίου θα μπορούσαν να είναι εκεί μέχρι και τα 28 ka BP (επιβεβαιώνεται περισσότερο) και ίσως μέχρι τα 24 ka BP.

Το σπήλαιο είναι στο επίκεντρο των θεωριών συνύπαρξης του Α.Σ.Α. και του Νεάντερταλ. Οι ύστερες χρονολογήσεις της θέσης κάνουν εύλογη την παρουσία χρονολογικής συγχρονίας με θέσεις που χαρακτηρίζονται από Ωρινάκια λιθοτεχνία στην

<sup>12</sup> Πέραν της διατάραξης των στρωμάτων, έντονες είναι οι διαφωνίες σχετικά με το γεγονός ότι πριν το 1997 τα περισσότερα δείγματα που κατατέθηκαν προς χρονολόγηση προέρχονταν από το έξω μέρος του σπηλαίου, το οποίο ήταν επιρρεπές σε επιρροές από το εξωτερικό του σπηλαίου.

περιοχή. Οι Delson και Harvati (2006) εξετάζουν το έργο των Finlayson et al. (2006) κυρίως από τη σκοπιά της συνύπαρξης *Homo sapiens* και Νεάντερταλ. Τονίζουν ότι αν οι χρονολογήσεις που δίνουν ευσταθούν τότε θα μπορέσουν να εξηγηθούν και να υποστηριχτούν φαινόμενα όπως το παιδί από το Lagar Velho (Duarte C. et al. 1999). Παρόλα αυτά τονίζουν και αυτοί την μπερδεμένη στρωματογραφία καθώς και το γεγονός ότι το να συνδέεται η μουστέρια τεχνολογία με Νεάντερταλ είναι μία υπόθεση, ειδικότερα σε θέσεις όπως η συγκεκριμένη όπου δεν συνοδεύεται από παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα. Μέχρι τότε το μόνο που μπορούν να δεχτούν με σιγουριά είναι ότι το σπήλαιο παρουσιάζει κατοίκηση από κατασκευαστές μουστέριας τεχνολογίας έως και τα 28 ka BP.

| Δείγμα | Εργαστηριακή αναφορά | AMS C14 ys BP |
|--------|----------------------|---------------|
| 1      | Beta-181896          | 13,870 ± 80   |
| 2      | Beta-185343          | 10,880 ± 80   |
| 3      | Beta-181895          | 12,460 ± 100  |
| 4      | Beta-184047          | 12,640 ± 100  |
| 5      | Beta-196780          | 13,820 ± 100  |
| 6      | Beta-196777          | 12,540 ± 100  |
| 7      | Beta-181893          | 16,420 ± 120  |
| 8      | Beta-184042          | 18,440 ± 160  |
| 9      | Beta-196785          | 26,070 ± 360  |
| 10     | Beta-196784          | 28,360 ± 480  |
| 11     | Beta-185344          | 27,020 ± 480  |
| 12     | Beta-196786          | 29,910 ± 600  |
| 13     | Beta-196787          | 31,480 ± 740  |
| 14     | Beta-196792          | 30,310 ± 620  |
| 15     | Beta-185345          | 23,780 ± 540  |
| 16     | Beta-196775          | 24,010 ± 320  |
| 17     | Beta-196773          | 26,400 ± 440  |
| 18     | Beta-196791          | 28,570 ± 480  |
| 19     | Beta-196779          | 29,400 ± 540  |
| 20     | Beta-196776          | 30,560 ± 720  |
| 21     | Beta-184045          | 31,110 ± 460  |
| 22     | Beta-196778          | 29,720 ± 560  |
| 23     | Beta-196782          | 23,360 ± 320  |
| 24     | Beta-196768          | 31,290 ± 680  |
| 25     | Beta-196772          | 31,780 ± 720  |
| 26     | Beta-196789          | 32,100 ± 800  |
| 27     | Beta-196769          | 31,850 ± 760  |
| 28     | Beta-196770          | 28,170 ± 480  |
| 29     | Beta-184048          | 29,210 ± 380  |
| 30     | Beta-196771          | 32,560 ± 780  |

πίν. 3.: Τα δείγματα από το Gorham's και οι χρονολογήσεις που απέδωσαν. Αυτά που αναφέρονται στο επίπεδο IV είναι από 9 έως 30. Οι 16,17 και 20 προέρχονται από την εστία πυράς (Finlayson C. et al. 2006, πίν. 1)

Όπως είναι φυσιολογικό όμως, οι τόσο ύστερες χρονολογήσεις πυροδοτούν αντιδράσεις, ειδικότερα από την πλευρά των υποστηρικτών της θεωρίας του «Ebro Frontier», οι οποίοι στηρίζουν την άποψη ότι η αντικατάσταση των λιθοτεχνιών της Μέσης Παλαιολιθικής από αυτές της Ανώτερης Παλαιολιθικής στην Νότια Ισπανία θα πρέπει να εντοπίζεται ως μία απότομη μετάβαση. Οι ερευνητές αμφισβητούν τις ύστερες χρονολογήσεις που δίνονται από τους Finlayson et al (2006). Δεν στηρίζουν την αντιπαράθεσή τους σε επιπλέον έρευνα αλλά σε λάθη που συναντούν στη δημοσίευση της προηγούμενης, καθώς και στο σύνολο των ερευνών στην Ιβηρική Χερσόνησο: οι αντιδράσεις τους κυρίως είναι ότι

- α. τα δείγματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν πολύ μικρά,
- β. οι χρονολογήσεις ήταν πολύ ευρείες και,
- γ. δεν υπήρχε καμία συσχέτιση μεταξύ στρωματογραφικού βάθους και ηλικίας<sup>13</sup>.

Τονίζουν επίσης ότι καθώς δεν δίνεται καμία γεωχημική ανάλυση του χαντακιού από το οποίο ελήφθησαν τα δείγματα, και το οποίο απέχει 15 m. από αυτό του Barton, δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα ότι οι ίδιες μετααποθετικές συνθήκες επικρατούσαν και για τα δύο. Επίσης, σχετικά με τον χρονικό ορίζοντα χρήσης του σπηλαίου στα 10 ka, από το 33 έως το 23 ka BP (uncal.), οι Zilhão και Pettitt (2006) θεωρούν ότι οι παραπάνω ερευνητές έχουν

<sup>13</sup> Αν και τα επιχειρήματά τους είναι λογικά δεν συνοδεύονται από καμία πρόταση και σχεδόν έχει τη μορφή επίθεσης.

επιλέξει να δημοσιεύσουν ή να προτιμήσουν για την έρευνά τους τα αποτελέσματα που ήταν στα πλαίσια των αναγκών τους, απορρίπτοντας άλλα.

Οι Zilhão και Pettitt (2006) επίσης προτείνουν μία εναλλακτική ερμηνεία σε αυτό που οι Finlayson et al. (2006) ερμηνεύουν ως καθαρισμό και επανάχρηση του χώρου: θα μπορούσαν να είναι τα έντονα μετα-αποθετικά φαινόμενα. Επίσης τονίζουν ότι στο άρθρο τους, αποφεύγουν να ασχοληθούν με τα στρώματα D, E και F από την είσοδο του σπηλαιού, τα οποία υποδεικνύουν παρουσία Α.Σ.Α., κατά την περίοδο 28- 30 ka BP. Έτσι, αν όντως ισχύουν οι χρονολογήσεις τους, θα έπρεπε να εξηγήσουν και την παράλληλη παρουσία Α.Σ.Α. στην είσοδο του σπηλαιού και Νεάντερταλ στο εσωτερικό του. Ουσιαστικά τονίζουν ότι θα έπρεπε να ασχοληθούν και με τις επιπλοκές των χρονολογήσεων που εκδίδουν, κάνοντας μία ολοκληρωμένη έρευνα. Καταλήγοντας, θεωρούν ότι πιο ακριβείς είναι οι χρονολογήσεις που έχουν ληφθεί από την είσοδο του σπηλαιού, και οι οποίες κυμαίνονται ανάμεσα στα 30- 34 ka BP.

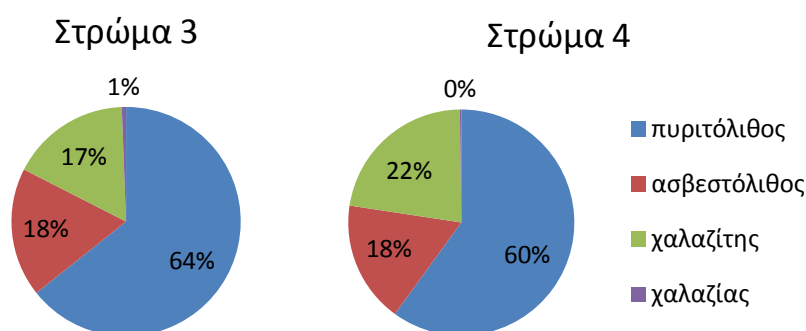
## Βαλένθια

### Abrigo de la Quebrada

Το Abrigo de la Quebrada βρίσκεται κοντά στην Chelva του Los Serranos, στη Βαλένθια, 65 km ΒΔ της ίδιας της Βαλένθιας. Πρόκειται για μία βραχοσκεπή με διαστάσεις 38 m σε μήκος και 2 με 9 m σε πλάτος, στην αριστερή πλαγιά του φαραγγιού Rambla de Ahillas (εικ. 23). Η θέση του στο φαράγγι (βρίσκεται στο βάθος του στενού φαραγγιού), καθώς και ο ΝΑ προσανατολισμός του, περιορίζουν την είσοδο του ηλιακού φωτός.

Όλα τα στρώματα της θέσης έχουν αποφέρει λιθοτεχνία Μέσης Παλαιολιθικής, σε διαφορετική πυκνότητα. Συγκεκριμένα, το στρώμα 3 είναι πολύ πλούσιο σε αρχαιολογικό υλικό: έχει αποδώσει 59.141 τμήματα οστών και 5.283 λίθινα. Ως πρώτη ύλη προτιμάται ο πυριτόλιθος και ακολουθεί ο ασβεστόλιθος και ο χαλαζίτης (βλ. πίν. 4)

Το –προηγούμενο– στρώμα 4 έχει αποδώσει 8.915 λίθινα ευρήματα. Μεταξύ αυτών συμπεριλαμβάνονται 856 φολίδες και αποσπάσματα φολίδων, 28 λεπιδόμορφες φολίδες και αποσπάσματα από λεπιδόμορφες φολίδες και 159 θερμικά θραύσματα. Στα ευρήματα επίσης συμπεριλαμβάνονται 28 πυρήνες, 5 λεπίδες και μικρολεπίδες και 7.839 μικροφολίδες και θρύμματα. Ως πρώτη ύλη προτιμάται ο πυριτόλιθος και ακολουθεί ο χαλαζίτης και ο ασβεστόλιθος (βλ. πίν. 4). Ως τεχνική απόκρουσης (εικ. 24), επικρατεί η δισκοειδής, αλλά και η Levallois καταλαμβάνει ένα μεγάλο ποσοστό (Eixea A. et al. 2012).



πίν 4. Διάγραμμα τύπου πίτα με το ποσοστό πρώτης ύλης που συναντάται στα στρώματα 3 και 4.

Στο σύνολό της η θέση δεν είναι χρονολογημένη σε όλα τα στρώματά της. Το στρώμα 3, το οποίο μας ενδιαφέρει περισσότερο –καθώς είναι χρονολογημένο– έχει αποδώσει χρονολογήσεις  $40,5 \pm 0,53$  ka BP μέσω AMS μεθόδου χρονολόγησης σε ένα δείγμα Pinus

negra (Eixea A. et al. 2014). Άλλη μία AMS χρονολόγηση του στρώματος 4, σε δείγμα Pinus cf. pinaster έδωσε αποτέλεσμα  $43.93 \pm 0,75$  ka BP, ενώ ένα δείγμα Pinus cf. nigra έδωσε αποτέλεσμα  $>50.8$  ka BP.

Η αφθονία των αρχαιολογικών υλικών υποδηλώνει επαναλαμβανόμενη χρήση της θέσης και αργό ρυθμό καθίζησης. Λόγω του μεγάλου αριθμού ευρημάτων η θέση είναι ιδανική για ιχνολογική ανάλυση (Eixea A. et al. 2011).

## El Salt

Το El Salt βρίσκεται στη Βαλένθια, 700 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας, κοντά στη συμβολή των ποταμών Barchell και Ρολορ. Πρόκειται για έναν ανοιχτό αρχαιολογικό χώρο, ο οποίος αποτελείται από αποθέσεις 6.3 m. Οι αποθέσεις αυτές βρίσκονται στο πλάι ενός ασβεστολιθικού σχηματισμού (εικ. 25). Πρόκειται για μία θέση κλειδί στην θεωρία που απορρίπτει την συγχρονία των Α.Σ.Α. και των Νεάντερνταλ και κυρίως την ύστερη χρονολόγηση των θέσεων στις οποίες έχουν ανακαλυφθεί οι τελευταίοι πληθυσμοί των Νεάντερνταλ στην Ιβηρική Χερσόνησο.

Η θέση έχει αποδώσει έξι δόντια (Garralda M. D. 2005) από τη βάση του στρώματος V, συνοδευόμενα από 866 λίθινα ευρήματα Μουστέριας τεχντροπίας, κατασκευασμένα από τοπικό πυριτόλιθο (εικ. 26, 27). Περισσότερα από τα μισά ευρήματα αποτελούνται από απορρίμματα (64,4%), ακολουθούμενα από φολίδες (21.02%), επεξεργασμένα αντικείμενα (6.12%), πυρήνες (5.43%) και κομμάτια πρώτης ύλης (3.01%) (εικ. 28). Το στρώμα, είναι κατά τ' άλλα φτωχό, όπως και τα επικαλύπτοντά του. Τα δόντια φέρουν ταυροδοντισμό, ένα χαρακτηριστικό, το οποίο έχει προστεθεί στη λίστα των χαρακτηριστικών των Νεάντερνταλ (Benazzi S. et al. 2015). Έτσι αποδόθηκαν σε ένα νεαρό άτομο Νεάντερνταλ, του οποίου το φύλο δεν μπορεί να καθοριστεί.

Στην συγκεκριμένη θέση δεν ήταν δυνατή η χρήση του ραδιενεργού άνθρακα ως μέθοδος χρονολόγησης λόγω του μικρού ποσοστού κολλαγόνου που είχε διατηρηθεί στο οστά. Οι πιο ευσταθείς προσπάθειες χρονολόγησης των αποθέσεων του στρώματος V με TL και OSL έχουν αποδώσει μία περίοδο χρονολόγησης για το στρώμα ανάμεσα στα  $47.2 \pm 4.4$  και  $45.2 \pm 3.4$  ka BP. Από αυτές, και μέσω της ανάλογης χρονολόγησης της υπόλοιπης θέσης, οι Garralda et al. (2014) καταλήγουν εν τέλει ότι η τελευταία παρουσία των Νεάντερνταλ στο El Salt τοποθετείται μεταξύ  $52.3 \pm 4.6$  και  $45.2 \pm 3.4$  ka (πίν. 5).

| Κλίμακα (m) | Επίπεδο    | Στρωματογραφία | Χρονολόγηση                |
|-------------|------------|----------------|----------------------------|
| 1           | I-IV       |                |                            |
|             | V          |                | 44.7+3.2 Ka<br>45.2+3.4 Ka |
| 2           | VI         |                | 47.2+4.4 Ka                |
|             | VII        |                | 49.2+4.8 Ka                |
|             | VIII<br>IX |                |                            |
| 3           | X          |                | 52.3+4.6 Ka                |
|             | XI         |                |                            |
|             | XII        |                | 60.7+8.9 Ka                |
| 4           | XIII       |                | 80.1+4.0 Ka<br>81.5+2.7 Ka |

Πίν. 5. Απεικόνιση της στρωματογραφίας και της χρονολόγησης του El Salt. Το αστέρι υποδεικνύει το σημείο εύρεσης των παλαιοανθρωπολογικών καταλοίπων (Galván B. et al. 2014, εικ. 2)

Το υπόλοιπο V (μετά περίπου τα μέσα του) είναι στείρο, πέραν δύο φολίδων Ανώτερης Παλαιολιθικής που ανακαλύφθηκαν στο ανώτερο τμήμα του. Η εικόνα που παρουσιάζει η στρωματογραφία δείχνει την απουσία των Νεάντερνταλ από τη θέση στις επερχόμενες χιλιετίες. Το κενό αυτό παρατηρείται και σε άλλες θέσεις (Cova Beneito), προτείνοντας έτσι μία τοπική μείωση του πληθυσμού των Νεάντερνταλ πριν από την άφιξη των Α.Σ.Α. (Garralda M. D. et al. 2014).

## Castile–La Mancha

### Jarama VI

Η Jarama VI, πρόκειται για μία απόθεση στην κοιλάδα Jarama (η οποία ονομάζεται έτσι από τον ομώνυμο ποταμό), στον δήμο Valdesotos στην επαρχία της Γκουανταλαχάρα στην ενδοχώρα της Ισπανίας (εικ. 29, 30). Η απόθεση έχει αρχίσει να ανασκάπτεται από τη δεκαετία του 1990 και σώζει μία στρωματογραφία πλούσια σε ευρήματα.

Η θέση, και συγκεκριμένα το στρώμα J.VI.2, έχει αποδώσει άφθονη μουστέρια λιθοτεχνία, μία μικρή εστία πυράς, καμένα οστά και υπολείμματα πανίδας, τα οποία φέρουν ίχνη κοπής, πράγμα που υποδηλώνει την ανθρώπινη παρουσία και κατανάλωση στο χώρο. Μελέτη των οστών του στρώματος 2 έκανε δυνατή την αναγνώριση τμημάτων ενός ανθρώπινου σκελετού.

Συνολικά έχει αποδώσει 341 λίθινα, μεταξύ των οποίων 24 κρουστήρες, 21 πυρήνες, 119 φολίδες, 23 επεξεργασμένες φολίδες και 10 αποτμήματα (εικ. 31). Επίσης, 144 κροκάλες χωρίς σημάδια κρούσης ή κάποιο άλλο δείγμα ότι ανήκουν σε οποιοδήποτε τμήμα της chaîne opératoire, παρόλο που βρίσκονται στο χώρο από μεταφορά. Ως πρώτη ύλη χρησιμοποιείται περισσότερο ο χαλαζίας, ακολουθεί ο χαλαζίτης και η ορεία κρύσταλλος, όλα τοπικής προέλευσης. Ο πυριτόλιθος, ο οποίος είναι ελάχιστος, δεν συναντάται στην περιοχή.

Πέραν του αρχαιολογικού υλικού στη θέση έχει προκύψει και παλαιοανθρωπολογικό υλικό. Πρόκειται για ένα ανθρώπινο αριστερό, πρώτο μετατόρσιο οστό, ανήκοντα σε ενήλικο άτομο (εικ. 32). Τα μετατόρσια οστά είναι αρκετά κοινά και για τους Α.Σ.Α. και για τους Νεάντερνταλ. Στην περίπτωση της συγκεκριμένης θέσης, τα παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα δεν μπορούν να δώσουν μία ξεκάθαρη απάντηση για την ταυτότητα του κατασκευαστή της λιθοτεχνίας. Οι συγγραφείς τονίζουν ότι στην Ιβηρική χερσόνησο, όλα τα ανθρωπολογικά κατάλοιπα τα οποία συνδέονται με μουστέρια παράδοση ή ανήκουν στην OIS 3a, αποδίδονται (ουσιαστικά αυτόματα) στο είδος Νεάντερνταλ. Έτσι και αυτοί ουσιαστικά ακολουθούν την πεπατημένη, αποδίδοντας το οστό σε ένα ενήλικο άτομο Νεάντερνταλ.

Από το Jarama VI έχουν προκύψει τρεις χρονολογήσεις το 1992 και 1993, προερχόμενες από δείγματα απανθρακωμένου ξύλου. Οι νεώτερες από αυτές είναι:  $32,6 \pm 1,8$  ka BP και  $29,5 \pm 2,7$  ka BP (Jordá Pardo J.F. 2001). Η βαθμονόμηση των χρονολογιών αυτών αντιστοιχεί με την παρουσία των τελευταίων Νεάντερνταλ στην κεντρική Ιβηρική Χερσόνησο, ανάμεσα στα 52 με 34 cal ka BP (Lorenzo C. et al. 2012).

Στο πλαίσιο ωστόσο μιας πιο εντατικοποιημένης προσπάθειας ελέγχου του συνόλου των χρονολογήσεων, τρεις επαναχρονολογήσεις βασισμένες στο κολλαγόνο οστών -αυτή τη φορά με προεργασία- πέραν την χρονολόγηση της θέσης 10 ka C<sup>14</sup> BP πίσω. Οι χρονολογήσεις είναι:  $>50.2$ ,  $49.4 \pm 3.7$ ,  $>47$  ka BP. Παρόμοιες επαναχρονολογήσεις έχουν εφαρμοστεί και στην Zafarraya, στη Sima de las Palomas, με ανάλογα αποτελέσματα (Wood R. E. et al. 2013a).

## Σύνοψη των δεδομένων της νότιας και κεντρικής Ισπανίας

Οι ερευνητές λαμβάνοντας υπόψιν τις ύστερες χρονολογίες επιβίωσης των τελευταίων Νεάντερταλ στο νότιο τμήμα της Ιβηρικής και αντιπαραβάλλοντας άλλες παρόμοιες θέσεις, σε όλη τη Μεσόγειο, τονίζουν τη σημασία της Μεσογείου σαν καταφύγιο για έναν πληθυσμό κατά την περίοδο μίας παγετώδους περιόδου (βλ. σελ. 117). Παράλληλα, η παρουσία Ωρινάκιας τεχνολογίας επίσης σε θέσεις της νότιας Ιβηρικής, τους κάνουν να καταλήγουν ότι το φαινόμενο που επικρατούσε στο μεσογειακό αυτό κομμάτι, δεν ήταν μία απότομη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική αλλά μία μακρά και διάχυτη χωρο-χρονική μετάβαση, σε μία περιοχή, η οποία χαρακτηριζόταν από ένα μωσαϊκό πληθυσμών χαμηλών πυκνοτήτων.

Η ενδοχώρα της Ισπανίας δεν συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό θέσεων. Ωστόσο, οι σωζόμενες θέσεις δείχνουν να ακολουθούν την ίδια λιθοτεχνική παράδοση με αυτές της Νότιας Ισπανίας. Όλες συγκεντρώνουν μουστέρια παλαιολιθικά σύνολα, την περίοδο που στη Βόρεια Ισπανία έχει παρατηρηθεί η ύπαρξη λιθοτεχνικών συνόλων μεταβατικού χαρακτήρα. Λαμβάνοντας υπόψιν όλα τα παραπάνω μπορούμε να πούμε ότι ουσιαστικά μιλάμε για τον διαχωρισμό της Ιβηρικής σε περιοχές δύο ταχυτήτων.

Βλέπουμε όμως σε πολλές περιπτώσεις την αναγκαιότητα αναθεώρησης των παλαιότερων χρονολογήσεων. Τα αποτελέσματα των νέων δεν συμφωνούν με τον χαρακτηρισμό της Νότιας και Κεντρικής Ισπανίας ως «τελευταίο καταφύγιο» για τους Νεάντερταλ. Σε άλλες περιπτώσεις, οι θέσεις που αποδίδουν ύστερα αποτελέσματα αμφισβητούνται ως προς την ακεραιότητα των αποθετικών τους συνθηκών. Τα δεδομένα από το κεντρικό τμήμα της Χερσονήσου φαίνεται να καταλήγουν σε ένα παρόμοιο αποτέλεσμα.

Η τοποθέτηση του τέλους της Μέσης Παλαιολιθικής γύρω στα 42 ka B.P., σε συνδυασμό με την ανακάλυψη θέσεων όπως το El Salt, όπου παρατηρείται μία διακοπή κατοίκησης και μία έλλειψη στον πληθυσμό των Νεάντερταλ πριν την άφιξη των Α.Σ.Α., καταρρίπτει θεωρίες όπως αυτές της λειτουργίας της Ιβηρικής Χερσονήσου ως "καταφυγίου" ή του «Ebro frontier», θεωρίες που υποστηρίζουν και οι δύο την συνύπαρξη Νεάντερταλ και Α.Σ.Α., απλά σε διαφορετικά σημεία της Χερσονήσου. Οι Galván et al. (2014) προχωρούν ακόμα παραπέρα, ακόμα και στη αμφισβήτηση της απόδοσης των λίθινων ευρημάτων σε πολλές θέσεις Μέσης Παλαιολιθικής στους Νεάντερταλ. Αυτό, κυρίως λόγω του μικρού αριθμού των ευρημάτων σε πολλές από τις θέσεις και του γεγονότος ότι πολλές φορές τα ίδια τα ευρήματα δεν φέρουν διαγνωστικά χαρακτηριστικά.

### Ib. Βόρεια Ισπανία

Η μελέτη των θέσεων του βόρειου τμήματος της Ισπανίας (και η σύγκρισή τους με αυτές της ενδοχώρας και του νοτιότερου τμήματος) δείχνει μία βασική διαφοροποίηση: στα βόρεια όρια της Ισπανίας παρατηρείται η ύπαρξη μεταβατικού τύπου λιθοτεχνικών συνόλων. Τα μεταβατικά λιθοτεχνικά σύνολα ανάμεσα στη Μουστέρια και την Ωρινάκια φαίνεται να ελλείπουν από την υπόλοιπη Ισπανία. Η άμεση σύνδεση με την Γαλλία μπορεί να εξηγήσει την ύπαρξη αυτών των συνόλων. Παράλληλα, λόγω του διαχωρισμού αυτού, ενισχύεται η θεωρία του «Ebro Frontier».

Παρόλα αυτά, δεν μαρτυρούν όλες οι θέσεις της Βόρειας Ισπανίας μία ομαλή μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Υπάρχει ένας αριθμός θέσεων, στις οποίες φαίνεται μία μακρά επιβίωση της μουστέριας λιθοτεχνικής παράδοσης, αμφισβητώντας την παραπάνω θεωρία. Παράλληλα ωστόσο δίνουν την εικόνα μίας τεχνολογικής ποικιλίας κατά την μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική, καθώς η επιβίωση της Μουστέριας παρουσιάζεται ταυτόχρονα με την ύπαρξη Σατελπερρόνιας παράδοσης στην περιοχή.

## Καταλονία

### Abric Romani

Το Abric Romani βρίσκεται στο BA τμήμα της Ιβηρικής Χερσονήσου, 50 km δυτικά της Βαρκελώνης. Η θέση αποτελεί μία βραχοσκεπή (310 m a.s.l.), ως τμήμα των πολλών κοιλοτήτων του συμπλέγματος Cinglera del Capello, το οποίο τοποθετείται 50 m πάνω από ένα στενό φαράγγι του ποταμού Anoia (εικ. 33).

Στη θέση έχουν αναγνωρισθεί 27 αρχαιολογικά στρώματα, αλλά έχουν ανασκαφθεί μόνο τα δέκα ανώτερα (εικ. 34). Η χρονολόγηση με U/Th τα τοποθετεί από τα  $39.1 \pm 1.5$  έως τα  $70.2 \pm 2.6$  ka BP. Χρονολογείται μέσα στην μετάβαση από Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική, και όλα τα στρώματα, πλην ενός, ανήκουν στη μουστέρια παράδοση (Vaquero M. και Carbonell E. 2000, Pastó I. et al. 2000). Βασικό στοιχείο κατά τη μελέτη του στρώματος A (και αναλογικά της περιόδου μετάβασης στην Ανώτερη Παλαιολιθική) είναι το γεγονός ότι η βραχοσκεπή είχε μία ποικιλία χρήσεων κατά τον 19ο αι., ακόμα και ως χώρο ταφής για όσους δεν μπορούσαν να ταφούν στο νεκροταφείο του Capellades.

Η χρονολόγηση του στρώματος B από τους Carbonell . et al. (1994) είχε τοποθετηθεί στα  $43,5 \pm 1,2$  (uncal AMS) ka BP και η εμφάνιση της Ωρινάκιας στη βραχοσκεπή στα 37 ka BP (AMS). Οι Camps και Higham αμφισβήτησαν ωστόσο την παρουσία αυτούσιας Ωρινάκιας τεχντροπίας τόσο νωρίς και κατά τους ίδιους η επανεξέταση την χρονολόγηση της μετάβασης από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική κρίθηκε αναγκαία. Έτσι νέα χρονολόγηση των στρωμάτων τους οδήγησε στην χρονολόγηση του ορίου χρήσης του στρώματος B στα 43,54 με 41,51 ka (cal BP). Το όριο χρήσης του στρώματος A τοποθετήθηκε στα 42,39 με 41,2 cal ka BP (95.4%), πράγμα που συμφωνεί με την τοποθέτηση της εμφάνισης της Ωρινάκιας στην Ιβηρική στα 41.7 με 41.4 ka cal BP.

Τα στρώματα παρουσιάζουν άφθονη παρουσία λίθινων τεχνέργων με χρήση κυρίως πυριτόλιθου αλλά και χαλαζία και ασβεστόλιθου, υλικά που διατίθενται στην εγγύτητα της θέσης. Δεδομένης της σημασίας της θέσης στην μελέτη της μετάβασης από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική, οι ανασκαφείς έχουν συλλέξει όλα τα ευρήματα των δύο τελευταίων στρωμάτων, αυτού της τελευταίας Μουστέριας απόδοσης (στρώμα B) και αυτού της πρώτης Ωρινάκιας (στρώμα A). Τα ευρήματα από το στρώμα B (εικ. 35) αποτελούνται από 173 φολίδες, 28 λεπίδες και 14 μικρολεπίδες<sup>14</sup> (Camps M. και Higham Th. 2012). Οι πολύ καλές συνθήκες διατήρησης συνετέλεσαν ακόμα και στην συντήρηση εστιών φωτιάς, σε αρκετά επίπεδα, χρονολογούμενα από περ. 52 ka- 45 ka. BP<sup>15</sup>.

### Cova Gran

Το Cova Gran de Santa Linya, στη Lleida, στα NA Προ-Πυρηναία Όρη στην Καταλονία της Ισπανίας (εικ. 36), είναι μία πρόσφατη αρχαιολογική ανακάλυψη. Πρόκειται για μία μεγάλη βραχοσκεπή (εικ. 37), στις νότιες πλαγιές των Ανατολικών Πυρηναίων, η ανασκαφή της οποίας ξεκίνησε από το 2004 και έχει φέρει στο φως μία ακολουθία αρχαιολογικών στρωμάτων, η οποία ξεκινά από τα τέλη της Μέσης Παλαιολιθικής και τελειώνει στις αρχές της πρώιμης Εποχής του Χαλκού (εικ. 38).

<sup>14</sup> Πολλές από τις ταυτοποιήσεις των Camps και Higham (2012) αμφισβητούνται από τους Vaquero M. και Carbonell E. (2012), βλ. εικ. 34.

<sup>15</sup> Η διατήρηση των εστιών πυράς επιτρέπει την μελέτη πυροτεχνολογίας σε έναν χώρο, καθώς και ικανότητα οργάνωσης από πλευράς των ανθρώπων που έκαναν χρήση του χώρου.



Τα στρώματα που αφορούν τη Μέση Παλαιολιθική ξεκινούν από το S1B και τελειώνουν στο S1E, και περιέχουν ένα μεγάλο αριθμό λίθινων ευρημάτων: το S1B έχει αποδώσει συνολικά 3.047 ευρήματα, 34 εκ των οποίων είναι πυρήνες και 181 επεξεργασμένα αντικείμενα (εικ. 39, 40). Το S1C έχει αποδώσει συνολικά 2848 ευρήματα, 46 εκ των οποίων είναι πυρήνες και 175 επεξεργασμένα αντικείμενα. Το S1D έχει αποδώσει συνολικά 4546 ευρήματα, 56 εκ των οποίων είναι πυρήνες και 349 επεξεργασμένα αντικείμενα. Το S1E έχει αποδώσει συνολικά 2468 ευρήματα, 37 εκ των οποίων είναι πυρήνες και 159 επεξεργασμένα αντικείμενα.

Οι πυρήνες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή φολίδων και επεξεργάζονται με μία μέθοδο, η οποία θυμίζει αρκετά την Levallois με κεντροφερή προετοιμασία. Στη θέση έχουν ανακαλυφθεί μεγάλες φολίδες, οι πυρήνες των οποίων λείπουν, πράγμα το οποίο υποδεικνύει ότι δεν κατασκευάστηκαν στο σπήλαιο. Μεταξύ των φολίδων παρατηρείται μία μορφολογική ποικιλία, η οποία συμπεριλαμβάνει ωειδή και ορθογώνια υπόβαθρα με άνω όψεις (εικ. 39). Ταυτόχρονα, οι αιχμές και οι λεπίδες είναι σπάνιες. Τα λίγα υπόβαθρα με επιμήκη μορφολογία δεν φαίνεται να φέρουν επεξεργασία βάσει της τυπικής παραγωγικής μεθόδου των λεπίδων. Βασικό χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι αυτά τα υπόβαθρα δεν παρουσιάζουν καμία μορφολογική και τεχνολογική ομοιότητα με τα ανάλογα της Πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής στη θέση (Martínez-Moreno J. et al. 2010).

Για άλλη μία φορά ο μεγάλος αριθμός λίθινων ευρημάτων επιτρέπει την μελέτη της λιθοτεχνίας για την κατανόηση της ύπαρξης ή όχι μίας πολιτισμικής συνέχειας. Στην θέση τα πάντα δείχνουν (η χρονολόγηση, οι λιθοτεχνίες, ο τρόπος απόκρουσης κ.α.) ότι πρόκειται για μία πολιτισμική ρήξη μεταξύ της τελικής Μέσης Παλαιολιθικής και της Ανώτερης Παλαιολιθικής, η οποία δεν οφείλεται στην έλλειψη πρώτων υλών ή κάτι παρόμοιο, αλλά σε έναν σαφή διαχωρισμό μεταξύ Μέσης και Ανώτερης Παλαιολιθικής.

Οι τέσσερις χρονολογήσεις που έχουν αποδοθεί στο πρώτο πρώιμο Ανώτερο και στα τέσσερα τελικά Μέσα Παλαιολιθικά στρώματα εμπίπτουν μέσα σε ένα χρονολογικό πλαίσιο των 34–32 ka BP (AMS C14). Παρόλα αυτά, μία από τις χρονολογήσεις του S1B (38.6 ±0.4 ka BP) φαίνεται να είναι παλαιότερη των άλλων. Παρά τα αποτελέσματα της χρονολόγησης, στρωματογραφικά, τα στρώματα της Ανώτερης Παλαιολιθικής βρίσκονται πάνω από αυτά της Μέσης Παλαιολιθικής άρα είναι νεώτερα. Στη θέση παρουσιάζεται παρ' όλα αυτά χρονολογική συγχρονία σε στρώματα της τελικής Μέσης Παλαιολιθικής και της Ανώτερης Παλαιολιθικής τα οποία όμως δεν συνδέονται μεταξύ τους κατά κανένα άλλον τρόπο. Τα ερωτήματα που εγείρει η συγχρονία αυτή είναι αφενός η αποτελεσματικότητα της ραδιοχρονολόγησης όσον αφορά την χρονολόγηση της μετάβασης από Μέση σε Ανώτερη Παλαιολιθική και αφετέρου η ευστάθεια της θεωρίας του «Ebro Frontier», από την στιγμή που φαίνεται ότι Νεάντερταλ και *Homo sapiens* πιθανόν και να συνυπήρξαν σε ορισμένες θέσεις, έστω και για μικρά χρονικά διαστήματα.

Νέα ωστόσο χρονολόγηση της θέσης με AMS και TL έδωσε διαφορετικά χρονολογικά αποτελέσματα: η τελική Μέση Παλαιολιθική δεν τοποθετείται νωρίτερα από τα 43 cal ka BP, ενώ η Ανώτερη Παλαιολιθική εμφανίζεται περίπου από 40.5- 37.5 cal ka BP. Αυτή η χρονολόγηση εξαίρει τη θέση από την ομάδα θέσεων- καταφυγίων των τελευταίων Νεάντερταλ και έρχεται σε συμφωνία με την ολοένα και αυξανόμενη αμφισβήτηση των παλαιότερων υψηλών χρονολογήσεων μέσω της εφαρμογής νέων μεθόδων χρονολόγησης (Mora R. et al. 2011).

Πρόκειται για ένα σπήλαιο, το οποίο έχει καταρρεύσει και έχει σχεδόν τη μορφή βραχοσκεπής πλέον (εικ. 41). Βρίσκεται κοντά στο χωριό Serinyà, στην επαρχία της Γιρόνα, το πιο ΒΑ σημείο της Καταλονίας, στα όρια με τη Γαλλία. Η θέση έχει αποδώσει μουστέρια τεχνολογία, ακολουθούμενη από μία σειρά τεχνολογιών Ανώτερης Παλαιολιθικής, συμπεριλαμβανομένης της πρωτο-Ωρινάκιας και της Ωρινάκιας (εικ. 42). Έχοντας ύστερες χρονολογήσεις προκύπτει για άλλη μία φορά το ερώτημα των σχέσεων και της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ Νεάντερταλ και Α.Σ.Α.. Επίσης, και σημαντικότερο, προκύπτει το ζήτημα της πιθανότητας η Σατελπερρόνια να ήταν αποτέλεσμα πολιτιστικής αφομοίωσης των Νεάντερταλ με τους Α.Σ.Α..

Το ζήτημα προκύπτει λόγω της ύπαρξης στο στρώμα I, στις παρυφές του ωρινάκιου και μουστέριου στρώματος, ενός μικρού δείγματος σατελπερρόνιας λιθοτεχνίας, Ωστόσο, το λιθοτεχνικό αυτό σύνολο καταμετράται από μόνο τέσσερις σατελπερρόνιες αιχμές (εικ. 43). Στο κατά τ' άλλα μουστέριο στρώμα (I) , το 80% περίπου των επεξεργασμένων αντικειμένων που ανευρέθηκαν είναι πλευρικά ξέστρα, οδοντωτά και εγκοπές. Το 9.8% των αιχμών είναι κατασκευασμένες με την τεχνική Levallois.

Η χρονολόγηση του αρχαϊκού ωρινάκιου στρώματος (H) με AMS σε απανθρακωμένο ξύλο και σε οστό απέδωσαν τέσσερις και δύο χρονολογήσεις ανάλογα, καθώς και μία απλή ραδιοχρονολόγηση, οι οποίες απέδωσαν εν τέλει ένα μέσο όρο στα  $38,3 \pm 0,5$  ka C<sup>14</sup> BP. Μία συμβατική ραδιοχρονολόγηση που απέδωσε  $25,83 \pm 0,4$  ka C<sup>14</sup> BP για το H απορρίφθηκε καθώς εκπίπτει κατά πολύ εκτός των ορίων της ωρινάκιας παράδοσης. Για το τελικό μουστέριο στρώμα (στρώμα I) χρησιμοποιήθηκαν τρεις διαφορετικές χρονολογήσεις με AMS από τρία διαφορετικά δείγματα απανθρακωμένου ξύλου, καθώς και μία AMS χρονολόγηση οστού. Το μέσο όρο αυτών υπολογίστηκε στα  $39,9 \pm 0.6$  ka C<sup>14</sup> BP (Subils J. S . et al. 2008).

Οι Zilhao και d'Errico θεωρούν ότι οι τιμές των χρονολογήσεων που έχουν αποδοθεί μέσω απλής ραδιοχρονολόγησης στην ωρινάκια φάση (25 ka BP) της L' Arbreda είναι υπερβολικά υψηλές και τις αποδίδουν ξεκάθαρα σε χημική μόλυνση των δειγμάτων. Αν και προτείνουν οι ίδιοι ως ιδανικό τρόπο χρονολόγησης το AMS, οι τέσσερις χρονολογήσεις που έχουν επιτευχθεί με αυτόν τον τόπο απορρίπτεται ξανά λόγω της μεγάλης απόκλισης μεταξύ τους. Η απόκλιση αυτή αποδίδεται για άλλη μία φορά σε μολυσμένα δείγματα χρονολόγησης ή πιθανότατα σε διαταραγμένα στρώματα διαλογής των δειγμάτων, καθώς αυτά δεν προήλθαν από πυρά (το τμήμα απανθρακωμένου ξύλου), και η φύση της θέσης (βραχοσκεπή πλέον), που την κάνει επιρρεπή στις καιρικές, κλιματικές και γεωλογικές συνθήκες και αλλαγές (Zilhão J. και d'Errico F. 2003).

Ωστόσο, χρησιμοποιώντας AMS χρονολόγηση και εφαρμόζοντας συγκεκριμένο πρωτόκολλο επεξεργασίας των δειγμάτων, το 2014 τα επίπεδα που περιέχουν μουστέρια και πρωτο- Ωρινάκια τεχνολογία, επαναχρονολογήθηκαν. Τοποθετούμενες οι χρονολογήσεις σε μπαγεσιανό μοντέλο, το όριο για την αρχή της ωρινάκιας παράδοσης τοποθετείται στα  $42,3 - 40,3$  ka cal BP. Η αρχή της Ωρινάκιας για το στρώμα H χρονολογείται στα  $44,4 - 42$  ka cal BP. Η χρονολόγηση αυτή είναι εξαιρετικά πρώιμη συγκρινόμενη με άλλες ευρωπαϊκές θέσεις και έχει συχνά αμφισβητηθεί, κυρίως δεδομένου ότι μουστέρια και ωρινάκια τεχνολογία στη θέση έχουν ανακαλυφθεί σε μία κοινή στρωματογραφική μονάδα (Wood R. E. et al. 2014). Ανάλογα, το όριο για το τέλος του μουστέριου στρώματος I χρονολογείται ανάλογα γύρω στα  $43- 42,2$  ka cal BP.

## Χώρα των Βάσκων

### Labeko Koba

Το Labeko Koba βρίσκεται κοντά στην πόλη Arrasate (Mondragon), στη Χώρα των Βάσκων της Β. Ισπανίας (εικ. 4). Τα ευρήματα από το σπήλαιο, το οποίο έχει καταρρεύσει, ήρθαν στο φως μετά από σωστική ανασκαφή πριν από την κατασκευή δρόμο το 1987-1988. Το Labeko Koba, πέραν της ιδιαιτερότητας της θέσης του (βρίσκεται σε μία περιοχή όπου τα σπήλαια σπανίζουν), πρόκειται και για μία θέση Σατελπερρόνιας παράδοσης, η οποία σώζεται στο κατώτερο τμήμα του στρώματος IX (IX lower) και πρωτο-Ωρινάκιας (στρώμα VII), χρονολογούμενη στα  $34.2 \pm 1.3$  ka BP, καθιστώντας την έτσι σημαντική για την τοπική μετάβαση στην Ανώτερη Παλαιολιθική (εικ. 45, 46). Τα δύο αυτά σύνολα χωρίζονται ξεκάθαρα από επίπεδα με πολύ χαμηλή ανθρωπίνη δραστηριότητα.

Αν και το σύνολο της λιθοτεχνίας είναι σχετικά περιορισμένο, αποτελείται από μεγάλο ποσοστό λεπίδων, τρεις ή τέσσερις κυρτές αιχμές, τρεις μικρολεπίδες με ράχη, μία γλυφίδα, ένα ξέστρο και ένα τμήμα κεράτινης αιχμής (Straus L. G. 2005). Στο σύνολό του το στρώμα IX έχει αποδώσει 81 λίθινα ευρήματα: 12 εργαλεία και 69 χωρίς επεξεργασία (εικ.47, 48). Υπάρχει πιθανότητα να είναι περισσότερα, καθώς κάποια έχουν προστεθεί στο σύνολο των ευρημάτων της θέσης, τα οποία προέρχονται από την κατάρρευση του σπηλαίου. Χρησιμοποιούνται διάφορα είδη πυριτόλιθου κατά κύριο λόγο. Αρκετά χαρακτηριστικά στοιχεία του λιθοτεχνικού συνόλου (όπως η κυρτή ράχη) και η χρήση διαφορετικών τύπων πυριτόλιθου το κατατάσσουν τυπολογικά στην Σατελπερρόνια φάση (Arrizabalaga A.2000).

Στις ύστερες χρονολογήσεις φυσικά υπάρχουν αντιδράσεις. Κατά τον Arrizabalaga η χρονολόγηση των στρωμάτων της θέσης επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τις κατολισθήσεις που έχουν συμβεί σε αυτή. Επίσης, δεδομένης της απουσίας καμένου ξύλου, οι χρονολογήσεις που επιχειρήθηκαν αρχικά ήταν βασισμένες σε μικρά δείγματα οστού, με σύντομη προεργασία. Αν και έδωσαν 9 χρονολογήσεις, αυτές δε συμφωνούν ούτε με τα ευρήματα ούτε με τη στρωματογραφική ακολουθία της θέσης, και ο ίδιος προτείνει προσοχή (Arrizabalaga A. 2000a). Οι Wood et al. (2014) στην προσπάθειά τους να επαχρονολογήσουν τα στρώματα της θέσης, χρησιμοποιώντας AMS χρονολόγηση εφαρμοσμένη με συγκεκριμένα πρωτόκολλα και επιχειρώντας εν τέλη μία χρονολόγηση ολόκληρης της ακολουθίας βάσει μπαγεσιανών μοντέλων, κατέληξαν ότι οι χρονολογήσεις του στρώματος IX κυμαίνονται από τα 44.5 με 42 (στη βάση) έως τα 42 με 41 cal ka BP στη μετάβαση από το IX στο VII.

### Lezetxiki

Το σπήλαιο Lezetxiki (εικ. 49) βρίσκεται επίσης στο Arrasate (Mondragon) της Χώρας των Βάσκων, της Β. Ισπανίας, στην ανατολική πλευρά του όρους Karraskagain, σε υψόμετρο 345 m. από το επίπεδο της θάλασσας. Η πρώτη ανασκαφή στο χώρο διεξήχθη μεταξύ του 1956 και του 1968 από τον ιερέα Χοσέ Μιγκέλ ντε Barandiaran, και συνεχίστηκε από το 1996 μέχρι σήμερα, υπό τη διεύθυνση του καθηγητή στο Πανεπιστήμιο της Χώρας των Βάσκων Alvaro Arrizabalaga (Baldeón A. 1993).

Η στρωματογραφία της θέσης ξεκινάει από το στρώμα VIII, το οποίο είναι στείρο από ευρήματα, τα οποία εμφανίζονται στο στρώμα VII. Παρόλα αυτά, επανειλημμένη κατοίκηση από τον άνθρωπο παρουσιάζεται για πρώτη φορά στο στρώμα IV, το οποίο πρόκειται για μουστέριο στρώμα. Στο στρώμα III πλέον (εικ. 50), παρατηρείται μία υπεροχή της μουστέριας τεχνολογίας, κάνοντας όμως σημαντική την παρουσία της η Σαρελπερρόνια παράδοση (San Juan X. E. 1993, Baldeón A. 1993). Ουσιαστικά η ανθρωπίνη δραστηριότητα εντοπίζεται στο υπόστρωμα IIIa. Παλυνολογικές μελέτες στο βάθος του IIIa δείχνουν ένα εξαιρετικά ψυχρό κλίμα, σύμφωνα με την αποδόσωση της περιοχής.

Η τεχνολογία των λίθινων ευρημάτων του III έχει αποδοθεί σε μουστέρια λιθοτεχνική παράδοση, τύπου Ia Quina και σε Ανώτερη μουστέρια. Ο Altuna την κατατάσσει ακόμα και σε Σατελπερρόνια, με πολλές επιβιώσεις από Μουστέρια (Altuna J. 1972). Το σύνολο της λιθοτεχνίας (San Juan X. E. 1993) ανέρχεται σε 1.804 ευρήματα (εικ. 51). Από αυτά 381 είναι επεξεργασμένα εργαλεία, στα οποία μπορούν να προστεθούν δύο αμφιπρόσωπα. 570 είναι φολίδες ή απλές λεπίδες και τα 584 είναι αποκρούσματα. Οι πυρήνες είναι μόνο 19 και τα αποτμήματα πρώτης ύλης 13. Το υλικό πρώτης ύλης που επικρατεί είναι ο πυριτόλιθος, με μεγάλη διαφορά από τα υπόλοιπα, ενώ υπάρχουν στοιχεία κερατόλιθου και χαλαζίτη.

Πέραν από τα αρχαιολογικά, το στρώμα έχει αποφέρει και παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα. Ένας τραπεζίτης και ένας προγόμφιος που έχουν ανακαλυφθεί, αν και είναι πολύ μικρά δείγματα, μπορούν να αποδοθούν –με σχετική ασφάλεια- σε δύο νεαρά άτομα Νεάντερνταλ καθώς φέρουν περισσότερα νεαντερντάλια γενετικά χαρακτηριστικά στοιχεία σε σχέση με χαρακτηριστικά *Homo sapiens* (Baldeón A. 1993).

Η χρονολόγηση για το IIIa βασίστηκε σε ένα δείγμα οστού, το οποίο υποβλήθηκε σε ραδιοχρονολόγηση: τα αποτελέσματα που έδωσε ήταν 19.3+ 0.7 ka B.P, τα οποία όμως είναι αμφισβητήσιμα λόγω της παρουσίας μεγάλου αριθμού σύγχρονων ριζών *Pinus insignis* στο στρώμα. Έτσι, το στρώμα πρέπει να θεωρείται παλαιότερο (San Juan X. E. 1993, Baldeón A. 1993, Altuna J. 1972).

## Κανταβρία

### Cueva Morin

Το σπήλαιο (εικ. 52) βρίσκεται στην Κανταβρία, στα βορειότερα παράλια της Ισπανίας. Πρόκειται άρα για μία θέση εκτός του θεωρητικού ορίου που θέτει η οροσειρά του Ebro. Αυτό που την κάνει διακριτή ανάμεσα στις υπόλοιπες θέσεις της Ιβηρικής Χερσονήσου είναι το γεγονός ότι ανήκει σε μία μικρή ομάδα θέσεων που σώζουν Σατελπερρόνια λιθοτεχνία<sup>16</sup>.

Στο σπήλαιο Morin, η Σατελπερρόνια λιθοτεχνία (εικ. 53, 54, 55) σώζεται στο επίπεδο 10, το οποίο βρίσκεται ανάμεσα στο ανώτερο Μουστέριο και το κατώτερο Ωρινάκιο και το οποίο σώζει έναν αριθμό λίθινων, ο οποίος ανέρχεται στα 10.373 ευρήματα (Fernández J.M.M. 2005). Στο στρώμα έχει αποδοθεί μία μόνο χρονολόγηση, στα 36 ka ± 6.8 (Straus L. G. 2005, Cabrera-Valdes V. et al. 2006). Μεταξύ των ερευνητών (de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M. 2009, Cabrera Valdés V. et al. 2000) υποστηρίζεται ότι από τη στιγμή που παρατηρείται η παρουσία λιθοτεχνιών μεταβατικού χαρακτήρα, όπως στην περίπτωση του σπηλαίου Morin, τότε δεν μπορούμε να μιλάμε για μία καθολική διακοπή ανάμεσα στη Μέση και Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο, όχι τουλάχιστον σε όλο το εύρος της Ιβηρικής Χερσονήσου. Ανάλογη θέση είναι και το El Castillo.

### El Castillo

Το σπήλαιο του El Castillo είναι ένα από τα σπήλαια του Monte Castillo, ενός βουνού υψομέτρου 355 km από την επιφάνεια της θάλασσας. Γεωγραφικά τοποθετείται επίσης στην Κανταβρία, σε κοντινή απόσταση από το σπήλαιο Morin (Volterra V. 2000). Πρόκειται για μία θέση με πλούσια στρωματογραφική ανάπτυξη, η οποία μέχρι και το 1980 μαρτυρούσε δύο μουστέρια στρώματα τα οποία ακολουθούνταν από δύο ωρινάκια. Στα πλαίσια μελετών όμως

<sup>16</sup> Αν και η Σατελπερρόνια αναγνωρίζεται από πολλούς ως μία μεταβατικού τύπου παράδοση, ελλείπει από το μεγαλύτερο κομμάτι της Ιβηρικής Χερσονήσου και κυρίως το νότιο μέρος της. Στην έλλειψη μεταβατικών λιθοτεχνικών παραδόσεων στηρίζεται η θεωρία περί διακοπής ανάμεσα στη μετάβαση μεταξύ Μέσης και Ανώτερης Παλαιολιθικής.

των παλαιότερων ανασκαφών της θέσης, και της διεξαγωγής νέων, παρουσιάστηκε η εξής αλληλουχία: το στρώμα 19 είναι ένα στείρο στρώμα, το οποίο σφραγίζει τα Μουστέρια στρώματα, και ακολουθείται εν τέλει από το στρώμα 18 (εικ. 56), το οποίο φέρει ευρήματα, τα οποία έχουν χαρακτηριστεί από τους ερευνητές ως «λιθοτεχνικό σύνολο μεταβατικής ωρινάκιας» (de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M.,= 2009).

Τα ευρήματα δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη διαφοροποίηση ανάμεσα στην βάση και στο ανώτερο τμήμα του στρώματος. Στο κατώτερό του τμήμα (στρώμα 18c) ανακαλύφθηκαν 175 επεξεργασμένα εργαλεία, μεταξύ των οποίων 42 ξέστρων, η πλειοψηφία των οποίων είναι κατασκευασμένα από χαλαζίτη (n=35) και πυριτόλιθο (n= 5), ενώ ένα είναι κατασκευασμένο από οφίτη. Μεταξύ του συνόλου των ξέστρων, αυτά του ωρινάκιου τύπου αριθμούν σε 28 (20%). Από τις επεξεργασμένες λεπίδες που ανακαλύφθηκαν, 13 στο σύνολο, οι ωρινάκιες μετρούνται στις 5, κυρίως δουλεμένες πάνω σε φολίδα (εικ. 57).

Το ανώτερο τμήμα του στρώματος (στρώμα 18b) είναι πλουσιότερο και έχει αποδώσει συνολικά 240 επεξεργασμένα εργαλεία, η πλειοψηφία της πρώτης ύλης των οποίων είναι και σε αυτήν την περίπτωση ο χαλαζίτης. Ανάμεσα σε αυτά προσμετρούνται 48 ξέστρα, 17 εκ των οποίων είναι ωρινάκιου τύπου. Δύο ευρήματα τα οποία ξεχωρίζουν στο τμήμα αυτό είναι τα πολυάριθμα πλευρικά ξέστρα (n=72) και οδοντωτά (εικ. 58). Πέραν αυτών ανευρέθηκαν επίσης 22 επεξεργασμένες λεπίδες χαλαζίτη, το 7.5 % των οποίων ήταν ωρινάκιες.

Επιπροσθέτως, στο τμήμα 18c έχουν ανακαλυφθεί δύο αποτμήματα αιχμών από κέρασ ελαφιού, ένα σουβλί (awl) κατασκευασμένο επίσης από οστό, καθώς και κάποια ευρήματα τα οποία φέρουν τομές και εγχαράξεις στην επιφάνειά τους. Στο τμήμα 18b σώζεται μία λαβή από κέρασ ελαφιού και ένας διάτρητος κυνόδοντας αρκούδας (εικ. 59, 60).

Τα μουστέρια στρώματα της θέσης (στρώματα 21, 22) έχουν χρονολογηθεί κατά μέσω όρο με ESR στα  $70 \pm 8$  ka (Rink W. J. et al. 1997). Στο στρώμα 18 έχουν συνολικά αποδοθεί 10 AMS C<sup>14</sup> χρονολογήσεις, οι οποίες αποδίδουν τη βάση του στρώματος (στρώμα 18c) στα περ. 40 ka BP, ενώ το ανώτερο τμήμα του (στρώμα 18b) στα περ. 38,5 ka BP (βλ. πίν. 6).

Όπως έχουμε ήδη συναντήσει στην Cueva Morín, έτσι και εδώ, παρατηρούμε την παρουσία μίας μεταβατικής λιθοτεχνικής- πολιτισμικής φάσης ανάμεσα στην Μέση και Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο. Οι μελετητές εδώ την ονομάζουν μεταβατική Ωρινάκια, και για άλλη μία φορά αποδεικνύει κατά τους ίδιους την απουσία διακοπής ανάμεσα στις δύο περιόδους, σε αντίθεση με την κατάσταση στα νότια της Χερσονήσου.

| Στρώμα | Χρονολόγηση   |
|--------|---------------|
| 18B    | 37,700 ± 1800 |
| 18B    | 37,100 ± 2200 |
| 18B    | 38,500 ± 1800 |
| 18B    | 38,500 ± 1300 |
| 18B    | 40,700 ± 1600 |
| 18C    | 40,000 ± 5000 |
| 18C    | 40,700 ± 1500 |
| 18C    | 41,100 ± 1700 |
| 18C    | 40,000 ± 2100 |
| 18C    | 39,800 ± 1400 |
| 18C    | 39,500 ± 2000 |

πίν. 6. AMS C<sup>14</sup> χρονολογήσεις των στρωμάτων 18c και 18b (de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M. 2009, πίν. 1)

Βασικές και θεμελιώδεις αντιδράσεις έχουν σημειωθεί από αντίθετες πλευρές μελετητών, οι οποίοι αντιτίθενται τόσο στην εγκυρότητα των ανασκαφικών δεδομένων όσο και στην χρονολόγηση (Zilhão J. και d'Errico F. 2003). Επιπροσθέτως, ακόμα και αν ξεπεραστούν αυτά τα δύο, επιμένουν, αν θέλουν οι μελετητές του El Castillo να μιλούν για μία μεταβατική περίοδο, να μην τονίζεται η χρήση του όρου Ωρινάκια αλλά να χαρακτηρίζεται ως «Μεταβατική Μουστέρια» ή «Ανεπτυγμένη Μουστέρια». Στο τελευταίο οι de Quirós και Maíllo-Fernández (2009) απαντούν ότι ο όρος μετάβαση είναι άρρηκτα δεμένος με τον προορισμό της

μετάβασης αυτής. Άρα αναγκαστικά το μόνο που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν είναι «Μεταβατική Ωρινάκια». Θέμα μόλυνσης των στρωμάτων το αποκλείουν<sup>17</sup>, καθώς θεωρούν ότι είναι ένα κλειστό ανασκαφικό σύνολο, το οποίο περιέχει τόσο μουστέρια όσο και ωρινάκια ευρήματα, καθιστώντας το έτσι εξ ορισμού ένα μεταβατικού σταδίου στρώμα.

### Esquilleu Cave

Το σπήλαιο βρίσκεται στο φαράγγι Hermida στη Βόρεια Ισπανία, στην Κανταβρία, 68m πάνω από τον ποταμό Deva, 350m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας (εικ. 61). Πρόκειται για μία σημαντική αρχαιολογική θέση καθώς η χρονολόγησή της είναι από τις υστερότερες της Ιβηρικής. Αν και σε γενικές γραμμές το τέλος της Μέσης Παλαιολιθικής εντοπίζεται γύρω στο 40- 39 ka BP, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός θέσεων που ξεφεύγουν από αυτό το όριο (Gorham's Cave, Esquilleu, Fuente del Trucho) και χρονολογούνται κοντά στα 24- 22 ka BP.

Στην θέση παρατηρείται μία μακρόχρονη απόθεση μουστέριας λιθοτεχνίας (εικ. 62), όπου ένα από τα ανώτερα στρώματα (IV) χρονολογούνται μέχρι τώρα στα  $22,8 \pm 0,28 / 0,25$  και  $23,5 \pm 0,12$  ka 14C BP. Πρόκειται για μία ιδιαίτερα ύστερη χρονολόγηση, η οποία δεν συνάδει με τα ευρήματα της περιοχής. Χρησιμοποιώντας μία σειρά μεθόδων προεργασίας των δειγμάτων, στην μελέτη των Maroto J. et al. επιχειρήθηκε η επαναχρονολόγηση κάποιων θέσεων της περιοχής και του σπηλαίου Esquilleu μέσω της μεθόδου AMS. Τα ανώτερα μουστέρια στρώματα απέδωσαν εξαιρετικά υψηλές χρονολογικές τιμές: το στρώμα III χρονολογείται στα 23,4- 22,5 και 23,4- 22,59 ka BP, το IIIB στα 25,1- 24,4 ka BP και το IV στα 28- 26,9 ka BP (βλ. Maroto J. et al., 2012, πιν. 2). Αν και τα αποτελέσματα των χρονολογήσεων είναι πολύ ύστερα, τα στρώματα χαρακτηρίζονται από καθαρά Μουστέρια λιθοτεχνία (το στρώμα III έχει αποδώσει 2.879 ευρήματα), ενώ δεν υπάρχουν χαρακτηριστικά λιθοτεχνίας Ανώτερης Παλαιολιθικής (εικ. 63).

Τρεις πιθανές επεξηγήσεις έχουν δοθεί μέχρι τώρα για τη θέση :

- επιβίωση της Μουστέριας μέχρι και το 23-22 ka BP,
- η λιθοτεχνία να είναι στην πραγματικότητα μία άτυπη φάση της Ανώτερης Παλαιολιθικής,
- μόλυνση των δειγμάτων, προβλήματα στην μεταποθετική διαδικασία κ.α.

Ωστόσο, οι ερευνητές θεωρούν ότι αποτελεί πρόβλημα η - εύκολη πολλές φορές- απόδοση ενός συνόλου στην μουστέρια τεχνοτροπία, και γενικότερα στη Μέση Παλαιολιθική, καθώς ένα από τα βασικά κριτήρια είναι η απουσία λεπίδων και τυπικών εργαλείων Ανώτερης Παλαιολιθικής (Maroto J. et al. 2012). Η μαρτυρία επίσης, σύμφωνα με τις ζωοαρχαιολογικές μελέτες, έντονης παρουσίας αρπακτικών ζώων μέσα στο σπήλαιο εφιστά την προσοχή καθώς μπορεί να έχουν διαταραχτεί οι ταφονομικές συνθήκες της θέσης (Yravedra J., και Gómez-Castanedo A. 2014).

Αυτό που κάνουν σαφές οι μελέτες του χωροταξικού υλικού είναι ότι ανάμεσα στα στρώματα VI (περ. 34.3 uncal. ka AMS) και IV (28- 26,9 ka AMS) παρατηρείται μία αλλαγή στην λιθοτεχνία. Στο στρώμα V σημειώνεται μία επιδείνωση της θερμοκρασίας, γύρω στα 35 cal ka BP. Από εκεί και στο εξής τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζει η λιθοτεχνία είναι τα εξής: χαμηλά ποσοστά επιλογής και χρήση τοπικών υλικών, περιορισμένη τεχνολογική επένδυση στο υλικό χρησιμοποιώντας δισκοειδή παραγωγή, περιορισμός σε αιχμηρά αντικείμενα παραγωγή. Επίσης από τα ευρήματα φαίνεται ότι η χωρική εκμετάλλευση της θέσης έχει αλλάξει. Έχει επίσης αλλάξει και η σημασία του σπηλαίου μέσα στον γεωγραφικό

<sup>17</sup> Η μόλυνση από στρώματα Ανώτερης Παλαιολιθικής που αναφέρουν οι Zilhão και d'Errico (2003) στηρίζεται στο γεγονός ότι το στρώμα 18 βρίσκεται κάτω από μία κατάρρευση. Οι ανασκαφείς ωστόσο αντιτίθενται ότι η κατάρρευση δεν ήταν σταδιακή, έτσι ώστε να καταφέρει να μολύνει το στρώμα, αλλά μία γενική, μεγάλη πτώση βράχων.

του χώρου, κρίνοντας από την απουσία στοιχείων για επικοινωνία μεταξύ γειτονικών θέσεων ή σημείων-κλειδιά της περιοχής (ελλείπουν για παράδειγμα τα ευρήματα από ποταμίσιες κροκάλες που υπήρχαν στα στρώματα XX- XIV). Τα παραπάνω μπορούν να ερμηνευθούν θεωρώντας ότι άλλαξε το επίπεδο εκμετάλλευσης της θέσης από κατοικήσιμο σε εποχιακό ή ευκαιριακό, ότι η *chaîne opératoire* της κατασκευής των λίθινων εργαλείων ξεκινά στο ποτάμι και ολοκληρώνεται στη θέση κτλ<sup>18</sup>. Δεν μπορούμε λοιπόν να υπολογίσουμε εδώ τα συγκεκριμένα στρώματα, αλλά λειτουργούν σαν ένα *terminus ante quem* για αυτά που μελετάμε. Ξέρουμε έτσι κι αλλιώς ότι το σπήλαιο έχει μία μακρά ακολουθία μουστέριας τεχνολογίας, η οποία για παράδειγμα στα στρώματα XX- XIV χρονολογείται περ. στα 50- 40 ka BP (Baena J. et al. 2012).

Ανεξάρτητα με την χρήση της, η θέση μαρτυρά μία Μουστέρια λιθοτεχνία μέχρι και μετά από μία μεγάλη κλιματική αλλαγή, πράγμα που δείχνει την ικανότητα προσαρμογής του πληθυσμού των κατασκευαστών της. Δεδομένων και άλλων παρόμοιων παραδειγμάτων ύστερων χρονολογήσεων στο βόρειο τμήμα της Ιβηρικής Χερσονήσου, αφενός για άλλη μία φορά επανεξετάζεται το μοντέλο του «Ebro frontier» και αφετέρου δείχνει μία παράλληλη, "αυτόνομη" εξέλιξη των πληθυσμών, οι οποίοι επιβιώνουν μέχρι και την Ανώτερη Παλαιολιθική, και βάση της στρωματογραφίας, η οποία δεν δείχνει ίχνη λιθοτεχνίας Ανώτερης Παλαιολιθικής, δεν αντικαθίστώνται από Α.Σ.Α.

## Αστούρια

### Abrigo de la Güelga (Cueva de la Güelga)

Το σπήλαιο Abrigo de la Güelga βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα του ορεινού όγκου της Αστουρίας, ο οποίος είναι μέρος της κεντρικής ζώνης της Οροσειράς της Κανταβρίας. Η είσοδος του σπηλαίου βρίσκεται στη βάση ενός κρημνού, σε 182 asl. Μέσα από το σπήλαιο ρέει ένα μικρό ποτάμι, ενδείξεις του οποίου έχουν αποτυπωθεί στα τοιχώματα και στα πλατώματα του σπηλαίου (εικ. 64). Η κοιλότητα είναι μεγάλη σε μέγεθος, και συμπεριλαμβανομένης της εισόδου, προσομοιάζει βραχοσκεπής.

Οι αρχαιολογικές έρευνες στο La Guelga εξετελέσθησαν μεταξύ του 1989 και του 2008 και ενώ είχαν αρχικά επικεντρωθεί στα Σαλούστρια και Μαγδαλήνια στρώματα (κατώτερη ζώνη A), συνεχίστηκαν στην ανώτερη ζώνη του σπηλαίου (ζώνη D) (εικ. 65). Η ζώνη D αποτελείται από δύο ομάδες αποθέσεων, οι οποίες ανταποκρίνονται σε μία εξωτερική και εσωτερική παλαιοείσοδο του σπηλαίου και περιέχουν αρχαιολογικά ευρήματα, τα οποία τοποθετούνται στο τέλος της Μέσης Παλαιολιθικής και στην αρχή της Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου (εικ. 66).

Η ζώνη D βρίσκεται στο μεσαίο πλάτωμα του σπηλαίου, περ.11m πάνω από τη σημερινή όχθη του ποταμού. Μέσα στο σπήλαιο (εικ. 67) ανακαλύφθηκαν συνολικά εννέα αρχαιολογικά στρώματα (interior 1-9<sup>19</sup>). Σε αυτά περιέχεται μία ακολουθία Σατελπερρόνιων, Ωρινάκιων και Μουστέριων αποθέσεων, τις οποίες διαχωρίζουν περίοδοι κατάρρευσης και εγκατάλειψης του σπηλαίου.

Τα επίπεδα 1 και 2 του σπηλαίου συγκεντρώνουν μία λιθοτεχνία που έχει χαρακτηριστεί ως Σατελπερρόνια. Στο επίπεδο 1 περιλαμβάνει ευρήματα από πυριτόλιθο και χαλαζίτη κατά το μεγαλύτερο ποσοστό. Αυτά αποτελούνται από πλευρικά ξέστρα και

<sup>18</sup> Η ζωοαρχαιολογική μελέτη έδειξε ότι τα οστά που επικρατούν στο σπήλαιο ανήκουν σε αίγαγρους ενώ ακολουθούν και τα ελάφια. Η οστεολογική ανάλυση στα σημάδια των οστών υποδεικνύει ότι η πανίδα που είναι συγκεντρωμένη στη θέση προέρχεται κυρίως από τον άνθρωπο για τα στρώματα 6-30, ενώ για τα στρώματα 3- 5 από αρπακτικά ζώα. Αυτό επιβεβαιώνει την εφήμερη χρήση του σπηλαίου από τον άνθρωπο για τα ανώτερα στρώματα (Yravedra J., και Gómez-Castanedo A. 2014).

<sup>19</sup> Στην περιγραφή δεν θα συμπεριληφθούν τα επιφανειακά 1 και 2 επίπεδα (Surface levels 1-2).

οδοντωτά, κάποιες πυριτολιθικές γλυφίδες και επεξεργασμένες λεπίδες. Αυτό που ξεχωρίζει στο επίπεδο είναι η παρουσία ακατέργαστου Levallois υλικού, καθώς και δύο σατελπερρόνιες αιχμές (εικ. 70). Μεταξύ άλλων ανακαλύφθηκαν μία μη τυπική πυριτολιθική αιχμή με (ημικωνική?) επεξεργασία και επεξεργασμένες φολίδες. Δεν έχουν ανακαλυφθεί επεξεργασμένα οστά. Από ένα δείγμα οστού που χρονολογήθηκε με AMS ελήφθη η χρονολόγηση του επιπέδου στα  $32,46 \pm 0,4$  ka BP,  $38,68-3,5$  ka cal BP.

Στο επίπεδο 2 τα αρχαιολογικά και παλαιοντολογικά ευρήματα δεν είναι τόσο συχνά πλούσια, παρόλα αυτά συνδέονται με αυτά του επιπέδου 1. Έχουν ανακαλυφθεί κάποια πλευρικά ξέστρα, οδοντωτά και επεξεργασμένες λεπίδες, όλα εκ των οποίων έχουν αποδοθεί στην Σατελπερρόνια λιθοτεχνική παράδοση. Μεταξύ των δύο επιπέδων δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια ασυνέχεια. Τη σχέση μεταξύ τους ενισχύει η αποκατάσταση του μισού τμήματος μίας κάτω γνάθου, από δύο τμήματα, τα οποία ανεβρέθηκαν στο ένα και στο άλλο επίπεδο. Η AMS χρονολόγηση σε ένα δείγμα οστού του επιπέδου 2, το τοποθετεί στα  $30,21 \pm 0,34$  ka BP,  $34,95-33,91$  ka cal BP.

Τα επίπεδα 3 και 4 είναι σχεδόν στείρα, με πολύ περιορισμένη συγκέντρωση ευρημάτων. Το επίπεδο 5 περιέχει μία επίσης μικρή συγκέντρωση ευρημάτων, τα οποία όμως φαίνεται να διαφοροποιούνται ξεκάθαρα από αυτά των προηγούμενων επιπέδων. Το επίπεδο 6 έχει αποδώσει επεξεργασμένα οστά, μεταξύ των οποίων και μία "σφυρίχτρα" κατασκευασμένη από μία φάλαγγα ερυθρού ελαφιού. Τα δύο τελευταία επίπεδα (5-6) έχουν αποδοθεί στην Ωρινάκια περίοδο, βάσει λιθοτεχνίας και κυρίως της παρουσίας επεξεργασίας σε οστό και κέρασ (εικ. 71).

Η παρεμβολή ενός Ωρινάκιου συνόλου ανάμεσα σε Σατελπερρόνιες και (μετέπειτα) Μουστέριες αποθέσεις είναι παράδοξη και επαναφέρει τα ερωτήματα σχετικά με την ανάπτυξη της Σατελπερρόνιας παράδοσης μέσα από επαφή με την Ωρινάκια. Επιπλέον, και έως την περαιτέρω εξέταση του φαινομένου στη θέση, έχουν διατυπωθεί υποθέσεις για την παράλληλη και σύγχρονη εξέλιξη των δύο λιθοτεχνιών αλλά και της τυχαίας συνύπαρξης ομάδων που χρησιμοποιούσαν τις δύο λιθοτεχνίες (Menéndez M. et al. 2005).

Τα επίπεδα 7 και 8 έχουν αποδώσει τόσο λίγα ευρήματα που δεν φαίνεται να αποτελούν περίοδο χρήσης του σπηλαίου. Έντονη ανθρώπινη παρουσία συναντάται ξανά στο επίπεδο 9, κοντά σε περιοχές με ενδείξεις πυράς και πλούσια μουστέριο λιθοτεχνικό σύνολο (εικ. 72). Τα λίθινα ευρήματα αποτελούνται από μουστέριες φολίδες χαλαζίτη, οι οποίες φέρουν επεξεργασία, οδοντωτά και ξέστρα, καθώς και αιχμές Levallois. Στη θέση είναι παρούσα όλη η κατασκευαστική αλυσίδα, κυρίως από δισκοειδείς και Levallois πυρήνες.

Στο χώρο επίσης ανακαλύφθηκαν ανθρώπινοι προγόμφιοι (N:15) και άλλα οδοντικά αποσπάσματα, τα οποία φέρουν τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των Νεάντερταλ. Η χρονολόγηση αυτού του επιπέδου έγινε με C14 χρησιμοποιώντας πρωτόκολλο υπερδιήθησης και τοποθετεί τη χρήση του γύρω κατά την περίοδο 55-44 cal ka BP. AMS χρονολόγηση σε δύο δείγματα οστού απέδωσαν χρονολογίες της τάξεως των 49-44.54 cal ka BP και 50.66-44.38 cal ka BP<sup>20</sup> (Menéndez M. et al. 2009). Τα κατάλοιπα παλαιοπανίδας που απέδωσε το επίπεδο interior 9 (μεταξύ των οποίων και μαμούθ, μεγαλόκερο, ρινόκερο, αγριογούρουνο,

<sup>20</sup> Οι Maroto et al., το 2012, επιχείρησαν να αναθεωρήσουν την χρονολόγηση του 9, εστιάζοντας όμως σε ένα μόνο δείγμα που είχαν χρησιμοποιήσει οι Menéndez et al. (2009), το μοναδικό που είχε επεξεργαστεί με απλή ραδιοχρονολόγηση, και απέδιδε  $32 \pm 1,6/1,35$  ka BP,  $40,31-33,19$  ka cal BP. Οι Maroto et al. (2012) κατέληξαν σε μία νέα χρονολόγηση, η οποία τοποθετούσε το μουστέριο επίπεδο στα  $43,7 \pm 0,8$  και  $44,3 \pm 1,2$  ka 14C BP. Αυτό την τοποθετεί σχεδόν εκτός χρονολογικού ορίου, ειδικότερα για έναν χώρο όπως η Ιβηρική, η οποία έχει θέσεις με υστερότερες χρονολογήσεις. Ωστόσο, κάτι παρόμοιο παρατηρείται και σε μία σειρά από θέσεις στην βόρεια πλευρά της Ιβηρικής Χερσονήσου, επαναπροσδιορίζοντας την θεωρία περί μακράς επιβίωσης της Μουστέριας περιόδου στην περιοχή.



λύκο κ.α.) δείχνουν μία μακρά περίοδο κατοίκησης από Νεάντερνταλ στη θέση (Menéndez M. et al. 2015, Pardo J. F. J. 2013).

Αυτή η πρώιμη χρονολόγηση του επιπέδου 9 την τοποθετεί σχεδόν εκτός χρονολογικού ορίου, ειδικότερα για έναν χώρο όπως η Ιβηρική, η οποία έχει θέσεις με υστερότερες χρονολογήσεις. Ωστόσο, κάτι παρόμοιο παρατηρείται και σε μία σειρά από θέσεις στην βόρεια πλευρά της Ιβηρικής Χερσονήσου, επαναπροσδιορίζοντας την θεωρία περί μακράς επιβίωσης της Μουστέριας περιόδου στην περιοχή.

Στον εξωτερικό χώρο της παλαιοεισόδου του σπηλαίου (εικ. 68) έχουν αποκαλυφθεί πέντε αρχαιολογικά επίπεδα<sup>21</sup> (exterior 1-5), τα πρώτα τρία εκ των οποίων είναι σχεδόν στείρα και δεν αποτελούν επίπεδα κατοίκησης. Μόνη διαφοροποίηση παρουσιάζει το επίπεδο 3, το οποίο έχει αποδώσει έναν μικρό αριθμό μουστέριας ευρημάτων, στο κατώτερο τμήμα του. Στην πραγματικότητα όμως, τα ευρήματα αυτά φαίνεται ότι αντιπροσωπεύουν το επίπεδο 4.

Το επίπεδο 4 υποδιαιρείται στα υποσύνολα 4a και 4b. Το 4a έχει αποδώσει αρκετά λίθινα θρύμματα, κάποια οστά που φέρουν ίχνη καύσης και έναν αριθμό εργαλείων. Στο συγκεκριμένο υποσύνολο έχει δοθεί χρονολόγηση βάσει της μεθόδου AMS, στα  $29.55 \pm 0,3$  BP,  $34,54-33,22$  cal ka BP. Το υποσύνολο 4b είναι αυτό που παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο εξωτερικό του σπηλαίου. Η μεγάλη συγκέντρωση ευρημάτων που μπορούν να αποδοθούν με ασφάλεια στον άνθρωπο, καθιστά το συγκεκριμένο υποσύνολο περίοδο χρήσης του σπηλαίου (βλ. πίν. 7).

Μεταξύ των ευρημάτων περιλαμβάνονται άφθονα λίθινα και οστέινα υπολείμματα, στα οποία έχουν αναγνωριστεί χαρακτηριστικά της μουστέριας παράδοσης, καθώς και κάποιες κροκάλες, οι οποίες φαίνεται ότι έχουν μεταφερθεί στο σπήλαιο (εικ. 73). Τα Levallois ευρήματα ξεχωρίζουν μέσα στο υπόλοιπο σύνολο, όπως και η παρουσία επεξεργασμένου οστού.

| Τύποι εργαλείων (εξωτερικό 4b)      | Πρώτη ύλη   |           |
|-------------------------------------|-------------|-----------|
|                                     | Πυριτόλιθος | Χαλαζίτης |
| Ξέστρα déjédés                      |             | 1         |
| Εγκάρσια ξέστρα                     |             | 1         |
| Ράσπες                              | 1           |           |
| Γλυφίδες                            |             | 3         |
| Μαχαίρια με επεξεργασία στη ράχη    |             | 3         |
| Μαχαίρια χωρίς επεξεργασία στη ράχη |             | 4         |
| Εγκοπές                             |             | 9         |
| Οδοντωτά                            |             | 6         |
| Αποκλίνοντα                         | 2           | 6         |
| Σύνολο                              | 3           | 49        |

πίν. 7. Τύποι εργαλείων από το επίπεδο 4b της εξωτερικής ζώνης D (Menéndez M. et al. 2005, πίν. 6)

Στο 4b ανακαλύφθηκε ένας δεύτερος προγόμφιος δεξιάς άνω γνάθου, τα χαρακτηριστικά του οποίου τον ταυτοποιούν πιθανότατα ως ανήκοντα σε Νεάντερνταλ, άνω των 15 ετών. Και το υποσύνολο 4b χρονολογήθηκε με τη μέθοδο του AMS σε οστό και τοποθετείται στα  $29 \pm 0,260$  ka BP,  $34.2-32.8$  cal ka BP. Επιπλέον AMS χρονολόγηση σε οστά που έφεραν σημάδια κοπής τοποθέτησε τα δείγματα στα  $56.24-46.32$  ka cal BP (Pardo J. F. J. et al. 2013).

<sup>21</sup> Επίσης δύο επιφανειακά, τα οποία δεν συμπεριλαμβάνονται στην περιγραφή.

Τα γενικά χαρακτηριστικά των ευρημάτων, καθώς και η χρονολόγηση δείχνουν μία συγχρονία και αναλογία ανάμεσα στο exterior 4b και στο interior 9 (εικ. 69). Οι χρονολογίες που έχουν προκύψει -αν και δεν συμβαδίζουν με τις παλαιότερες θεωρίες για την Ιβηρική- τοποθετούν τα μυστήρια επίπεδα της Abrigo de la Güelga κατά την διάρκεια του OIS 3c, χρονολόγηση ανταποκρίνεται στην περίοδο των κλιματικών γεγονότων ανάμεσα στο Heinrich 6 και 4<sup>22</sup>.

Το επίπεδο 5 είναι σχεδόν στείρο, με τα ευρήματα να ελαττώνονται σταδιακά προς τη βάση του. Μόνο αξιοσημείωτο εύρημα είναι ο τραπεζίτης ενός μαμούθ μέσα στο επίπεδο.

## El Sidron

Το σπήλαιο El Sidron βρίσκεται σε υψόμετρο 167 m από το επίπεδο της θάλασσας, κοντά στο χωριό Borines, στην περιοχή της επαρχίας των Αστουριών, στα βόρεια της Ισπανίας (εικ. 74). Η θέση έχει αποδώσει τόσο παλαιοανθρωπολογικά, όσο και λίθινα ευρήματα. Πρόκειται για μία ακόμα θέση, της οποίας η παλαιότερη ύστερη χρονολόγηση έχει αναθεωρηθεί μέσα από νέες μεθόδους προετοιμασίες των δειγμάτων που υπόκεινται σε διαδικασία χρονολόγησης.

Στο στρώμα III του El Sidron έχουν ανακαλυφθεί ανθρωπολογικά κατάλοιπα από τουλάχιστον 12 άτομα Νεάντερταλ<sup>23</sup> (εικ. 75, 76). Η ανάλυση των κρανιακών χαρακτηριστικών των καταλοίπων είχε ως αποτέλεσμα την ανακάλυψη διαφορών μεταξύ αυτών και άλλων παραδειγμάτων ατόμων Νεάντερταλ. Η διαφοροποίηση ουσιαστικά εντοπίζεται σε κρανιακά χαρακτηριστικά δειγμάτων ανάμεσα στον άξονα B-N (ευρύτητα της γνάθου, σχετική θέση της κλάδου σε σχέση με το σώμα της γνάθου). Η διαφοροποίηση αυτή αποδίδεται σε κάποια τοπικής μετάλλαξης, λόγω ίσως γεωγραφικών εμποδίων ή άλλα, καθώς κατά την περίοδο των ισχυρών παγετωδών συνθηκών, οι πληθυσμοί των Νεάντερταλ θα συγκεντρώνονταν στο Νότο και οι εναπομείναντες βόρειοι πληθυσμοί θα βίωναν μία κατάσταση έντονης απομόνωσης (Torres P.-H. και Trinidad J. 2006).

Το ίδιο στρώμα απέδωσε 415 λίθινα ευρήματα (εικ. 77, 78), εκ των οποίων: 13 πυρήνες, 352 φολίδες, 20 λεπίδες, 14 μικρολεπίδες και 50 περίπου επεξεργασμένα εργαλεία. Μεταξύ των επεξεργασμένων εργαλείων κυριαρχούν τα οδοντωτά (v=22) και ακολουθούν τα πλευρικά ξέστρα (v=11) και οι φολίδες και λεπίδες Levallois (v=11), ενώ τα υπόλοιπα αποτελούνται από έναν χειροπέλεκυ καθώς και αιχμές, μία εγκοπή, μία αιχμή Tayac. Η πρώτη ύλη προέρχεται από την γύρω περιοχή και αποτελείται κυρίως από κερατόλιθο (κατά 84%) και χαλαζίτη (κατά 16%). Σε μεγάλο βαθμό το λιθοτεχνικό σύνολο βασίζεται στην κατασκευή φολιδωτών εργαλείων, ενώ μαρτυρούνται και κάποια λεπιδόμορφα και κάποια της μεθόδου Levallois (Torres T. D. et al. 2010, Santamaría D. et al. 2010).

Βάσει των παραπάνω χαρακτηριστικών του λιθοτεχνικού συνόλου, οι Santamaría et al. (2010) κατατάσσουν την λιθοτεχνία του El Sidron (βάσει της κατάταξης του Bordes) στην Μουστέρια περίοδο που χαρακτηρίζεται από την κατασκευή οδοντωτών εργαλείων. Τονίζουν ωστόσο την σημαντική παρουσία των πλευρικών ξέστρων στη θέση, ενώ παράλληλα υπενθυμίζουν ότι 50 επεξεργασμένα αντικείμενα είναι ένα σχετικά μικρό δείγμα, το οποίο μπορεί να δώσει μόνο μία γενικευμένη κατάταξη.

Οι Torres et al. το 2010 δημοσίευσαν μία πολλαπλή χρονολόγηση της θέσης με έναν συνδυασμό μεθόδων χρονολόγησης. Σκοπός των ερευνητών ήταν να επιχειρήσουν να διαπιστώσουν τη χρησιμότητα και την αξιοπιστία των πολλαπλών αποτελεσμάτων. Οι μέθοδοι

<sup>22</sup> Φαινόμενο Heinrich: πρόκειται για ένα φυσικό φαινόμενο, κατά τη διάρκεια του οποίου μεγάλες ομάδες παγόβουνων αποκόβονται από παγετώνες και διασχίζουν τον Βόρειο Ατλαντικό. Το φαινόμενο αυτό έχει ως αποτέλεσμα αλλαγές στην στάθμη και την θερμοκρασία των υδάτων.

<sup>23</sup> Για αναλυτική παρουσίαση των οστεολογικών ευρημάτων και ένταξή τους στο σύνολο των παλαιοανθρωπολογικών ευρημάτων Νεάντερταλ στην Ιβηρική Χερσόνησο, βλ. Garralda 2005.

που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: OSL (στις παρυφές της τομής που περιείχε τα οστά), U-Th (στον τραβερίνη<sup>24</sup> που βρισκόταν στις αποθέσεις), AAR (στα όστρεα τα οποία ανακαλύφθηκαν μαζί με τα ανθρώπινα κατάλοιπα), C<sup>14</sup> AMS (σε κάρβουνο), ESR (σε ένα από τα δόντια), AAR (σε ένα από τα δόντια), C<sup>14</sup> AMS (στα ανθρώπινα οστά και δόντια).

Όλα τα αποτελέσματα των χρονολογήσεων έπεσαν μέσα στο χρονικό όριο των 35- 50 ka BP, σύγχρονα με τις τελευταίες χιλιετίες της Μέσης Παλαιολιθικής. Η αξιοπιστία όμως όλων των μεθόδων περιγράφεται αναλυτικά μέσα στο άρθρο και πώς μπορούν να επηρεαστούν τα αποτελέσματά τους, κρίνοντας εν τέλει πιο ασφαλή την χρονολόγηση των ανθρώπινων λειψάνων λίγο πριν τα 40.000 BP. Ωστόσο, η χρήση πρωτοκόλλου προετοιμασίας με υπερδιήθηση στην προετοιμασία των δειγμάτων (κάτι που και οι Torres et al. ήθελαν να κάνουν ώστε να πραγματοποιήσουν μία επαλήθευση των αποτελεσμάτων τους) οδήγησε στην επανεκτίμηση της χρονολόγησης του El Sidron, και της τοποθέτησής της στα  $48.4 \pm 3.2$  ka BP (Wood R. E. et al. 2013b, Galván B. et al. 2014).

## La Viña

Η βραχοσκεπή La Viña βρίσκεται στην κοιλάδα Nalón, νότια του Οβιέδο στη ΒΔ Ισπανία. Μία ακολουθία που περιείχε από μουστέρια έως μαγδαλένια στρώματα ανασκάφηκε στη θέση ανάμεσα στο 1980 και το 1996 (εικ. 79).

Τα επίπεδα μουστέριας παράδοσης μέχρι τώρα χρονολογούνταν ανάμεσα στα 39 με 36 ka BP και αυτά της ωρινάκιας παράδοσης, χρονολογούνταν στα 32 ka BP, βάσει συμβατικής ραδιοχρονολόγησης και AMS. Η θέση υποδήλωνε έτσι μία μετάβαση στην Κανταβρία ανάμεσα στα 40-36 ka BP, από την μουστέρια στην ωρινάκια τεχνολογία, και ως επακόλουθο, κατά την σύνηθες επαγωγή, από τους Νεάντερταλ στους Α.Σ.Α. (Straus L. G. 2005, Santamaría D. 2012).

Οι τελικές μουστέριες αποθέσεις της La Viña προέρχονται από το κατώτερο τμήμα του στρώματος (XIII basal), το οποίο όμως περιέχει και ωρινάκια λιθοτεχνία λόγω μίας υποχώρησης του εδάφους. Όπως προαναφέραμε η θέση έχει αποδώσει πλούσια ευρήματα λιθοτεχνίας (εικ. 80). Τα ξέστρα είναι πιο συχνά από τα οδοντωτά. Μικρολεπίδες υπάρχουν, αν και αυτές μπορεί να προέρχονται από τα υπερκείμενα επίπεδα Ανώτερης Παλαιολιθικής. Δύο χαρακτηριστικές σατελπερρόνιες αιχμές, που δεν συναντιούνται στα υπερκείμενα επίπεδα Ανώτερης Παλαιολιθικής, είναι παρούσες εδώ. Πιο συγκεκριμένα: από το XIII basal προέρχονται 15.487 φολιδωτά, 271 λεπίδες, 308 μικρολεπίδες, 44 πυρήνες, 2 πυρηνικά εργαλεία, 4 κρουστήρες και 52.477 αποτιμήματα. Ο χαλαζίτη είναι το κυρίαρχο υλικό κατασκευής (Santamaría D. 2012, Wood R. E. et al. 2014).

Η τελευταία χρονολόγηση της θέσης έχει αποδώσει 10 χρονολογήσεις για το XIII basal επίπεδο, οι οποίες τοποθετούν το τέλος της μουστέριας παράδοσης αρκετά μετά τα 42 ka cal BP. Περεταίρω έρευνα και χρονολόγηση του τέλους της Μουστέριας, βασισμένη σε αξιόπιστα πρωτόκολλα προετοιμασίας των δειγμάτων, επιβεβαίωσε ότι αυτή τοποθετείται στα >50 ka BP (Wood R. E. et al. 2014).

## Σύνοψη των δεδομένων της Βόρειας Ισπανίας

Βλέπουμε ότι αυτό που προκύπτει από τον συσχετισμό των ευρημάτων της ΒΑ Ισπανίας (στα όρια δηλαδή της Καταλονίας) είναι ότι η πρώιμη Ανώτερη Παλαιολιθική κάνει την εμφάνισή της με την Ωρινάκια λιθοτεχνική παράδοση. Πέραν των τεσσάρων σατελπερρόνιων αιχμών του σπηλαιίου L'Arbreda, δεν παρουσιάζεται πουθενά κάποια άλλη

<sup>24</sup> Ο τραβερίνης είναι πέτρωμα ανθρακικό, με ανοιχτό, καστανοκίτρινο χρώμα και με χαρακτηριστική πορώδη υφή. Το ανθρακικό ασβέστιο αποτίθεται γύρω από φυτικά μέρη, τα οποία μετά την αποσύνθεσή τους απομακρύνονται και αφήνουν τους πόρους στο πέτρωμα.

μαρτυρία σύνδεσης της Μέσης με την Ανώτερη Παλαιολιθική παράδοση. Αντιθέτως, παρατηρείται ένας σαφής διαχωρισμός ανάμεσα στη Μέση και την Ανώτερη Παλαιολιθική, καθώς τα τελευταία μουστέρια στρώματα που συναντώνται δεν παρουσιάζουν καμία τάση προς την παραγωγή λεπίδων.

Ο σαφής αυτός τεχνολογικός διαχωρισμός<sup>25</sup> θέτει υπό αμφισβήτηση την θεωρία του «Ebro Frontier», και υποδεικνύει μία «αυτόνομη» εξαφάνιση της Μουστέριας παράδοσης (άρα και των κατασκευαστών της) σε ορισμένα μέρη της Βόρειας Ισπανίας. Τα χρονολογικά δεδομένα υποστηρίζουν μία αρκετά ύστερη επιβίωση των Νεάντερταλ στο ΒΑ μέρος της Ισπανίας, αλλά όχι τόσο ύστερη, συγκρινόμενη με αυτή στην ενδοχώρα και τη Ν. Ισπανία.

Αντίθετα, προχωρώντας προς το κεντρικό και δυτικό τμήμα της Βόρειας Ισπανίας παρατηρείται η παρουσία μεταβατικού τύπου λιθοτεχνικών συνόλων. Αυτό επαναφέρει το θέμα της ομαλής μετάβασης από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική, που αντιπροσωπεύεται με την ύπαρξη μίας μεταβατικής περιόδου ανάμεσά τους. Παράλληλα, τα δεδομένα από το Esquilleu και το El Sidron δείχνουν την επιβίωση μίας Μουστέριας λιθοτεχνίας μέχρι και μετά από μία μεγάλη κλιματική αλλαγή, πράγμα που δείχνει την ικανότητα προσαρμογής του πληθυσμού των κατασκευαστών της.

Δεδομένων και άλλων παρόμοιων παραδειγμάτων ύστερων χρονολογήσεων στο βόρειο τμήμα της Ιβηρικής Χερσονήσου, αφ' ενός επανεξετάζεται για άλλη μία φορά το μοντέλο του «Ebro frontier». Αφετέρου ενισχύεται η πιθανότητα μίας παράλληλης, "αυτόνομης" εξέλιξης των πληθυσμών, οι οποίοι επιβιώνουν μέχρι και την Ανώτερη Παλαιολιθική ενώ την ίδια στιγμή, βάσει στρωματογραφίας, η λιθοτεχνία που χρησιμοποιούν δε φέρει ίχνη Ανώτερης Παλαιολιθικής (Baena P. J. et al. 2005).

---

<sup>25</sup> Λαμβάνουμε υπόψιν τον τεχνολογικό διαχωρισμό, καθώς προκύπτουν περιπτώσεις όπου η χρονολόγηση υποδεικνύει συγχρονία (βλ. Cova Gran). Παρόλα αυτά, ακόμα και στην περίπτωση αυτή, η πιθανή αναποτελεσματικότητα της χρονολογικής μεθόδου του C<sup>14</sup> κατέστησε εν τέλει απαραίτητη την επαναχρονολόγηση με AMS και TL, πράγμα που υπέδειξε τον διαχωρισμό των δύο περιόδων.

## Ic. Πορτογαλία

Η Πορτογαλία έχει θέσεις, οι οποίες έχουν αποδώσει εξαιρετικά υψηλές χρονολογήσεις, νεώτερες των 40 ka BP. Αυτό υποδηλώνει μία μακρά επιβίωση των Νεάντερταλ στην περιοχή. Πολλά ωστόσο από τα χρονολογικά δεδομένα έχουν αμφισβητηθεί σε μεγάλο βαθμό λόγω κυρίως των μεθόδων βάσει των οποίων επεξεργάστηκαν. Παρόλα αυτά, η γενική εικόνα των πορτογαλικών θέσεων υποδεικνύει την επικράτηση της μουστέριας λιθοτεχνικής παράδοσης μέχρι αρκετά αργά.

### Figueira Brava

Το σπήλαιο βρίσκεται στο σημερινό παράκτιο κρημνό του όρους Arrábida, νότια της Λισσαβόνας. Έχει αλλάξει μορφή από την Παλαιολιθική εποχή, κατά την οποία θα είχε την μορφή βραχοσκεπής (εικ. 81). Πρώτη φορά εξερευνήθηκε κατά τη δεκαετία του 1980, στην εξωτερική αίθουσα.

Αποτελείται από δύο αίθουσες: αν και τα ευρήματα προέρχονται κυρίως από την εξωτερική, υπάρχει η πιθανότητα να προέρχονται στην πραγματικότητα από την εσωτερική (εικ. 82, 83), και να έχουν μεταφερθεί έξω. Όλα τα επίπεδα και τα ευρήματα, περιορίζονται στην Μουστέρια περίοδο (βλ. πίν. 8). Αν και έχει πλούσια ευρήματα παλαιοπανίδας, δεν είναι δυνατόν να συσχετιστούν με τη στρωματογραφία, λόγω της αλλαγής της μορφής του σπηλαίου. Για τον ίδιο λόγο δεν μπορούν να χρονολογηθούν και τα παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα που συσχετίζονται με αυτή. Πολύ λίγα δείγματα έχουν χρονολογηθεί με ραδιοάνθρακα (Patella shells) και με σειρές U (σμάλτο δοντιού ελαφιού) και έχουν αποδώσει τιμές: (επίπεδο 2: 30.930 ± 700 C14, επίπεδο 3: 30.050 ± 550 C14, 30. 561+ 10. 726- 11.759 Th/U).

| Επίπεδο            | Απόδοση   |
|--------------------|-----------|
| 1                  | Σύγχρονο  |
| 2                  | Μουστέριο |
| 3                  | Μουστέριο |
| 4                  | Μουστέριο |
| 5 (κροκαλοπαγές)   | άγνωστη   |
| σταλαγματικό υλικό |           |

πίν. 8. Αλληλουχία στρωμάτων στη Figueira Brava

Σημάδια Παλαιολιθικής κατοίκησης στη θέση παρατηρούνται άμεσα από την παρουσία παλαιοανθρωπολογικών και άφθονων λιθοτεχνικών καταλοίπων, τα οποία έχουν ταυτιστεί ως ανήκοντα σε *Homo neanderthalensis*. Τα παλαιοανθρωπολογικά περιλαμβάνουν έναν άνω προγόμφιο. Η ανθρωπίνη δραστηριότητα παρατηρείται και σε ίχνη πάνω σε οστά ζώων.

Το σύνολο της λιθοτεχνίας αποτελείται από 4.000 ευρήματα, 2.500 αν εξαιρεθούν τα απολεπίσματα (οι πυρήνες αποτελούν το 9% του συνόλου και τα εργαλεία άλλο 9%)(εικ. 84, 85, 86). Το λιθοτεχνικό σύνολο δεν είναι ιδιαίτερα προσεγμένο, κυρίως λόγω της φτωχής ποιότητας των τοπικών πρώτων υλών κατασκευής. Χαλαζίας -σε μορφή κυρίως μικρών αποστρογγυλεμένων κροκάλων- επεξεργάζονταν *in situ*, και είναι το επικρατέστερο υλικό, με άλλα υλικά να χρησιμοποιούνται τα οποία προέρχονται μέχρι και 10 km μακριά.

Επικρατούν η δισκοειδής και η Levallois μέθοδος στην επεξεργασία του πυρήνα, με την δισκοειδή να καταλαμβάνει το 20% των πυρήνων. Πρόκειται για μεθόδους επεξεργασίας, χαρακτηριστικές της Μέσης Παλαιολιθικής. Μεταξύ των επεξεργασμένων εργαλείων

κυριαρχούν τα πλευρικά ξέστρα και ακολουθούν τα οδοντωτά και οι εγκοπές (Raposo L. 2000).

Η χαοτική φύση των αποθέσεων πιθανολογεί ότι ίσως στην πραγματικότητα τα ανεσκαμμένα στρώματα αντιστοιχούν στην πραγματικότητα σε υλικό που έχει διαβρωθεί από κάποια εσωτερική αίθουσα. Δεδομένου ότι στο χώρο δεν μαρτυράται καμία άλλη περίοδος πέραν της Μέσης Παλαιολιθικής, είναι αρκετά αξιόπιστο ότι το χρονολογημένο όστρεο *Patella* (πεταλίδα), έχει μεταφερθεί εκεί από ανθρώπους της Μέσης Παλαιολιθικής. Έτσι, ο ισχυρισμός ότι η μουστέρια παράδοση επιβιώνει στη θέση μέχρι το  $30.93 \pm 0.7$  ka είναι αξιόπιστος.

Παρόλα αυτά, αυτό που μπορεί να αμφισβητηθεί είναι σε ποιο βαθμό τα λίθινα ευρήματα και τα παλαιολιθικά ευρήματα που έχουν ανακαλυφθεί στο επίπεδο 2 είναι απόλυτα σύγχρονα με τα όστρεα, ή αντίθετα προέρχονται από την διάβρωση και αντιπροσωπεύουν στην πραγματικότητα πολλά και διαφορετικά επεισόδια κατοίκησης της θέσης. Δεν μπορούμε να είμαστε καν βέβαιοι ότι ο προγόμφιος είναι σύγχρονος των οστρέων.

Οι ύστερες ωστόσο χρονολογήσεις για την μουστέρια τεχνολογία στη Figueira Brava συνδέονται με την επιβίωση της μουστέριας μέχρι αργά, όπως γίνεται φανερό και από άλλες θέσεις (Foz do Enxarrique, Caldeirao, Oliveira).

#### Foz do Enxarrique

Το Foz do Enxarrique πρόκειται για μία ανοιχτή θέση στην περιοχή Ródão, κοντά στις όχθες του ποταμού Tagus, στην ενδοχώρα της Πορτογαλίας, περίπου 10 km από τα σύνορα. Η θέση έχει αποδώσει έναν οριζοντα (περ. 20 cm βάθος) Μέσης Παλαιολιθικής κατοίκησης, ο οποίος είναι και το μοναδικό ίχνος προϊστορικής ανθρώπινης κατοίκησης στο χώρο (εικ. 87). Από εκεί έχουν ανασκαφτεί άφθονα παλαιολιθικά και λιθοτεχνικά ευρήματα (πάνω από 10.000 τέχνηρα), συσχετιζόμενα μεταξύ τους στρωματογραφικά. Μέχρι σήμερα έχει ανασκαφτεί μία περιοχή σχεδόν 150 m<sup>2</sup>.

Η λιθοτεχνία δεν έχει μελετηθεί ακόμα στο σύνολό της, ωστόσο φαίνεται να υποδεικνύει ότι πρόκειται για *in situ* κατασκευή, με προτιμώμενη τη μέθοδο Levallois για την επεξεργασία του πυρήνα. Το παράδοξο που παρατηρείται στο λιθοτεχνικό σύνολο της θέσης είναι ότι αν και μαρτυρούνται αρκετοί πυρήνες και υποπροϊόντα της μεθόδου Levallois, τα ίδια τα τελικά εργαλεία είναι σπάνια. Είναι πιθανό αυτά να απομακρύνονταν από τη θέση, δίνοντάς της έτσι τον χαρακτήρα ενός κέντρου εργασίας και κατασκευής εργαλείων. Φαίνεται επίσης ότι πολλά από τα προϊόντα επεξεργασίας χρησιμοποιούνταν ως "εργαλεία *a posteriori*", χωρίς δευτερεύουσα επεξεργασία στις αιχμές, φέροντας όμως μικροεξοχές και ίχνη χρήσης (εικ. 88). Τα κατεξοχήν υλικά προτίμησης είναι ο χαλαζίτης και ο χαλαζίας.

Το χρονολογικό πλαίσιο της θέσης είναι καλά καθορισμένο από τρεις χρονολογίες σειρών U- Th, οι οποίες προέρχονται από δείγματα σμάλτου δοντιών ίππου από τη θέση, και δίνουν ένα μέσο όρο στα  $33.6 \pm 0,5$  ka BP (Zilhão J. 2001).

Μέχρι στιγμής το Foz do Enxarrique φαίνεται να είναι η σημαντικότερη θέση του είδους της στην Πορτογαλία (*open air site*), και στην Ιβηρική Χερσόνησο. Σε αυτό συμβάλει τόσο η φύση της θέσης, όσο και η χρονολόγησή της καθώς και το γεγονός της *in situ* κατασκευής των εργαλείων που έχουν ανακαλυφθεί (Raposo L. 2000).

#### Gruta da Oliveira

Το σπήλαιο Oliveira ανήκει σε ένα δίκτυο που αποτελείται από καρστικές αίθουσες, διαφόρων επιπέδων. Αυτό εκτείνεται κατά μήκος ενός ρήγματος που σχηματίζουν οι βραχώδεις ακτές, ύψους 80 m, πάνω από τον ποταμό Almonda (εικ. 89, 90, 91). Το δίκτυο των σπηλαίων έχει χρησιμοποιηθεί επανειλημμένα στην αρχαιότητα ως χώρος ταφής (κατά την

προϊστορική και την Ρωμαϊκή περίοδο). Η συστηματική σπηλαιοαρχαιολογική μελέτη του δικτύου ξεκίνησε το 1988, μετά την ανακάλυψη σε μία από τις αίθουσες κάποιων Σαλούστριων αιχμών. Το σπήλαιο που μελετάται εδώ εντοπίστηκε το 1989, τριάντα μέτρα πάνω από την πηγή του ποταμού, και η ανασκαφή του ξεκίνησε από το 1991.

Στη θέση έχει αποκαλυφθεί ένα στρώμα Μέσης Παλαιολιθικής, το οποίο εκτείνεται χρονολογικά από τα 35 περ. ka BP (cal. C<sup>14</sup>) έως περ. τα 70 ka BP (U-Th). Μέχρι και περίπου τα 38 ka BP μία κατάρρευση τμήματος της οροφής του σπηλαίου εμπόδιζε την απευθείας είσοδο στο εσωτερικό της, η οποία επιτυγχανόταν μέσω δευτερευόντων εισόδων. Κατά την περίοδο του σχηματισμού του στρώματος 8 (~38-35 ka cal BP) γίνεται ξανά δυνατή η άμεση επικοινωνία με το εξωτερικό του σπηλαίου. Σε αυτή τη φάση ωστόσο, η στάθμη των ιζημάτων του σπηλαίου είχε ανέβει αρκετά, κάνοντάς το ακατάλληλο για κατοίκηση, οπότε και οι άνθρωποι μεταφέρθηκαν στη βραχοσκεπή από πάνω και έξω από τους θαμμένους ογκόλιθους (Zilhão J. et al. 2010).

Η κατάρρευση αυτή γίνεται αντιληπτή ως χάσμα στην στρωματογραφία (εικ. 92) κατά την AMS χρονολόγηση των Angelucci D. E. και Zilhão J. (2009). Μεταξύ των δύο στρωμάτων παρουσιάζεται ένα χρονολογικό κενό καθώς το στρώμα 8 (το τελευταίο στρωματογραφικό επίπεδο) χρονολογείται στα περ. 35–38 ka BP και το στρώμα 9 στα περ. 42–45 ka BP, το οποίο εξηγείται από την απουσία εισόδου προς το σπήλαιο. Ωστόσο και τα δύο στρώματα αποτελούνται από λιθοτεχνίες που φέρουν τα τεχνολογικά και τυπολογικά χαρακτηριστικά ώστε να τοποθετηθούν μέσα σε ένα λιθοτεχνικό σύστημα (Marks A. et al. 1998).

Κατά τη διάρκεια των αλλαγών αυτών παρουσιάζονται αλλαγές και στο χωρικό καταμερισμό των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, οι οποίες εντοπίζονται φυσικά από τη λιθοτεχνία αλλά και από την παλαιοπανίδα που συσχετίζεται με την παρουσία τους στο χώρο. Ξεχωριστή θέση φαίνεται ωστόσο να κατέχουν τα οστά υαίνων, από τα οποία σύμφωνα με τις μελέτες (οι οποίες δεν είναι ακόμα σε ολοκληρωμένη μορφή) ήταν ευκαιριακοί θηρευτές των υπολειμμάτων των ανθρώπων (Angelucci D. E. και Zilhão J. 2009).

Το στρώμα 8 αντιπροσωπεύει μία περίοδο κατά την οποία το μεγαλύτερο μέρος του σπηλαίου ήταν σε κατάρρευση και ουσιαστικά έχουμε να κάνουμε με κατοίκηση μίας βραχοσκεπής, 17 m<sup>2</sup>. Έτσι το λιθοτεχνικό σύνολο αντιπροσωπεύεται από: 184 ευρήματα, 60% των οποίων αποτελούν απολεπίσματα. Για την ακρίβεια, ο αριθμός ολοκληρωμένων εργαλείων και αποτμημάτων μεγέθους άνω των 2.5 cm ανέρχεται σε 95. Τα υπόβαθρα είναι χαρακτηριστικά και περιλαμβάνουν τυπικά προϊόντα φολίδας τύπου Levallois (εικ. 93).

Το στρώμα 9 αντιπροσωπεύει μία πραγματική κατοίκηση του σπηλαίου, και παρόλο που δεν έχει ανασκαφτεί ολόκληρο το εμβαδόν του (τουλάχιστον μέχρι τη δημοσίευση των άρθρων αυτών), και αντιπροσωπεύεται από 13 m<sup>2</sup>, έχουν ανακαλυφθεί 279 ευρήματα, 64% των οποίων είναι απολεπίσματα. Πιο συγκεκριμένα, ο αριθμός ολοκληρωμένων εργαλείων και αποτμημάτων μεγέθους άνω των 2.5 cm ανέρχεται σε 112.

Κυριαρχεί η μέθοδος Levallois και στα δύο στρώματα και τα περισσότερα Levallois ευρήματα είναι κατασκευασμένα με πρώτες ύλες άλλες εκτός από πυριτόλιθους ή κερατόλιθους. Κυριαρχούν κυρίως οι διάφοροι τύποι χαλαζίτη. Η χρήση διάφορων πρώτων υλών (από πυριτόλιθο έως χαλαζία) είναι χαρακτηριστικό στοιχείο της μουστέριας της Ιβηρικής Χερσονήσου (εικ. 94). Μεταξύ των δύο στρωμάτων υπάρχουν λεπτές διαφορές μεταξύ των οποίων και στα σχήματα των φολίδων (στο στρώμα 9 προτιμάται το ωοειδές σχήμα φολίδας, ενώ στο στρώμα 8 όλα τα σχήματα αντιπροσωπεύονται ισάξια) και των ιχνών χρήσης (στο στρώμα 9 παρατηρείται μία επικράτηση των ακτινωτών ιχνών χρήσης) (Zilhão J. et al. 1993, Zilhão J. 2001, Angelucci D. E. και Zilhão J. 2009).

Στο στρώμα 9 έχει έρθει στο φως και η φάλαγγα ενός χεριού (εικ. 95). Αν και δεν είναι ανατομικά διαγνωστικό οστό, η μουστέρια λιθοτεχνία με την οποία σχετίζεται και η χρονολογία του στρώματος (περ. 39 ka) υποδεικνύουν Νεάντερταλ (Zilhão, J. 2000, Trinkaus E. et al. 2007). Η αναλογία μετρήσεων ύψους του οστού και πλάτους του άκρου του το

διαχωρίζουν σαφώς από την Ανώτερη Παλαιολιθική, οπότε μπορεί να αποδοθεί με ασφάλεια σε Νεάντερνταλ.

### Gruta do Caldeirão

Το σπήλαιο βρίσκεται σχεδόν 140 km ΒΑ από τη Λισσαβόνα, κοντά στο Tomar. Ανακαλύφθηκε το 1979 κατά τη διάρκεια μίας αρχαιολογικής έρευνας πεδίου με σκοπό την ανακάλυψη παλαιολιθικών θέσεων. Από τότε και ως το 1988 το σπήλαιο ανασκάπτονταν από τον João Zilhão. Πρόκειται για μία μικρή κοιλότητα, αποτελούμενη από έναν διάδρομο μήκους 20m, ο οποίος οδηγεί σε μία αίθουσα 14m<sup>2</sup> (εικ. 96). Εκεί, συγκεντρώνεται μία ακολουθία βάθους ±6 m, η οποία εκτείνεται από τους ιστορικούς χρόνους έως τη Μέση Παλαιολιθική. Το κάτω μέρος χωρίζεται σε δύο τμήματα: τα στρώματα Q-L και K- Fa, τα οποία διαχωρίζονται μεταξύ τους (εικ. 97).

Στο κατώτερο τμήμα τα υπολείμματα αρπακτικών ζώων (ειδικά από ύαινα) είναι άφθονα και τα λίθινα ευρήματα σπάνια: 48 ευρήματα σε όλα τα στρώματα μαζί<sup>26</sup>. Στο πάνω, το στρώμα K έναν μειωμένο αριθμό λίθινων (98 ευρήματα, χωρίς πυρήνες και με 7 εργαλεία). Τα Jb και a παρουσιάζουν παραπάνω πυκνότητα, με 176 ευρήματα (κυρίως με περισσότερα χαρακτηριστικά εργαλεία και κάποιους πυρήνες). Αν και ο ερευνητής J. Zilhao, αποδίδει το στρώμα K στη Μουστερία, αναφέρει την παρουσία κάποιων ευρημάτων, τα οποία σχετίζονται σαφώς με την Ανώτερη Παλαιολιθική (τα Jb και a αποδίδονται στη Γραβέτια).

Κατά τον Raposo (2000), ο μικρός αριθμός των ευρημάτων στα στρώματα έως και το K, είναι μικρός και ο μη διαγνωστικός τους χαρακτήρας, δεν επιτρέπει την απόδοσή τους στην Μουστερία με βεβαιότητα. Μία άλλη δυσκολία είναι η δυσκολία του διαχωρισμού της Μέσης από την Ανώτερη Παλαιολιθική μέσα στο K, στο ανώτερο τμήμα του, σε ένα σημείο όπου μία χρονολόγηση από C<sup>14</sup> στα 27.6 ± 600 ka θεωρείτο αποδεκτή (Raposo L. 2000). Συγκεκριμένα για το στρώμα K έχουν προκύψει τρεις χρονολογήσεις μέσω AMS C<sup>14</sup>: 1) K top: 18.06 ± 0.14 ka) K base: 23.04 ± 0,340 ka) K top: 27.6 ± 0,6 ka. Η μόνη αξιόπιστη είναι η τελευταία καθώς είναι η μοναδική της οποίας το δείγμα ήταν επαρκές σε περιεκτικότητα κολλαγόνου.

Έτσι, αν και υπάρχουν κατά τους ερευνητές κάποια στοιχεία για περαιτέρω μελέτη της θέσης, τα συμπεράσματα είναι ακόμα επισφαλή.

### Gruta Nova da Columbeira

Η Gruta Nova da Columbeira<sup>27</sup> βρίσκεται σχεδόν 10 km μακριά από την ακτή που βρέχεται από τον Ατλαντικό ωκεανό. Ανήκει στην κομητεία της Bombarral, της πορτογαλικής Estremadura, σε μία κοιλάδα ( Vale Groto ) όπου έχουν εντοπιστεί και άλλα σπήλαια και βραχοσκεπές (εικ. 98), στα οποία έχει αναγνωριστεί προϊστορική ανθρώπινη κατοίκηση σε διαφορετικά χρονικά επίπεδα (εικ. 99). Το σπήλαιο ανακαλύφθηκε τυχαία κατά τη διάρκεια εξορύξεων πέτρας το 1962 και αρχικά ανασκάφηκε από το Γεωλογικό Ινστιτούτο Πορτογαλίας, υπό τον Octavio da Veiga Ferreira, μέσα σε μία περίοδο δυόμιση μηνών (Raposo L. 2000).

Πρόκειται για μία πολύ σημαντική θέση κυρίως για δύο λόγους:

-το περιεχόμενό της είναι πολύ καλά διατηρημένο καθώς το σπήλαιο ήταν σφραγισμένο μέχρι την ανακάλυψή του, και

-περιέχει μία ακολουθία, η οποία αποτελείται μόνο από μουστερία ευρήματα.

<sup>26</sup> Η έρευνα γύρω από το σπήλαιο επικεντρώνεται κυρίως γύρω από την παλαιοπανίδα του σπηλαίου. Όσον αφορά τη λιθοτεχνία, η βιβλιογραφία αναφέρει αυτή που ταυτίζεται ως επί το πλείστον με τη Σαλούστρια περίοδο του σπηλαίου.

<sup>27</sup> Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ως Gruta Nova ή Columbeira. Σπανιότερα με το πλήρες όνομά της.



Η θέση, ειδικότερα τα κατώτερα στρώματά της, αποτελείται από άφθονα υπολείμματα πανίδας, καθώς και από ένα κάτω αριστερό τραπεζίτη, ο οποίος αναγνωρίστηκε ως ανήκοντα σε Νεάντερνταλ, και ο οποίος ανακαλύφθηκε στο στρώμα 7.

Αν και δεν έχει γίνει κάποια εκτεταμένη δημοσίευση για τη θέση, ο Raposo επιβεβαιώνει ότι η ανθρώπινη κατοίκηση περιορίζεται στα κατώτερα στρώματα (στρώματα 9-4) (εικ. 100) ενώ τα παραπάνω είναι στείρα. Στο σύνολό τους έχουν ανακαλυφθεί περίπου 6.000 τέχνηρα και λίθινα, ενώ έχει προταθεί και η περίπτωση ύπαρξης ακόμα και οστέινων τεχνέρων (βλ. Zilhão J. et al. 2011). Κατά την εναλλαγή των στρωμάτων παρατηρείται διαφορετική ανθρώπινη δραστηριότητα και διαφορετική οικιστική χρήση του χώρου, από ευκαιριακή έως εκτεταμένη.

Η λιθοτεχνία είναι μουστέρια, και παρουσιάζει από στρώμα σε στρώμα μία σχετική ομοιομορφία, τόσο στη χρήση της τεχνικής *levallois*, όσο και στην προτίμηση της κατασκευής πλευρικών ξέστρων (εικ. 101, 102, 103). Η χρήση της πρώτης ύλης είναι καθαρά ευκαιριακή, χωρίς ιδιαίτερη φροντίδα για την εξασφάλιση κάποιου πιο κατάλληλου πετρώματος (πυριτόλιθου) αλλά με τη χρήση διαφόρων ειδών χαλαζία (Raposo L. 2000).

Υπάρχουν δύο χρονολογήσεις της θέσης με  $C^{14}$ , (επίπεδο 7:  $26.4 \pm 0,75$  ka, από το επίπεδο 8 (εικ. 98):  $28.9 \pm 0,95$  ka BP) αργότερα θεωρήθηκαν αναξιόπιστες επειδή είναι πολύ ύστερες. Ωστόσο σήμερα, εντασσόμενες στο ευρύτερο πλαίσιο των ύστερων χρονολογήσεων της Μουστέριας για την Ιβηρική Χερσόνησο, μπορούν να αξιοποιηθούν. Οι ίδιοι οι Raposo και Cardoso θέλησαν να χρονολογήσουν τα δύο στρώματα, ή έστω να τοποθετήσουν ένα μέγιστο και ένα ελάχιστο χρονολογικό όριο. Για να το πετύχουν αυτό χρησιμοποίησαν 4 δείγματα από δόντια ζώων ώστε να τα χρονολογήσουν με τη μέθοδο του Th/U. Οι χρονολογήσεις απέδωσαν κατά μέσω όρο τις τιμές: 35.9, 54.4, 60.9 και 101.5 ka. Οι τεράστιες αποκλίσεις τους τις καθιστούν εν τέλει και αυτές ασαφείς (Raposo L. και Cardoso J. L. 1998).

Οι Zilhão et al. (2011) σε άρθρο τους μεταξύ άλλων ιστορούν και την ιστορία των μεθόδων χρονολόγησης της θέσης και των αποτυχημένων προσπαθειών βέβαιας χρονολόγησής της, χωρίς ασάφειες. Καταλήγουν ότι η Μουστέρια παράδοση στη θέση, συσχετιζόμενη με Νεάντερνταλ, θα έπρεπε εδώ, όπως και σε πολλές άλλες θέσεις στην Ιβηρική, να θεωρείται ότι έχει ως χρονολογικό όριο περίπου τα 37 ka BP<sup>28</sup>. Παρόλα αυτά, η θέση δεν χάνει τη σημασία της, καθώς παραμένει μία ακολουθία όπου διασώζεται μία εκτεταμένη κατοίκηση από Νεάντερνταλ, η οποία πρέπει να μελετηθεί περισσότερο (Zilhão J. et al. 2011).

## Conceição

Το Conceição πρόκειται για μία ανοιχτή αρχαιολογική θέση, στις εκβολές του ποταμού Tagus, μέσα στην κοιλάδα, Ν της Λισσαβόνα. Ανακαλύφθηκε το 1996 και την ανακάλυψή του ακολούθησε άμεσα μία σωστική ανασκαφή, καθώς βρισκόταν εντός σχεδίου της γέφυρα Vasco da Gama. Ο αρχαιολογικός ορίζοντας βρίσκεται στην κορυφή ενός στρώματος χαλικιών, το οποίο καλύπτεται από ένα λεπτό στρώμα αλουβιο-αιολικής προέλευσης (εικ. 104).

Απόλυτες χρονολογήσεις για το στρώμα άμμου κάτω από το στρώμα χαλικιών είναι περ. 64 ka BP, ενώ για αυτό που το επικαλύπτει είναι  $27.2 \pm 2.5$  ka, ορίζοντας έτσι ένα *terminus ante quem* για την ανθρώπινη κατοίκηση της θέσης.

Στην ίδια περιοχή είναι γνωστές και άλλες θέσεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται από ένα στοιχείο που συναντάται και εδώ: δεκάδες χιλιάδες τέχνηρα, διασκορπισμένα σε μεγάλες περιοχές. Πιθανότατα αποτελούν κάποιο είδος παλίμψηστου, ανταποκρινόμενα σε διαδοχικές φάσεις κατοίκησης, οι οποίες όμως είναι αδύνατο να απομονωθούν. Κύριος λόγος είναι η

<sup>28</sup> Χρονολογία η οποία τίθεται από το Gorham's Cave, την Gruta da Oliveira κ.α.

αφθονία του χαλαζία και του χαλαζίτη ως πρώτη ύλη. Αν και είναι δύσκολο να επιβεβαιωθεί η απόλυτη (ή σχετική) τους χρονολόγηση αναφορικά με τις φάσεις κατοίκησης που αντιπροσωπεύουν, είναι ενδιαφέρουσα η μελέτη τους ως προς τα οικονομικά συστήματα των Νεάντερταλ κατά την τελευταία φάση της ύπαρξής τους.

Για παράδειγμα, κατά την περίοδο μελέτης της θέσης, αναγνωρίστηκαν 8.500 λίθινα τέχνηρα, 1.200 εκ των οποίων είχαν συλλεχθεί από μία περιοχή 5 m<sup>2</sup> (εικ. 105) . Μέσα από την μελέτη τους επιβεβαιώθηκε ο συλλογικός εργασιακός χαρακτήρας της θέσης (work camp). Αν και τα επεξεργασμένα εργαλεία είναι λίγα (γύρω στα 250, το 3% του συνόλου), περίπου 3000 πυρηνικά αντικείμενα ανεβρέθησαν. Τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά κατατάσσουν τη θέση στη μουστέρια παράδοση, χωρίς όμως να είναι δυνατή κάποια περαιτέρω κατάταξη (Raposo L. 2000).

### Σύνοψη των δεδομένων της Πορτογαλίας

Η επιβίωση της Μουστέριας επιβεβαιώνεται και από την αργή εμφάνιση της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Τυπολογικά, η αρχή της Ανώτερης Παλαιολιθικής στην Πορτογαλία εμφανίζεται με μία εξελιγμένη Ωρινάκια λιθοτεχνική παράδοση, η οποία αναγνωρίζεται από μικρά αλλά χαρακτηριστικά λιθοτεχνικά σύνολα, τα οποία περιλαμβάνουν μικρολεπίδες Dufour και υποτύπους αυτών. Η απουσία τυπικών Ωρινάκιων στοιχείων (ωρινάκια επεξεργασία των λεπίδων, επικράτηση των γλυφίδων και των ξέστρων) υποδηλώνει την εισαγωγή της Ωρινάκιας, ήδη ανεπτυγμένης, από αλλού, και όχι μια τοπική εξέλιξη στην Πορτογαλία. Βάσει των στοιχείων, στην Πορτογαλία, η Μουστέρια αντικαταστάθηκε από την Ωρινάκια μεταξύ περίπου 29 και 27 ka BP (Zilhão J. 2000).

Οι ύστερες αυτές χρονολογήσεις για την επιβίωση της μουστέριας παράδοσης συνδέονται με τις ύστερες χρονολογήσεις στη Figueira. Αν και η συγκεκριμένη θέση έχει αποδώσει μία από τις υστερότερες χρονολογήσεις, το ίδιο γίνεται φανερό και από άλλες θέσεις (Foz do Enxarrigue, Caldeirão, Oliveira). Η θέση του χώρου, στα παράλια της δυτικής Πορτογαλίας είναι εξίσου σημαντική. Ένα φαινόμενο που παρατηρείται στο σύνολο της Ιβηρικής Χερσονήσου είναι η κατανομή των θέσεων ως επί το πλείστον σε παραλιακές θέσεις. Αυτό συμφωνεί με την επιλογή για θερμότερα σημεία κατοίκησης. Επίσης είναι σύμφωνο με την δίαιτα των Νεάντερταλ, η οποία αποτελείται σε μεγάλο βαθμό και από θαλασσινή τροφή.

## II. Γαλλία

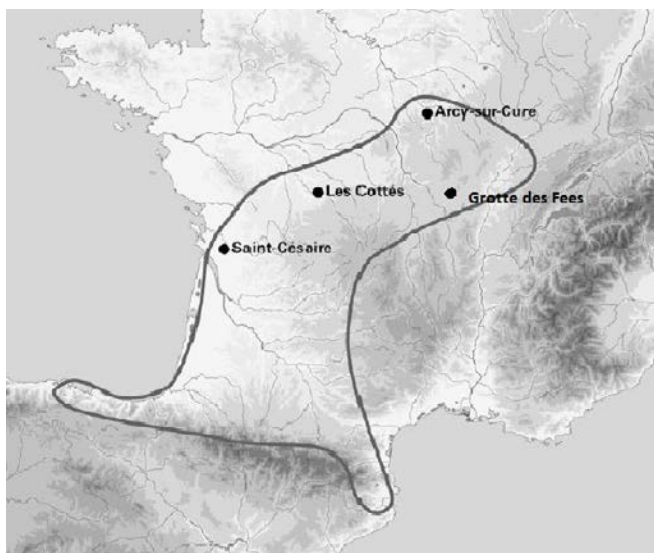
Στη Γαλλία, ειδικότερα το δυτικότερο τμήμα της, συναντάται η Σατελπερρόνια λιθοτεχνική παράδοση, το ζήτημα των κατασκευαστών της οποίας ήταν θέμα αμφισβητήσεων για χρόνια. Αρχικά η Σατελπερρόνια θεωρούνταν κατασκεύασμα του Α.Σ.Α., δεδομένου ότι προδίδει αρκετά «μοντέρνα» χαρακτηριστικά, όπως η κατασκευή λεπιδόμορφων εργαλείων, η κατεργασία ελαφαντοστού, κέρατος και οστού, η κατασκευή προσωπικών διακοσμητικών με τη διάτρηση δοντιών ζώων, την κατασκευή ευρημάτων τα οποία ίσως να χρησιμοποιήθηκαν ως μουσικά όργανα κ.α. Παρόλα αυτά, οι κατασκευαστές της δεν είχαν επιβεβαιωθεί ποτέ, λόγω της έλλειψης σκελετικών καταλοίπων που να συνδέονται με λιθοτεχνικό σύνολο της Ανώτερης Παλαιολιθικής, φέρουν ένα μεγάλο αριθμό χαρακτηριστικών της Μουστέριας παράδοσης.

Παρόλα αυτά, η ανακάλυψη στο Grotte du Renne και στο Saint- Césaire σκελετικών καταλοίπων, που ταυτοποιήθηκαν ως ανήκοντα σε Νεάντερνταλ, μέσα σε σύνολο της σατελπερρόνιας παράδοσης, υπέδειξαν την ταυτότητα των κατασκευαστών της. Το γεγονός ότι οι πληθυσμοί των Νεάντερνταλ μπορούσαν να κατασκευάσουν ένα λιθοτεχνικό σύνολο με τόσο μοντέρνες απαιτήσεις, τόσο για την τεχνολογία αλλά κυρίως για τον χαρακτήρα του κατασκευαστή, ανέδειξε άλλα ερωτήματα. Σε αυτό συνέβαλε και το γεγονός ότι η Σατελπερρόνια παράδοση συναντάται βασικά στην Γαλλία και στο βόρειο τμήμα της Ισπανίας, στις περιοχές δηλαδή που φαίνεται να αναπτύσσεται και η Ωρινάκια παράδοση.

Το βασικό πρόβλημα που προκύπτει από τα παραπάνω είναι η σχέση Μουστέριας-Σατελπερρόνιας και Ωρινάκιας παράδοσης. Σε αυτό περιλαμβάνεται και η πιθανότητα πολιτισμικών σχέσεων μεταξύ των κατασκευαστών των τριών λιθοτεχνιών. Δεδομένου ότι η Μουστέρια είναι η προϋπάρχουσα λιθοτεχνία στην Ευρώπη, κατασκευασμένη από τους Νεάντερνταλ, μένει να εξεταστεί η σχέση Σατελπερρόνιας και Ωρινάκιας.

Κατά μία θεωρία, η Σατελπερρόνια και η Ωρινάκια ίσως προέκυψαν σε πολλαπλές τοποθεσίες, ως ανεξάρτητα, παράλληλα τεχνολογικά φαινόμενα, ίσως σε συνδυασμό με την τοπική εξέλιξη των Α.Σ.Α., οι οποίοι αν ήταν και ο επικρατέστερος πληθυσμός είχαν κάποια σημαντική γενετική συνεισφορά των Νεάντερνταλ. Εναλλακτικά, οι Α.Σ.Α., κατά τη διάρκεια εισχώρησης στα εδάφη των Νεάντερνταλ εισήγαγαν την Ωρινάκια. Σύμφωνα με την τελευταία άποψη, η Σατελπερρόνια παράδοση μπορεί να έχει προκύψει μέσα από μία διαδικασία πολιτιστικής αφομοίωσης των τελευταίων δυτικών Νεάντερνταλ κατά την διάρκεια μίας περιόδου συνύπαρξης με τους Α.Σ.Α. (Hublin J. J. et al. 1996).

Ο τρόπος επίλυσης του παραπάνω προβλήματος είναι καθαρά η χρονολόγηση των επιπέδων στα οποία συναντιούνται ανάλογα σύνολα, καθώς και η κατάληξη σε μία ξεκάθαρη στρωματογραφική θέση των ευρημάτων.



Χάρτης 3 . Γεωγραφική κατανομή των θέσεων που αναλύονται στο κείμενο. Η σηματοδοτημένη περιοχή δείχνει την κατανομή της Σατελπερρόνιας παράδοσης

## Arcy sur Cure (Grotte du Renne)

Το Grotte du Renne είναι ένα από τα πολλά σπήλαια του καρστικού συστήματος του Arcy-sur-Cure (106-107). Η θέση βρίσκεται 200 km ΝΑ του Παρισιού, στο Βόννη της Γαλλίας. Ανασκάφθηκε από τον Andre Leroi-Gourhan από το 1949 έως το 1963 (Leroi-Gourhan A. 1961). Από τον Leroi-Gourhan αναγνωρίστηκαν στην είσοδο του σπηλαιού 15 στρωματογραφικά επίπεδα, τα οποία εκτείνονται συνολικά σε τέσσερα μέτρα βάθος. Αυτά αριθμοδοτήθηκαν με τους λατινικούς αριθμούς από I έως XV. Ευρήματα της Γραβέτιας απέδωσαν τα επίπεδα IV, V και VI; Ωρινάκια το επίπεδο VII, της Σατελπερρόνιας τα επίπεδα VIII, IX και X, ενώ της Μουστέριας τα XI, XII, XIII και XIV<sup>29</sup> (εικ. 108).

Η ταυτότητα των κατασκευαστών της λιθοτεχνίας της Σατελπερρόνιας είναι βασικού ενδιαφέροντος για την εκτίμηση και των δύο θεωριών που υπάρχουν για την εξήγηση της εμφάνισης τόσο της Σατελπερρόνιας, όσο και της Ωρινάκιας (βλ. παραπάνω). Μέχρι τώρα τα μόνα αξιόπιστα απολιθώματα προέρχονταν από το Saint-Césaire, όπου ένας τμηματικός σκελετός Νεάντερνταλ χρονολογούνταν στα  $36 \pm 3$  ka BP (βλ. παρακάτω). Η άλλη θέση είναι η εξεταζόμενη, η οποία είναι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, καθώς η λιθοτεχνία που έχει αποδώσει είναι από τις τελευταίες Σατελπερρόνιες, γύρω στα 34 ka BP. Επίσης έχει αποδώσει πλούσια τέχνηρα από οστό και ελεφαντοστό και κοσμήματα, ευρήματα που κλασικά αποδίδονται στην Ανώτερη Παλαιολιθική.

Τα επίπεδα VIII, IX και X έχουν αποδώσει συνολικά 36 διακοσμητικού τύπου ευρήματα (εικ. 109, 110). Αυτά αποτελούνται από διάτρητους ή με ραβδώσεις κυνόδοντες αλεπούς, λύκου, αρκούδας, ύαινας, και κόκκινου ελαφιού και διάτρητους ή με ραβδώσεις κοπήρες βοοειδούς, αλόγου, μαρμότας, αρκούδα, και τaráνδου. Πέραν αυτών έχουν ανεβρεθεί μικρές διάτρητες χάντρες από ελεφαντοστό, ένα απολιθωμένο όστρεο (*Rynchonella*) κ.α. Συνολικά, τα επεξεργασμένα οστά ανέρχονται σε 142 αντικείμενα, μεταξύ αυτών και μεγάλα πλευρικά οστά θηλαστικών καθώς και υποπροϊόντα οστών και ελεφαντοστού. Εξαιρώντας κάποια τμήματα ελεφαντοστού, τα διακοσμητικού τύπου ευρήματα και τα επεξεργασμένα οστά είναι σε άριστη κατάσταση, φέροντα στην επιφάνεια τους ίχνη επεξεργασίας, πράγμα που τους προσδίδει τον σίγουρο χαρακτηρισμό τους ως τεχνουργήματα (d'Errico F. et al. 1998). Στα Σατελπερρόνια επίπεδα (VIII, IX και X) έχουν επίσης ανακαλυφθεί: 380 σατελπερρόνιες αιχμές (η πλειονότητα των οποίων ανακαλύφθηκε στο επίπεδο X) και 135 πλευρικά ξέστρα (με τα 105 να προέρχονται ξανά από το επίπεδο X) (Caron F. et al. 2011) (εικ. 111).

Το επίπεδο Xb απέδωσε ένα κροταφικό οστό, τμήμα του λαβυρίνθου του αυτιού, του οποίου παλαιότερα δεν είχε αναγνωριστεί η φυλογενετική του ταυτότητα. Ο λαβύρινθος σήμερα αποδίδεται σε Νεάντερνταλ, και αυτό αποδεικνύει όχι μόνο τη σχέση των παραπάνω με την Σατελπερρόνια παράδοση αλλά και με τα προσωπικά αντικείμενα από οστό και ελεφαντοστό που ανακαλύφθηκαν στη θέση.

Πέραν του λαβυρίνθου, η θέση έχει αποδώσει και αρκετά δόντια, τα οποία δεν έχουν ταυτιστεί με απόλυτη βεβαιότητα. Από απλές οδοντικές διαστάσεις δεν είναι ικανές να διαχωρίσουν μεταξύ Νεάντερνταλ και Α.Σ.Α. Οι διαστάσεις των πίσω δοντιών συμπίπτουν ανάμεσα σε αυτές τις δύο ομάδες. Όμως, οι Νεάντερνταλ έχουν κατά μέσο όρο μεγαλύτερα εμπρόσθια δόντια. Το παραπάνω επιβεβαιώνεται στα δείγματα από το Grotte du Renne. Επιπροσθέτως, οι παρειογλωσσικές μετρήσεις όλων, εκτός από ενός, πέφτουν εκτός εύρους των Α.Σ.Α. της Ανώτερης Παλαιολιθικής και εντός αυτού των Νεάντερνταλ. Επίσης,

<sup>29</sup> Η αξιοπιστία της ανασκαφής και της στρωματογραφίας του A.Leroi-Gourhan έχουν συχνά αμφισβητηθεί αλλά πρόσφατες έρευνες τόσο στη θέση όσο και στο λιθοτεχνικό σύνολο τον επιβεβαιώνουν (Bailey S. E. και Hublin J. J. 2006).

μεμονωμένα μορφολογικά χαρακτηριστικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο διαχωρισμό Νεάντερνταλ από Α.Σ.Α. (εικ. 112). Συνολικά, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν τα αποτελέσματα του λαβυρίνθου: οι κατασκευαστές της Σατελπερρόνιας λιθοτεχνίας στη θέση ήταν Νεάντερνταλ (Bailey S. E. και Hublin J. J. 2006a, 2006).

Το επίπεδο χρονολογείται στα  $33.82 \pm 0.72$  ka BP με  $C^{14}$ , χρονολόγηση η οποία συμβαδίζει με τις ραδιοχρονολογήσεις των υποκείμενων και υπερκείμενων ιζημάτων (Hublin J. J. et al. 1996). Οι Hublin et al. (1996) υποστηρίζουν την ύπαρξη πολιτιστικής αφομοίωσης ενός μεγάλου βαθμού ανάμεσα στα δύο φύλα, και προτείνουν ακόμα και την πιθανότητα ανταλλακτικών δραστηριοτήτων μεταξύ τους (στην περίπτωση των πολύτιμων αντικειμένων) σε αντίθεση με αυτά να είναι το αποτέλεσμα μίμησης της τεχνολογίας των Α.Σ.Α. από τους Νεάντερνταλ.

Υπάρχουν φυσικά οι αντίθετες φωνές από πλευράς κυρίως d' Errico et al. στο άρθρο τους "*Neanderthal Acculturation in Western Europe? A Critical Review of the Evidence and Its Interpretation*" (1998), οι οποίοι αποδίδουν την συνύπαρξη σκελετικών καταλοίπων Νεάντερνταλ και τεχνολογίας Ανώτερης Παλαιολιθικής, καθώς και τα αποτελέσματα των υψηλών χρονολογήσεων σε προσμίξεις της στρωματογραφίας και αλλοιώσεις. Σε απάντηση αυτού, οι μελετητές της θέσης προχώρησαν σε χρονολογήσεις βάσει AMS, πάνω σε προεπεξεργασμένο κολλαγόνο οστού από 40 καλά διατηρημένα τμήματα οστών από την Ύστερη Μουστέρια, την Σατελπερρόνια και την Πρωτο-Ωρινάκια του Arcy sur Cure ώστε να διαμεύσουν τις κατηγορίες που είχαν διατυπωθεί για πρόσμιξη των αποθέσεων, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την εμφάνιση των τεχνέρων σατελπερρόνιας τεχνολογίας με κατάλοιπα από Νεάντερνταλ. Επίσης, αναφέρεται και μία άμεση χρονολόγηση του σκελετού Νεάντερνταλ από το Saint- Cesaire<sup>30</sup>, η οποία επιβεβαιώνει την απόδοση των σατελπερρόνιων λιθοτεχνιών στους τελευταίους Νεάντερνταλ (Hublin J. J. et al. 2012).

Οι χρονολογήσεις που αποσπάρθηκαν από τα 40 δείγματα απέδωσαν αποτελέσματα τα οποία κυμαίνονται μεταξύ: 40.9 και 43.23 ka  $C^{14}$  BP (n = 4) για τη Μουστέρια, 35.5 και 40.97 ka  $C^{14}$  BP (n = 26) για τη Σατελπερρόνια, 35.38 και 37.71 ka  $C^{14}$  BP (n = 5) για την ύστερη Σατελπερρόνια, και 29.93 και 34.81 ka  $C^{14}$  BP (n = 5) για την Πρωτο- Ωρινάκια. Η ταύτιση της Σατελπερρόνιας και της ύστερης Σατελπερρόνιας μπορεί να εξηγηθεί έχοντας υπόψη ότι η δεύτερη κράτησε μονάχα γύρω στα 500 χρόνια.

#### Grotte des Fees, Châtelperron

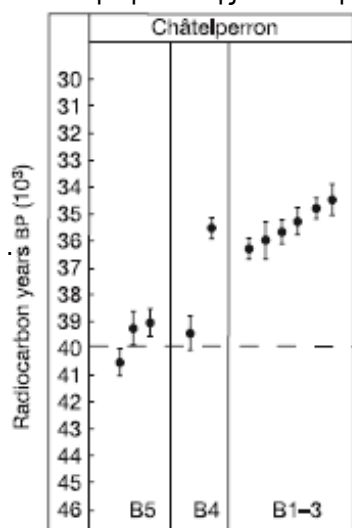
Το σπήλαιο Grotte des Fées στο Châtelperron βρίσκεται στην κοιλάδα Graveron, η οποία είναι μικρού μεγέθους και περιστοιχίζεται από τις μεγαλύτερου μεγέθους κοιλάδες Loire και Allier, στις βόρειες πλαγιές του Κεντρικού Ορεινού Όγκου (Massif Central) της Γαλλίας, περίπου 30km ΝΑ της πόλης Moulins (εικ. 113). Ανακαλύφθηκε κατά τη διάρκεια εργασιών κατασκευής ενός σιδηροδρόμου τη δεκαετία του 1940 και οι εργασίες ανασκαφής του ξεκίνησαν αμέσως, το 1950, από τον A. Poirrier αρχικά και από τον G. Bailleau ανάμεσα στο 1867 και το 1872. Οι πιο πρόσφατες ανασκαφές στη θέση διεξήχθησαν από τον Henri Delporte.

Σύμφωνα με την ανασκαφή του Delporte καθορίζονται τουλάχιστον πέντε Σατελπερρόνια στρώματα (στρώματα B1-B5). Κάτω από αυτά βρίσκονται 1.5 m μουστέρια ιζήματα (στρώματα C1- C3). Από τα στρώματα B1- B5 προέρχονται συνολικά πάνω από 750 τέχνηρα, τα οποία περιέχουν πάνω από 200 επεξεργασμένα εργαλεία (εικ. 114, 115). Περιέχουν σχεδόν 65 ακέραιες ή τμηματικές σατελπερρόνιες αιχμές, ξέστρα, διάφορες μορφές

<sup>30</sup> Η χρονολόγηση ωστόσο του σκελετού του Saint Cesaire πρέπει να αντιμετωπίζεται με προσοχή καθώς τα επίπεδα κολλαγόνου του είναι στο 0.8%, είναι όμως μία γενικά αποδεκτή χρονολογία. Κυμαίνεται μεταξύ 41,9 και 40,6 ka cal BP και ανταποκρίνεται στην Σατελπερρόνια περίοδο του Arcy sur Cure.

γλυφίδων και υψηλές συχνότητες (85%) τεχνολογίας λεπίδων. Τα πλουσιότερα είναι τα στρώματα B5, B4 και B3 στο χαμηλότερο κομμάτι της ακολουθίας (εικ. 114). Ο Delport σημειώνει ότι σχεδόν όλο το σατελπερρόνιο σύνολο είναι κατασκευασμένο με πυριτόλιθο φτωχής ποιότητας, πιθανότατα προερχόμενο από μία ποταμίσια πηγή 14 km στα ΒΑ της θέσης. Η προέλευση εξηγεί και το μικρό μέγεθος των ευρημάτων.

Το πιο εντυπωσιακό χαρακτηριστικό που σημειώνει ο ίδιος είναι η παρουσία ενδιστρωμάτωσης Σατελπερρόνιας και Ωρινάκιας στο B4 (εικ. 117). Τα εργαλεία που



πιν 9 χρονολόγηση από Gravina B., Mellars P. και Ramsey C. B. (2005, πιν 4)

περιγράφονται αποτελούνται από τρεις τυπικά ωρινάκιες λεπίδες, ξέστρα, και τουλάχιστον πέντε επεξεργασμένες "Lamelle Dufour" μικρολεπίδες (εικ. 118). Επίσης τουλάχιστον 4 ή 5 από αυτά είναι κατασκευασμένα από εξαιρετικής ποιότητας πυριτόλιθο, ο οποίος θα έπρεπε να μεταφερθεί στη θέση από 100 km τουλάχιστον (Gravina B. et al. 2005).

Για τα σατελπερρόνια στρώματα έχουν ληφθεί 13 δείγματα προς χρονολόγηση με C<sup>14</sup>. Αυτά έχουν αποδώσει κατώτατη τιμή 40.65±0.65 BP για το στρώμα B5 και ανώτατη τιμή για τα στρώματα B1-B3 στα 34.55±0,5 ka BP (βλ. πίν.9). Η θέση έγινε αυτόματα σημείο έριδος μεταξύ των ερευνητών καθώς η σημασία της έγκειται για άλλη μία φορά στο ζήτημα της παράλληλης συμβίωσης Α.Σ.Α. και Νεάντερνταλ και της πιθανής πολιτισμικής ανταλλαγής μεταξύ των δύο ομάδων. Από τους Gravina et al. (2005) διατυπώθηκε η θεωρία της ύπαρξης μίας ωρινάκιας φάσης κατοίκησης ενδιάμεσα στην Σατελπερρόνια. Η θεωρία αυτή

πιν 4) βασίστηκε σε έναν αριθμό θεωρητικά ωρινάκιων εργαλείων σε ένα χρονολογικό κενό ανάμεσα στις σατελπερρόνιες αποθέσεις. Η θεωρία αυτή αντικρούστηκε από τους Zilhao et al (2006), οι οποίοι απέδωσαν το κενό σε μετααποθετικές αναμίξεις των διαφόρων αρχαιολογικών αποθέσεων.

Παρόλα αυτά, και οι δύο αποθέσεις αποτέλεσαν παλίμψηστα, τα οποία επηρεάστηκαν από ευκαιριακές επισκέψεις ανθρώπων και σαρκοφάγων ζώων, οι οποίοι επηρέασαν και τη στρωματογραφία τους. Αυτό που αποδεικνύει η παρουσία στα στρώματα B4-5a χαμηλής πυκνότητας λίθινων τεχνέργων, τα οποία (κατά τους συγγραφείς) φαίνεται να είναι επιφανειακά, είναι κάποια μεταποθετική διατάραξη, ίσως και λόγω ενός ρέματος, το οποίο υπάρχει 6-8m παρακάτω (Riel-Salvatore J. et al. 2008).

Επίσης, οι Zilhao et al (2006), επιμένουν στην αυτόνομη εξέλιξη της Σατελπερρόνιας, καθώς αυτή προηγείται χρονολογικά της Ωρινάκιας. Αυτό έχει ως άμεση συνεπαγωγή και το συμπέρασμα ότι οι Νεάντερνταλ κατέληξαν μόνοι τους στην ανάπτυξη και υιοθέτηση κοινωνικών δεσμών και καινοτόμας σκέψης (behavioral modernity), καθώς η Σατελπερρόνια συνδέεται με την κατασκευή προσωπικών αντικειμένων, στολιδιών άρα και αντίληψης του συμβολισμού.

Ωστόσο, σε άρθρο τους το 2007, καταλήγουν ότι η ενδιστρωμάτωση<sup>31</sup> σατελπερρόνιας και Ωρινάκιας δεν είναι κάτι το απίθανο: για τους Mellars et al. η ενδιστρωμάτωση των δύο είναι πολύ πιθανή, ειδικά στην περιοχή Allier, όπου είναι η περιοχή των Α.Σ.Α. Αυτή η περιοχή πιθανό να περιέχει θέσεις οι οποίες να αποτυπώνουν περιόδους εναλλαγής Νεάντερνταλ και Α.Σ.Α. Σε αυτή την περίπτωση, η περιοχή θα πρέπει να ερευνηθεί πολύ καλά, ώστε να επιβεβαιωθούν οι υποθέσεις. Καταλήγουν λέγοντας ότι μία τέτοια κατάσταση εδαφικής διέλευσης από μία περιοχή, αποτελεί πολύ μικρό χρονικό

<sup>31</sup> ο όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει την παρουσία στρωμάτων ή φακών με Σατελπερρόνια αρχαιολογία μεταξύ δύο Ωρινάκιων στρωμάτων

διάστημα για να αφήσει στρωματογραφικά ίχνη σε ένα σπήλαιο ή μία βραχοσκεπή. Και δεν είναι δική τους δουλειά να αποδείξουν το αντίθετο (Zilhao J. et al. 2007).

### Saint- Césaire

Το Saint- Césaire είναι μία βραχοσκεπή, η οποία παίρνει το όνομά της από ένα χωριό κοντά στην πόλη Saintes στο Charente-Maritimes της Γαλλίας. Η θέση βρίσκεται στη βάση ενός ασβεστολιθικού λόφου 5-6 μέτρων, ο οποίος παλαιότερα εκμεταλλευόταν ως λατομείο.

| Στρώμα           | Λιθοτεχνία                 |
|------------------|----------------------------|
| EJJ (3)          | Ανεπτυγμένη Ωρινάκια       |
| EJM (4)          | Ανεπτυγμένη Ωρινάκια       |
| EJF (5)          | Ωρινάκια I                 |
| EJO sup (6)      | Ωρινάκια 0?                |
| EJO inf (7)      | χαμηλή πυκνότητα ευρημάτων |
| EJOP SUP (8)     | Σατελπερρόνια              |
| EJOP inf (9)     | Σατελπερρόνια              |
| EGPF-sample (10) | Μουστέρια με οδοντωτά      |

πίν 10. Σύγχρονη ονομασία και αριθμοδότηση των στρωμάτων του Saint- Césaire

Η θέση του Saint- Césaire αποτελείται από μουστέρια στρώματα, τα οποία ακολουθούνται από δύο στρώματα Σατελπερρόνιας λιθοτεχνίας (πίν. 10). Το παλαιότερο από τα δύο τελευταία είναι σχεδόν στείρο (εικ. 119, 120). Το 1979 ανακαλύφθηκε στη θέση ένας σκελετός Νεάντερνταλ. Ο ημιτελής σκελετός ανακαλύφθηκε στο ανώτερο Σατελπερρόνιο στρώμα, το οποίο ταυτίζεται με μία κρία και υγρή περίοδο κλιματολογικά. Σώζεται ουσιαστικά το μισό δεξί κρανίο και κάτω γνάθος, ενώ κάποια δόντια έχουν ανακαλυφθεί κοντά.

Τα οστά φέρουν όλα τα χαρακτηριστικά Νεάντερνταλ και επίσης το κρανίο φέρει αμβλύ τραύμα, για το οποίο έχει διατυπωθεί η άποψη ότι πιθανόν να είναι αποτέλεσμα βιαιοπραγίας (εικ. 121). Επίσης, τα οστά του σκελετού παρουσιάζουν μία αξιοσημείωτη επιμήκυνση συγκρινόμενα με τα οστά άλλων Νεάντερνταλ, πράγμα που μπορεί να σημαίνει δύο πράγματα: είτε προκύπτει λόγω σεξουαλικού διμορφισμού είτε έχουμε να κάνουμε με μία περίπτωση τοπικής εξέλιξης στη Γαλλία. Το σημαντικό στοιχείο του σκελετού είναι ότι επιβεβαιώνει για άλλη μία φορά την σύνδεση των Νεάντερνταλ με την Σατελπερρόνια παράδοση, μία παράδοση, η οποία μέχρι πρόσφατα συνδεόταν μόνο με Α.Σ.Α., λόγω της καινοτόμας σκέψης που απαιτεί (Vandermeersch B. και Hublin J. J. 2007., Bar-Yosef O. και Bordes J. G. 2010). Το γεγονός αυτό επαναφέρει την πιθανή σύνδεση των δύο ειδών, πολιτισμικά ή βιολογικά.

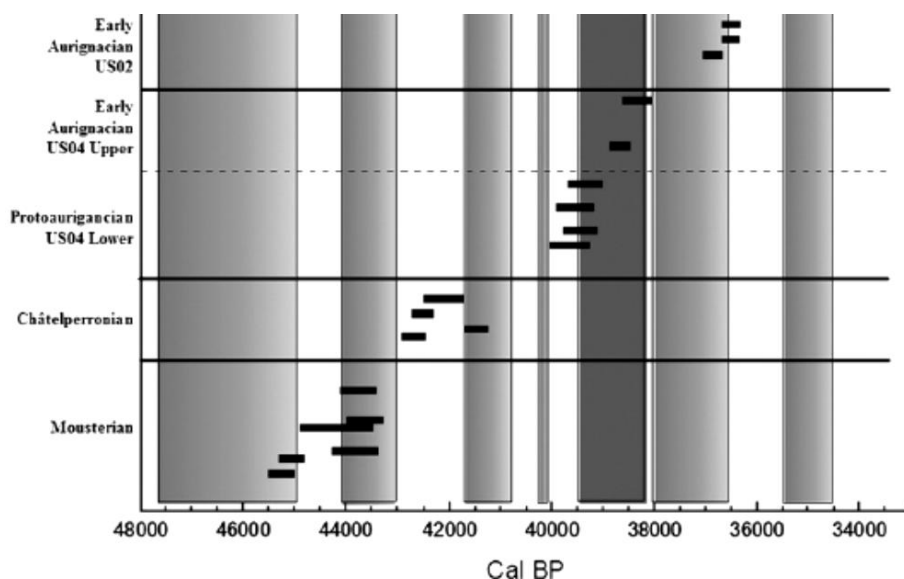
Μέσω TL τα οστά έχουν χρονολογηθεί στα  $36,3 \pm 2.7$  ka BP. Η χρονολόγηση των σκελετικών καταλοίπων του Saint-Cesaire πρέπει να αντιμετωπίζεται με κάποια προσοχή καθώς τα επίπεδα κολλαγόνου του είναι στο 0.8%. Ωστόσο, η αναλογία C:N είναι εντός αποδεκτών τιμών. Η βαθμονομημένη χρονολόγηση του σκελετού είναι ανάμεσα στα 41.95 και 40.66 ka cal BP (Hublin J. J. et al. 2012).

### Les Cottés

Το Les Cottés είναι ένα σπήλαιο στα ΝΔ όρια του Παρισινού Λεκανοπεδίου. Η θέση βρίσκεται στα βόρεια όρια της γνωστής κατανομής της Σατελπερρόνιας λιθοτεχνικής παράδοσης (βλ. χάρτη 3). Ανακαλύφθηκε στα τέλη του 19ου αι. και κατά την διάρκεια της πρώτης ανασκαφής της από τον Rochebrune, ανακαλύφθηκαν ανθρώπινα σκελετικά

κατάλοιπα εντός ενός Ωρινάκιου στρώματος στην είσοδο του σπηλαίου. Δεδομένου ότι τις πρώτες ανασκαφές τα ευρήματα και τα δείγματα δεν διατηρήθηκαν σε καλή κατάσταση, το 2006 κρίθηκε απαραίτητη η συνέχεια των ερευνών στη θέση (εικ. 122).

Η θέση έχει ολοκληρωμένη και καλά καθορισμένη ακολουθία η οποία καλύπτει τη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική (βλ. πίν.12). Εκτενής χρονολόγηση με ραδιοάνθρακα σε οστά θηλαστικών από τη θέση έδωσαν ένα χρονολογικό πλαίσιο για όλες τις φάσεις, το οποίο όμως περιέχει αρκετά αναξιόπιστες τιμές, καθώς παρουσιάζονται τιμές της Σατελπερρόνιας, οι οποίες ανήκουν ξεκάθαρα στην Ωρινάκια. Οι Talamo et al. (2012) αφαιρώντας τις ιδιαίτερα εκτός ορίων τιμές δημιούργησαν ένα μπαγεσιανό μοντέλο για την ακολουθία του Les Grottes (πίν.11)



πίν.11. Αναθεωρημένο μοντέλο βαθμονομημένων χρονολογιών για το Les Grottes (Talamo S. et al.,2012, εικ. 5)

Το ενδιαφέρον είναι ότι παρουσιάζεται μία σχεδόν συγχρονία της πρωτο- Ωρινάκιας και της Ωρινάκιας, υποδεικνύοντας μία ταχύτατη εξάπλωση των Α.Σ.Α. στη θέση, ήδη από τουλάχιστον τα 39 ka BP (Talamo S. et al. 2012).

| Στρώμα    | Λιθοτεχνία      |
|-----------|-----------------|
| US 02     | τελική Ωρινάκια |
| US 04sup. | Ωρινάκια        |
| US 04inf. | Πρωτο- Ωρινάκια |
| US 06     | Σατελπερρόνια   |
| US 08     | Μουστέρια       |

πίν. 12. Λιθοτεχνική ακολουθία του Les Grottes (Roussel M. και Soressi M. 2013, πίν. 1)

Η σατελπερρόνια λιθοτεχνία της θέσης, όπως προέκυψε από τις νέες ανασκαφικές περιόδους στη θέση, καταμετράται στο σύνολό της σε 1980 ευρήματα, 23 εκ των οποίων είναι πυρήνες, 79 εργαλεία και 592 λεπίδες<sup>32</sup> (εικ. 123, 124) Αυτό που προκύπτει είναι ότι η μουστέριες και σατελπερρόνιες λιθοτεχνίες είναι διαχωρισμένες από τις πρωτο-Ωρινάκιες από ένα χρονολογικό κενό 1000 σχεδόν ημερολογιακών ετών. Αυτό σημαίνει ότι στη συγκεκριμένη θέση δεν υπήρξε συγχρονία μεταξύ Νεάντερταλ και Α.Σ.Α. Ωστόσο, συγκρινόμενες με άλλες θέσεις της Ανώτερης Παλαιολιθικής παρατηρείται συγχρονία μεταξύ της φάσης της

<sup>32</sup> Το σύνολο της λιθοτεχνίας αυτής ανταποκρίνεται στις περιόδους 2006 με 2009 (Roussel M. και Soressi M. 2013).



Σατελπερρόνιας του Les Cottés και άλλων θέσεων όπου επικρατούσε η πρωτο- Ωρινάκια. Έτσι μπορεί να γίνει λόγος για πολιτισμική αφομοίωση των δύο από απόσταση (Talamo S. et al. 2012).

#### Σύνοψη των δεδομένων της Γαλλίας

Η Σατελπερρόνια λιθοτεχνική παράδοση έχει καταλήξει να θεωρείται ένα από τα πιο χαρακτηριστικά μεταβατικού τύπου λιθοτεχνικά σύνολα της Ευρώπης. Οι έρευνες ωστόσο δεν έχουν καταλήξει σε κάποιο συμπέρασμα σχετικά με την πηγή προέλευσης της λιθοτεχνίας, καθώς τα δεδομένα είναι αντικρουόμενα και αμφισβητούμενα από διαφορετικές πλευρές ερευνητών. Αυτό ωστόσο που φαίνεται να είναι σχετικά ξεκάθαρο είναι ότι στη Γαλλία υπήρξε μία περίοδος συνύπαρξης των Νεάντερνταλ και του *Homo sapiens*<sup>33</sup> και ότι η εξαφάνιση των πρώτων είναι πολύ πιθανό να οφείλεται σε πολιτισμική αφομοίωση από τους δεύτερους.

---

<sup>33</sup> Ακόμα και όταν δεν υπάρχει ενδιαστροφωμάτωση των σατελπερρόνιων και των ωρινάκιων σε μία θέση, υπάρχει συγχρονία των λιθοτεχνικών συνόλων μεταξύ ξεχωριστών θέσεων (βλ. Les Cottés)

### III. Βέλγιο

Σε αντίθεση με την Γαλλία και την Ιβηρική Χερσόνησο, όπου η Σατελπερρόνια αναγνωρίζεται ως η μεταβατική λιθοτεχνία που πιθανόν να συνδέεται με Νεάντερταλ, στην ΒΑ Ευρώπη, κάτι τέτοιο δεν υφίσταται. Παρόλα αυτά, σε θέσεις ανάμεσα στην Ουαλία και την νότια Πολωνία έχει αναγνωρισθεί μία άλλη μεταβατική λιθοτεχνία, η Lincombian–Ranisian–Jerzmanowician (στο εξής θα αναφέρεται LRJ). Η συγκεκριμένη λιθοτεχνία είναι σχετικά άγνωστη και χαρακτηρίζεται από την παρουσία αιχμών σε σχήμα φύλλου ("Jerzmanowice points"), κατασκευασμένες πάνω σε λεπίδες με αμφιπρόσωπη επεξεργασία (εικ. 125).



Χάρτης 4. Θέσεις που μελετούνται στο κείμενο.

#### Grotte de Spy

Το ασβεστολιθικό σπήλαιο του Spy (εικ. 126) βρίσκεται στην κοινότητα του Jemeppe-sur-Sambre, στην επαρχία της Namur. Είναι σε απόσταση περ. 15m πάνω από την αριστερή όχθη του ποταμού Orneau. Η κεντρική του είσοδος βλέπει N-NA (Toussaint M. και Pirson S. 2006). Το Spy είναι μία από τις πλουσιότερες προϊστορικές παλαιοανθρωπολογικές θέσεις της Ευρώπης, καθώς έχει φέρει στο φως έναν σημαντικό αριθμό ανθρωπινων σκελετικών καταλοίπων. Τα πρώτα κατάλοιπα βρέθηκαν το 1885 από τους M. De Puydt και M. Lohest, οι οποίοι ενθουσιασμένοι με την ανακάλυψή τους προσέλαβαν έναν εκσκαφέα με σκοπό να σκάψει το σπήλαιο γρήγορα. Οι εργασίες έγιναν γρήγορα και χωρίς λεπτομερή καταγραφή σημειώσεων ή ημερολογίου και η επεξεργασία των ευρημάτων γινόταν έξω από το σπήλαιο.

Στρωματογραφικά, το σπήλαιο διαχωρίστηκε σε τρία επίπεδα<sup>34</sup>, τα οποία έφεραν ενδείξεις πανίδας (εικ. 127).

Κατά την ανασκαφή και περισυλλογή των δύο σκελετών (Spy I και II) η γρήγορες εργασίες πιθανότατα οδήγησαν στη μίξη των δύο και πολλά από τα οστά δεν ανήκαν στους σκελετούς που είχαν αποδοθεί (εικ. 128). Πρόσφατες επαναξιολογήσεις των οστεολογικών συλλογών από το Spy, είχαν ως αποτέλεσμα την ανακάλυψη μεγάλου αριθμού ανέκδοτων ανθρώπινων λειψάνων, ανηκόντων τόσο σε Νεάντερταλ όσο και σε Α.Σ.Α., τα οποία είχαν χαθεί κυρίως μέσα σε μη αξιολογημένα κατάλοιπα παλαιοπανίδας. Ο αριθμός των ανθρώπινων λειψάνων αυξήθηκε από 89 οστά και δόντια σε 1.816 (συμπεριλαμβανομένων τουλάχιστον 24 νέων λειψάνων Νεάντερταλ). Ο κατώτατος αριθμός ατόμων είναι 26. Πέραν των δύο Νεάντερταλ που είχαν ανακαλυφθεί το 1886, μόνον ένα επιπλέον ανήλικο άτομο αναφέρθηκε, ενώ προτάθηκε η ύπαρξη τουλάχιστον άλλων 3 ενηλίκων βάσει των οστών των ποδιών. Άμεση χρονολόγηση με C<sup>14</sup> των Spy I και II τους τοποθετούν στα 36 ka C<sup>14</sup> BP (χρονολογήσεις από δύο διαφορετικά εργαστήρια)<sup>35</sup>.

Από τον Spy VI σώζονται δύο θραύσματα της κάτω γνάθου. Από τα δύο, το αριστερό είναι το πιο ολοκληρωμένο. Επίσης, σώζονται τέσσερα νεογιλά δόντια τα οποία σχετίζονται με τη γνάθο, τρεις κοπείς και ένας κυνόδοντας (εικ. 129). Το στάδιο ανάπτυξης των δοντιών επιτρέπει την τοποθέτηση της ηλικίας θανάτου του ατόμου στον 1.5 χρόνο ζωής.

Αν και ο Spy VI, φέρει στοιχεία που είναι κοντά στο εύρος των Α.Σ.Α., είναι πολύ πιο κοντά στο εύρος των Νεάντερταλ. Βασικό στοιχείο αποτελεί το εύρος του γναθιαίου σώματός του, το οποίο τον τοποθετεί εντός στο εύρος διακύμανσης των άλλων Νεάντερταλ γνάθων της ίδιας ηλικίας ανάπτυξης. Αυτή η παρατήρηση επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι οι γνάθοι από Νεάντερταλ οι οποίοι είναι ακόμα σε πολύ μικρή ηλικία είναι σε γενικές γραμμές πιο εύρωστοι από αυτούς των σύγχρονων ανθρώπων ηλικίας ενός ή δύο ετών.

Σχετικά με την αρχική θέση του Spy VI, αυτή μπορεί να ήταν στη ταράτσα του σπηλαιίου, και αργότερα να αναμίχτηκε με τα χρώματα των ανασκαφών του 19ου αι. Αυτό φαίνεται αρκετά πιθανό λόγω του γεγονότος ότι πολλά από τα δόντια τα οποία ανήκαν στους Spy I και II βρέθηκαν επίσης σε αυτές τις αποθέσεις. Δεν είναι δυνατό ωστόσο να γίνει παραπομπή στις διαδικασίες απόθεσης του σκελετού, καθώς υπάρχει έλλειψη δεδομένων από το πεδίο καθώς επίσης επειδή οι συγκεκριμένες αποθέσεις δεν έχουν ανασκαφεί ακόμα εκτενώς και υφίσταται ακόμα η πιθανότητα να υπάρχουν κι άλλα κατάλοιπα τα οποία ανήκουν στον Spy VI.

Η χρονολόγηση με C<sup>14</sup> του Spy VI είναι πιο εκτεταμένη καθώς χρονολογήθηκαν δύο δείγματα των οποίων η 95.4% πιθανότητα διακύμανσης κυμαίνεται από 36,8 ka cal BP έως 38,49 ka cal BP για το GrA-32627 και από 37,29 ka cal BP έως 40,49 ka cal BP για το OxA-21610. Βάσει των αποτελεσμάτων, συγχρονία μεταξύ των Spy VI, Spy I και Spy II είναι πιθανή αλλά όχι τεκμηριωμένη. Παρόλα αυτά, όπως έχει ειπωθεί και παλαιότερα, για τα δείγματα των Spy I και II ίσως υπάρχει μία περίπτωση μόλυνσης (Semal et al 2009, Crevecoeur I. et al. 2010).

Πολύ λίγα λίθινα τέχνηρα ανακαλύφθηκαν κοντά στα ανθρώπινα λείψανα (βλ. Jungels C. et al. 2006). Τα μόνα χαρακτηριστικά εργαλεία είναι δύο μουστέριες αιχμές, οι οποίες υποτίθεται βρέθηκαν δίπλα στον Spy I («niveau ossifère» 3), και οι οποίες είναι όμοιες με τις μουστέριες αιχμές του στρώματος που περιέχει πανίδα και βρίσκεται πάνω από τους σκελετούς («niveau ossifère» 2) (εικ. 130). Η αιχμή αποδόθηκε από τους ερευνητές στο τρίτο στρώμα, αλλά υπάρχει πιθανότητα να προέρχεται από το δεύτερο (εικ. 131, 132), το οποίο είναι πλούσιο σε παλαιοπανίδα, και στο οποίο υπάρχει μεγαλύτερος αριθμός μουστέρων

<sup>34</sup> «niveau ossifère» 1, 2 και 3

<sup>35</sup> Σχετικά με το φύλο των σκελετικών καταλοίπων των Spy I και II : χωρίς να είναι απόλυτα βέβαιο, έχει διατυπωθεί ότι ο Spy I ανήκει σε Νεάντερταλ θηλυκού γένους και ο Spy II σε αρσενικού (Genovés S. 1954).

αιχμών. Συνολικά 156 αιχμές έχουν ανακαλυφθεί το Spy: 121 ολόκληρες και 35 αποσπασματικές (Jungels C. et al. 2006).

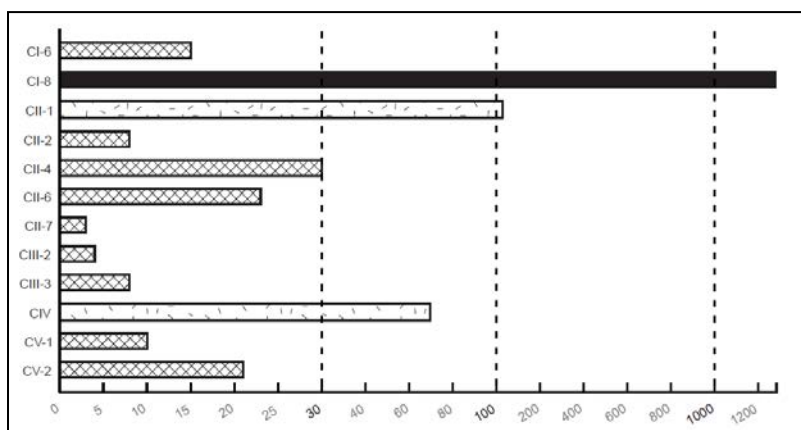
Η αρχική στρωματογραφία αντικαταστάθηκε με μία "πολιτισμική" στρωματογραφία από τον Breuil, τεσσάρων επιπέδων<sup>36</sup>, ο οποίος τοποθέτησε την "ταφή" στο ανώτατο μουστέριο πολιτιστικό στρώμα (Breuil H. 1912). Αυτή η στρωματογραφία δημιούργησε επιπλέον προβλήματα, ασυνέπειες και προσμίξεις του υλικού. Μετά την αρχική αυτή απόδοση, έγιναν πολλές προσπάθειες διαχωρισμού της στρωματογραφίας και κυρίως αναγνώρισης και απόδοσης της λιθοτεχνίας (βλ. αναλυτικά Semal P. et al. 2009) χωρίς όμως αποτέλεσμα.

Μία επιπλέον λιθοτεχνική παράδοση που αναγνωρίζεται στο Spy είναι και η LRJ, η οποία προέρχεται από το στρώμα 2 (μαζί με μουστέρια και ωρινάκια ευρήματα). Στο Spy, αντιπροσωπεύεται από 22 τέτοιες αιχμές (εννέα εκ των οποίων είναι ολοκληρωμένες), όπως επίσης και δύο γλυφίδες και ένα αντικείμενο κατασκευασμένο από αποσπασματα αιχμής LRJ (εικ. 133). Μία τέτοιου είδους επανάχρηση είναι συχνή σε θέσεις με LRJ λιθοτεχνικά σύνολα.

### Grotte Walou

Το σπήλαιο Walou (εικ. 134) βρίσκεται στον ποταμό Magne, στην Trooz, στην επαρχία της Liege στο Βέλγιο. Η σημασία της θέσης έγκειται στην στρωματογραφική ακολουθία της και την μαρτυρία ενός μεγάλου αριθμού αρχαιολογικών αποθέσεων (εικ. 135). Η θέση ανασκάφηκε σε δύο περιπτώσεις: από το 1985 έως το 1990 υπό τον Michel Dewez, με την χρηματοδότηση της Societe wallonne de Palethnologie (SoWaP) και, από το 1996 έως το 2004, υπό την Christelle Draily με την χρηματοδότηση του Ministere de la Region wallonne.

Στη θέση έχουν αναγνωριστεί εννέα μουστέριες αποθέσεις. Το στρώμα CI-8 (πρώην C8) είναι το πλουσιότερο σε ευρήματα (πίν.13). Σε πάχος περ. 30-50 cm έχουν ανακαλυφθεί 1280 λίθινα ευρήματα εντός δύο ανασκαφικών προγραμμάτων. Στο ίδιο στρώμα είχε ανακαλυφθεί ένα ανθρώπινο δόντι (κάτω προγόμφιος που έφερε παλιό θραύσμα), το οποίο είχε αποδοθεί σε Νεάντερνταλ<sup>37</sup>.



πίν. 13. Αριθμός ευρημάτων από όλα τα μουστέρια στρώματα του Grotte Walou ( Draily C. 2004 εικ. 2)

Παλυνολογικές μελέτες στο CI-8 υποδεικνύουν ένα περιβάλλον ξηρό και στεπώδες. Η στρωματογραφική ανάλυση το τοποθετεί μεταξύ 36- 40 ka BP (Pirson S. et al. 2006). Η γενική εικόνα της θέσης παρουσιάζει μία επανειλημμένη χρήση του σπηλαίου σαν προσωρινή κατοικία. Η χρήση της φαίνεται να συνδέεται και με τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούσαν

<sup>36</sup> 1. Κατώτερο Μουστέριο στρώμα, 2. Μουστέριο στρώμα, 3. Τυπικό Ωρινάκιο, 4. Τελικό Ωρινάκιο.

<sup>37</sup> Το δόντι αποδόθηκε σε Νεάντερνταλ δεδομένου ότι δεν υπάρχουν στοιχεία κατοίκησης της περιοχής από Α.Σ.Α. την περίοδο αυτή και δεδομένου του συσχετισμού του με μουστέρια λιθοτεχνία (Toussaint M. και Pirson S. 2006).

την εκάστοτε περίοδο. Παράλληλα, η μουστέρια τεχνολογία της θέσης, αν και διασκορπισμένα και υπαρκτή σε πολλά επίπεδα, δεν φαίνεται να παρουσιάζει κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τόσο τυπολογικό ή ως προς τη χρήση της πρώτης ύλης (Draily C. 2011).

### Le Trou Al'Wesse

Το σπήλαιο Le Trou Al'Wesse (εικ. 138) βρίσκεται κοντά στον αρχαίο οικισμό Petit-Modave, στην κοινότητα του de Modave της επαρχίας της Liege. η θέση του είναι επί της δεξιάς όχθης του Hoyoux, παραπόταμου του Meuse (Μεύση). Η είσοδος του σπηλαίου είναι νοτιοδυτικού προσανατολισμό, και το ίδιο εκτείνεται σε ένα μακρύ διάδρομο, το γνωστό μήκος του οποίου φτάνει μέχρι σήμερα τα 35m.

Από τις πρώτες ανασκαφές στη θέση, το 1975, μόνο 45 ευρήματα είχαν αποδοθεί στη Μέση Παλαιολιθική. Ωστόσο, κατά τις ανασκαφές της δεκαετίας του '90, από το στρώμα 17 προήλθαν 730 τέχνηρα, μεταξύ των οποίων ξέστρα και οδοντωτά εργαλεία, τα οποία ήταν συγκρίσιμα με αυτά των παλαιότερων ανασκαφών. Εκτός αυτού, ανακαλύφθηκαν πολλά αποσπάσματα, πράγμα που οδήγησε σε μία μελέτη, η οποία κατέληξε στο γεγονός ότι κάποια από τα αντικείμενα του στρώματος 17 είχαν ανακατασκευαστεί. Αυτό αναγκαστικά οδηγεί στο ερώτημα της λειτουργίας του στρώματος ως παλίμψηστο. Με τις νέες πληροφορίες, το στρώμα 17 χωρίστηκε σε τρία υποστρώματα για τα οποία υπάρχει μία χρονολόγηση C<sup>14</sup> από οστό στα  $41,1 \pm 2,3$  ka BP.

Έτσι, κατά την ανασκαφική περίοδο του 2005 ανακαλύφθηκαν στο M6 τετράγωνο του στρώματος 17, 66 εργαλεία, 11 δόντια και 72 τμήματα οστών πανίδας (εικ. 140, 141). Ανάμεσα στο στρώμα 17, το οποίο περιέχει τα μουστέρια ευρήματα, και στο στρώμα με τα ωρινάκια ευρήματα, παρεμβάλλεται το στρώμα 16, το οποίο είναι αρχαιολογικά στείρο, με μόνα ευρήματα, υπολείμματα παλαιοπανίδας (εικ. 139). Αυτό επηρεάζει άμεσα και στη θεωρία περί συνύπαρξης και πιθανής συμβίωσης Νεάντερταλ και Α.Σ.Α. (Miller R. et al. 2011).

### Σύνοψη των δεδομένων του Βελγίου

Τα πιο αξιόπιστα αποτελέσματα χρονολόγησης για τη ΒΑ Ευρώπη προτείνουν τα 40-38 ka BP για τους τελευταίους Νεάντερταλ. Τα δεδομένα αυτά βασίζονται στα ευρήματα τόσο από το Grotte de Spy όσο και από το Grotte Walou. Οι πρώτοι Ευρωπαίοι Α.Σ.Α. που συναντιούνται είναι αυτοί από τη Ρουμανία (Peștera cu Oase, βλ. Trinkaus E. et al. 2003, Anghelini M. et al. 2012) στα 35 ka BP, υποδεικνύοντας ότι δεν υπάρχει ξεκάθαρη χρονολογική επικάλυψη των δύο (Semal. P. et al. 2009). Επιπλέον τα στρωματογραφικά δεδομένα από το Le Trou Al'Wesse δείχνουν να επιβεβαιώνουν την παραπάνω άποψη.

Το γεγονός αυτό δείχνει αρκετά παράξενο δεδομένου των αποτελεσμάτων ανάλυσης του DNA του σύγχρονου ανθρώπου, όπως προκύπτουν από τις τελευταίες μελέτες, οι οποίες δείχνουν ένα ποσοστό 1,5-2% ποσοστό νεαντρεντάλιων στοιχείων (βλ. Συζήτηση-Συμπεράσματα). Πέραν αυτού, η γειτνίαση με την Γαλλία, στην οποία τα στοιχεία δείχνουν μία συγχρονία κατοίκησης από τους δύο πληθυσμούς καθιστά τα αποτελέσματα του Βελγίου ακόμα πιο παράδοξα. Μία από τις υποθέσεις που μπορούν να γίνουν είναι ότι πιθανόν η περιοχή να αποτελεί μία μεμονωμένη περίπτωση.

#### IV. Βρετανία

Η έρευνα της Μουστερίας περιόδου στη Βρετανία είναι ελλιπματική, κυρίως λόγω των πολύ παλαιών ανασκαφών και ανακαλύψεων, πράγμα που έχει οδηγήσει στην απουσία επαρκών αρχαιολογικών καταγραφών και ορθής ανασκαφικής έρευνας, μέσα από την οποία θα μπορούσε να υπάρξει σαφές χρονολογικό πλαίσιο. Πέραν αυτών, τα ευρήματα από τις θέσεις βρίσκονται διασκορπισμένα σε μουσεία και συλλογές, ταυτοποιημένα απλά τυπολογικά αλλά όχι λαμβάνοντας υπόψιν το αρχαιολογικό και ανασκαφικό πλαίσιο τους.

Στη Βρετανία παρατηρείται ένα κενό στην παρουσία των Νεάντερταλ, κατά τη διάρκεια μεγάλου μέρους του Μέσου και Ανώτερου Πλειστοκαίνου. Επανερχονται ωστόσο κατά το MIS 4 και παραμένουν έως και το MIS 3. Παρόλα αυτά μέχρι στιγμής η Βρετανία δεν έχει να καταδείξει στοιχεία για μία μακροχρόνια, μόνιμη κατοίκηση των Νεάντερταλ στην περιοχή.

Οι περισσότερες θέσεις της Μ. Βρετανίας δεν εμπίπτουν στο χρονολογικό όριο των 40 ka BP, πλην δύο, ίσως και μίας τρίτης: Cave Hyenas, Pin Hole Cave και Robin Hood Cave<sup>38</sup>. Και στις τρεις περιπτώσεις η παρουσία των Νεάντερταλ καθορίζεται από τη λιθοτεχνία και χρονολογείται μέχρι το πολύ τα 35 ka BP (White M. J. και Pettitt P. B. 2011).



Χάρτης 5. Θέσεις που μελετούνται στο κείμενο

<sup>38</sup> Η Βρετανία έχει και άλλες μουστερίες θέσεις, οι οποίες είναι είτε παλαιότερες είτε αντιπροσωπεύονται από πολύ μικρό αριθμό ευρημάτων. Καταγράφονται εδώ όσες κατά την εκτίμησή μου είναι οι ενδεικτικότερες.

## Hyena Den

Το Hyena Den πρόκειται για ένα μεγάλο σπήλαιο στην ανατολική πλευρά της χαράδρας του Wookey Hole, στους λόφους του Mendip, στο Somerset (εικ. 142). Πιθανόν αποτελεί υπόλειμμα του καθοδικού τμήματος της χαράδρας. Το σπήλαιο ανακαλύφθηκε τυχαία το 1852, κατά τη διάρκεια εργασιών στην περιοχή για τη διάνοιξη αγωγού νερού μέσα από τη χαράδρα. Οι εργάτες συνάντησαν το σπήλαιο όταν απέσπασαν από αυτό περίπου 12ft από την είσοδό του για να τα χρησιμοποιήσουν σαν μπάζα. Ως αποτέλεσμα αυτού καταστράφηκε ένα από τα πιθανότερα πλουσιότερα μουστέρια σπήλαια της Βρετανίας. Σήμερα δεν είναι απόλυτα βέβαιο πόσο ήταν το μέγεθος της εισόδου του σπηλαιίου (εικ. 143). Το σπήλαιο γνώρισε πολλούς ανασκαφείς, με πρώτο τον William Boyd Dawkins το 1859 και τελευταία το Βρετανικό μουσείο, το οποίο διεξήγαγε και χρονολογικές έρευνες.

Όταν ανοίχτηκε το σπήλαιο ήταν γεμάτο ιζηματικές αποθέσεις, οι οποίες περιείχαν μεγάλο αριθμό παλαιοπανίδας της τάξεως της ύαινας (εξ ου και η ονομασία), του άγριου αλόγου και του τριχωτού ρινόκερου. Επίσης περιείχε αριθμό αρχαιολογικών ευρημάτων του τέλους της Μέσης Παλαιολιθικής και της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Αυτά της Μέσης Παλαιολιθικής περιλαμβάνουν υποτριγωνικούς και καρδιόσχημους χειροπέλεκεις καθώς και οδοντωτά από πυριτόλιθο και κερατόλιθο (εικ. 144, 145). Δεν είναι βέβαιο πόσα ακριβώς μουστέρια ευρήματα περισυλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια των πρώτων ανασκαφών στη θέση. Στη διδακτορική διατριβή της, η Wragg-Sykes (2009) περιλαμβάνει το μεγαλύτερο σύνολο που μπόρεσε να συγκεντρώσει, το οποίο ανέρχεται στα 41 πυριτολιθικά και κερατολιθικά ευρήματα (19 από τις πρώτες ανασκαφές και 22 από αυτές του British Museum). Στο σύνολο ωστόσο δεν έχει συμπεριλάβει τα μικροαποκρούσματα από τις τελευταίες ανασκαφές.

Στο σπήλαιο περιγράφονται πολλά ίχνη πυράς και πιθανότατα εστιών μέσα από τα αρχεία των παλαιότερων ανασκαφών, ενώ πολλαπλά στρώματα τέφρας μπορεί να υποδηλώνει επαναλαμβανόμενη χρήση του σπηλαιίου. Στις ανασκαφές του Βρετανικού μουσείου αναφέρεται η παρουσία αρκετών απανθρακωμένων οστών, πράγμα που μπορεί να υποδεικνύει τη χρήση πυράς. Η ίδια η παρουσία του κόκκινου ελαφιού από το οποίο επιτεύχθηκε η χρονολόγηση πιθανόν να αποτελεί δείγμα για τις ικανότητες των Νεάντερνταλ του Haena Den στην επεξεργασία ζώων (Wragg-Sykes R. 2009).

Το 1992 ανακαλύφθηκε στο σπήλαιο δόντι ελαφιού με σημάδια κοπής. Είναι το μοναδικό εύρημα παλαιοπανίδας, το οποίο φέρει επεξεργασία από άνθρωπο στη θέση. Το δόντι χρονολογήθηκε με AMS στα  $40,4 \pm 16$  ka BP. Άλλα τέσσερα δόντια που ανακαλύφθηκαν χρονολογήθηκαν με τον ίδιο τρόπο (βλ. Jacobi R. M. et al. 2006, πίν. 3). Τα αποτελέσματα, αν και μεταγενέστερα του πρώτου, συνάδουν με άλλες χρονολογήσεις που δίνει η Βρετανία για το τέλος της Μέσης Παλαιολιθικής (βλ. Pin Hole και Robin Hood Cave).

Πέραν αυτών, χρονολογήθηκαν με AMS και τέσσερα απανθρακωμένα οστά, τα οποία συνδέονται με δραστηριότητες της Μέσης Παλαιολιθικής. Αυτά όμως έδωσαν πολύ χαμηλές χρονολογήσεις:  $33,66 \pm 0,68$  ka,  $28 \pm 0,5$  ka,  $27,85 \pm 0,46$ ,  $34,9 \pm 1,45$  ka BP). Αν και οι χρονολογίες αυτές σε γενικό βαθμό συμβαδίζουν μεταξύ τους, είναι κατά πολύ νεώτερες από την προηγούμενη χρονολόγηση (βλ. Jacobi R. M., et al. 2006, πίν. 4). Αυτό όμως που θα πρέπει να έχουμε υπόψιν μας είναι ότι το απανθρακωμένο οστό παρέχει πολύ χειρότερο δείγμα προς χρονολόγηση από ένα οστό το οποίο δεν είναι καμένο, καθώς στο δεύτερο η διατήρηση του κολλαγόνου είναι πολύ καλύτερη. Μία ασφαλής ερμηνεία των χρονολογιών αυτών θα ήταν να τις εκλάβουμε ως κατώτατες ημερομηνίες.

## Pin Hole Cave

Το σπήλαιο Pin Hole (εικ. 147, 148) βρίσκεται στο βόρειο άκρο του φαράγγιού Creswell Crags<sup>39</sup>, και έχει έκταση σχεδόν 46m. Είναι σχετικά στενό, και αποτελείται από μία κεντρική αίθουσα και μία παρακείμενη ανατολική αίθουσα. Η έρευνα στο σπήλαιο ξεκίνησε το 1874 στοχευμένα, καθώς το φαράγγι είχε ήδη αποδώσει και άλλα σπήλαια αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, μεταξύ των οποίων και το Robin Hood Cave (βλ. παρακάτω).

Στρωματογραφικά δεν υπάρχει τρόπος να διαχωριστούν υποστρώματα στην Μέση Παλαιολιθική του Pin Hole. Αντιθέτως, τα ευρήματα είναι διασκορπισμένα σε ολόκληρο το βάθος των ιζημάτων. Αυτό θα μπορούσε να ερμηνευτεί ως σύντομες επισκέψεις σε βάθος χρόνου, πράγμα που, όπως θα δούμε παρακάτω, υποστηρίζεται και από το εύρος των αποτελεσμάτων των ραδιοχρονολογήσεων (Jacobi R. M. et al. 2006). Αυτό όμως δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρο καθώς θα μπορούσαμε να κάνουμε με τα κατάλοιπα μίας μοναδικής επίσκεψης, τα οποία με κάποιο τρόπο αναμίχθηκαν (Jacobi R. 2006.). Η ερμηνεία των σύντομων επισκέψεων σε βάθος χρόνου έρχεται ωστόσο σε αντίθεση με τη θεωρία ότι η Μέση Παλαιολιθική στη Βρετανία χαρακτηρίζεται από ένα σύντομο φαινόμενο παρουσίας.

Διάφορα δείγματα έχουν αποδώσει διαφορετικές χρονολογήσεις για το στρώμα Μέσης Παλαιολιθικής, το οποίο έχει λίθινα ευρήματα, μεταξύ των οποίων: ESR σε δείγματα δοντιών από *Equus ferus* και *Coelodonta antiquitatis* (άγριο άλογο και ρινόκερο) απέδωσε χρονολόγηση ανάμεσα στα 38-50 ka BP (βλ. Jacobi R. M. et al. 1998). Διαφορετική χρονολόγηση της πανίδας στο ίδιο επίπεδο είχε αποδώσει ένα ελάχιστο για την ηλικία της στα περ. 40 ka BP. Η μεγαλύτερη ομάδα χρονολογήσεων προέρχεται από οστά, δόντια και κέρατα, των οποίων η κάθετη διανομή επικαλύπτει αυτή των ευρημάτων της Μέσης Παλαιολιθικής. Κατά μέσο όρο δίνουν χρονολογήσεις εύρους περ. 40-54 ka BP (Jacobi R. M. et al. 2006).

Η πρώτη ύλη που χρησιμοποιείται στη θέση είναι ο πυριτόλιθος, ο χαλαζίτης και ένα μείγμα αργίλου και ορυκτού σιδηρίτη (clay ironstone)<sup>40</sup>. Η τελευταία απογραφή του Jacobi, στην οποία έλαβε υπόψιν του τα ευρήματα όλων των προηγούμενων ανασκαφών τα οποία βρίσκονται σήμερα διασκορπισμένα σε τέσσερις συλλογές, καταμετρά 62 λίθινα τέχνηρα (εικ. 149, 150). Ο μικρός αριθμός ευρημάτων καθώς και ο χαρακτήρας του λιθοτεχνικού συνόλου υποδεικνύει ότι η *in situ* κατασκευή εργαλείων ήταν μικρή στο σπήλαιο. Αυτό συμβαίνει καθώς ενώ οι φολίδες υπερέχουν στα σύνολα από πυριτόλιθο και χαλαζίτη, το σπήλαιο χαρακτηρίζεται από τον μεγάλο αριθμό των ολοκληρωμένων εργαλείων, και μάλιστα κάποιας μορφής ξέστρου, τις περισσότερες φορές πλευρικών (σχεδόν κατά 45%) (Jacobi R., 2006). Έχουν ανακαλυφθεί επίσης δύο αμφιπρόσωπα και πυρήνες χαλαζίτη. Φολίδες που να έχουν το χρώμα των τελευταίων δεν έχουν ανακαλυφθεί στο σπήλαιο, πράγμα που υποδεικνύει μία διακίνηση εργαλείων μέσα και έξω από το σπήλαιο (Jacobi R. 2006, White M. J. και Pettitt P. B. 2011).

## Robin Hood Cave

Το σπήλαιο Robin Hood (εικ. 151) βρίσκεται επίσης στο φαράγγι του Creswell, στη βόρεια πλευρά της. Έχει τέσσερις εισόδους, οι δύο από τις οποίες βρίσκονται στην μπροστινή πλευρά του. Έχει μία ακόμα κλειστή είσοδο στο υψίπεδο πάνω από το φαράγγι. Στην μπροστινή πλευρά του σπηλαίου βρίσκεται η ανατολική και η δυτική αίθουσα, η καθεμία από

<sup>39</sup> Το Creswell Crags είναι ένα σχετικά ρηχό φαράγγι στο συγκρότημα μαγνησιούχου ασβεστόλιθου της Κατώτερης Πέρμιας, στα σύνορα μεταξύ βορειοανατολικού Derbyshire και βορειοδυτικού Nottinghamshire και εκτείνεται περίπου σε 450 μέτρα μήκος. Μη πυριτολιθικά λίθινα τέχνηρα που πιστεύεται ότι είναι της Μουστέριας περιόδου έχουν συλλεχθεί από τέσσερις από τις σπηλιές (εικ. 146) που έχουν διερευνηθεί μέσα στο φαράγγι (Jacobi R. 2006).

<sup>40</sup> Clay ironstone: μείγμα αργίλου σε ποσοστό έως 30% και ανθρακικού σιδήρου (ορυκτός σιδηρίτης)



τις οποίες επικοινωνεί αυτόνομα με το εξωτερικό. Βαθύτερα στο σπήλαιο βρίσκεται η κεντρική αίθουσα, με την οποία ενώνονται και οι δύο προηγούμενες με περάσματα. Οι έρευνες στο σπήλαιο ξεκίνησαν το 1876 και διεξήχθησαν σε τρεις μεγάλες αποστολές.

Αν και ο Dawkins (ο δεύτερος ανασκαφέας του σπηλαίου) καταγράφει 479 λίθινα (χωρίς να περιλαμβάνει 53 αποστρογγυλεμένες κροκάλες) από βασάλτη, χαλαζίτη και σιδηρόλιθο, δεν είναι ξεκάθαρο πόσα από αυτά είναι φυσικά. Ο Jacobi αναφέρει 97 αντικείμενα κατασκευασμένα από κάποια πρώτη ύλη πλην του πυριτόλιθου. Η πλειονότητα του λιθοτεχνικού συνόλου είναι κατασκευασμένο από χαλαζίτη (N:83), ο οποίος συλλέγεται τοπικά, στη μορφή κροκάλων. Η επόμενη προτιμώμενη πρώτη ύλη είναι ένα μείγμα αργίλου και ορυκτού σιδηρίτη (clay ironstone) (N:4), από το οποίο είναι κατασκευασμένοι δύο χειροπέλεκεις ενώ υπάρχει αναφορά και για έναν τρίτο. Αναφέρει επίσης άλλα 3 πυριτολιθικά τέχνηρα. Άρα είναι σίγουρα γνωστά 109 ευρήματα (Jacobi R. 2006, Wragg-Sykes R. 2009) (εικ. 152-156).

Η χρονολόγηση της θέσης έχει αποδειχθεί δύσκολη καθώς αφενός χρονολογήσεις που επιχειρήθηκαν να γίνουν με AMS απέδωσαν εξαιρετικά πρόσφατα αποτελέσματα, τα οποία δεν θεωρούνται ασφαλή ούτε από τους ίδιους τους ερευνητές (βλ Hedges R. E. M. et al. 2006). Έτσι, μέχρι στιγμής έχει αποδοθεί στη θέση μόνο ένα χρονολογικό όριο ανθρώπινης παρουσίας, το οποίο τοποθετείται περίπου στα >38.5 ka σε ηλικία. Τα ευρήματα και η γενικότερη φύση της θέσης όμως, βάσει των ανασκαφών -στο σημείο που βρίσκονται έως τώρα-, υποδεικνύουν ότι το σπήλαιο Robin Hood τοποθετείται χρονολογικά περίπου συγχρόνως με το Pin Hole (Jacobi R. M. et al. 2006, Hedges R. E. M. et al. 1998).

#### Σύνοψη των δεδομένων της Βρετανίας

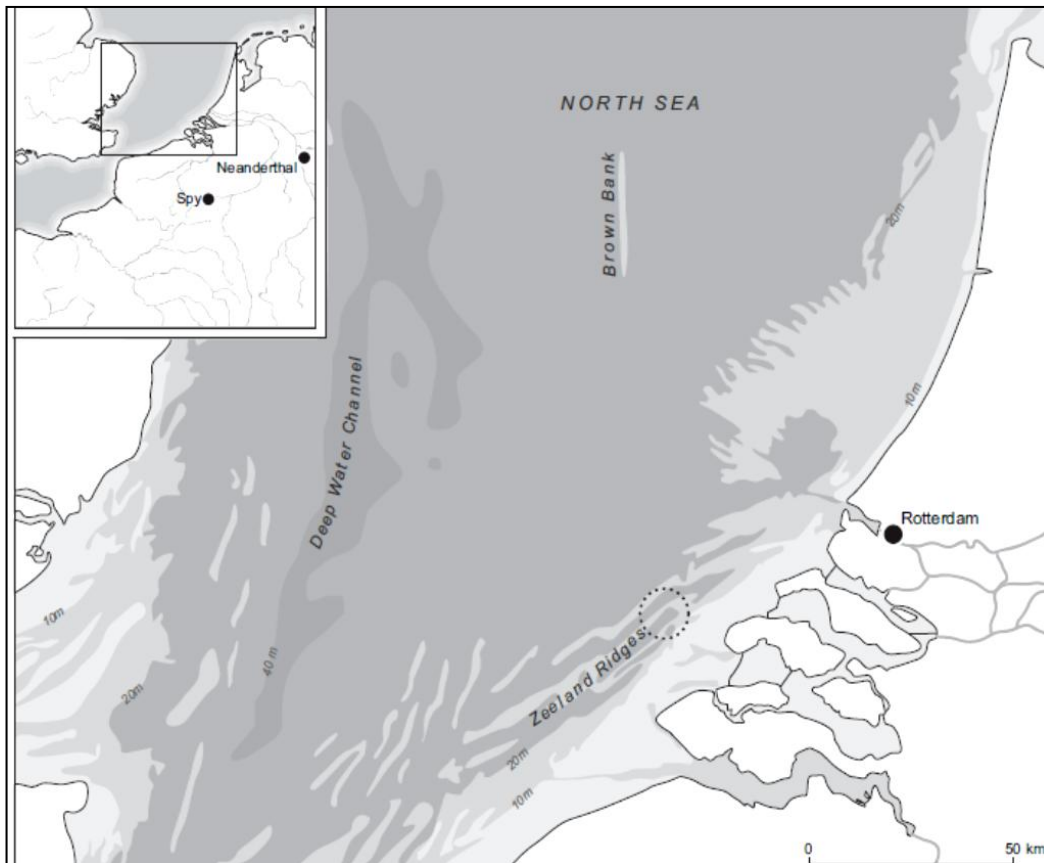
Η εικόνα που δίνουν οι περισσότερες θέσεις είναι αυτή της σύντομης κατοίκησης από νομαδικές ομάδες, οι οποίες χρησιμοποιούσαν τις θέσεις ως χώρους ανασύνταξης των μελών τους και επιδιόρθωσης του λιθοτεχνικού εξοπλισμού. Για τις ανάγκες αυτές χρησιμοποιούσαν τοπικές πρώτες ύλες και μία σχετικά περιορισμένη εργαλειοθήκη, η οποία ήταν εύκολη στη μεταφορά, αποτελούμενη κυρίως από αμφιπρόσωπα, ξέστρα και επιλεγμένα υπόβαθρα πρώτης ύλης.

Η νομαδική φύση των Νεάντερταλ της Βρετανίας δεν διαφέρει από τη γενική εικόνα του χαρακτήρα κατοίκησης και συμπεριφοράς τους που βλέπουμε και σε άλλες περιοχές. Πολλές φορές ο χαρακτήρας αυτός έχει δικαιολογηθεί βάσει των τακτικών κυνηγιού και εκμετάλλευσης των διαθέσιμων θηραμάτων. Σε πολλές από τις μεσοπαλαιολιθικές θέσεις της Βρετανίας έχουν ανακαλυφθεί οστεολογικά υπολείμματα από τάρανδο, το οποίο αποτελεί ένα είδος που επίσης μετακινείται βάσει εποχής, πράγμα που θα μπορούσε να εξηγήσει την ανάγκη μετακίνησης ενός πληθυσμού, ο οποίος εξαρτιόνταν από αυτό.

Εν γένει οι πληροφορίες που δίνουν τα αρχαιολογικά ευρήματα έως σήμερα –ακόμα και στην αποσπασματική μορφή που είναι- μας δείχνουν μία εικόνα για τον χαρακτήρα, τον τρόπο δράσης και συμπεριφοράς του Νεάντερταλ μέσα στο χώρο κατά το MIS 4 και 3. Παρόλα αυτά, προς το παρόν, δεν υπάρχει κάτι το οποίο θα μπορούσε να καθοδηγήσει την έρευνα σε μία σαφή θεωρία σχετικά με την εξαφάνιση των Νεάντερταλ από τη Βρετανία. Για αυτό είναι απαραίτητη η ανακάλυψη νέων θέσεων που σχετίζονται με το τέλος της Μέσης Παλαιολιθικής, ώστε να υπάρξουν πιο σαφή και επιστημονικά δεδομένα για την κατάσταση στην περιοχή. Βάσει όσων μας παρέχονται μέχρι σήμερα θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε την απουσία Νεάντερταλ στη Βρετανία μετά το MIS 3 μία απλή εγκατάλειψη της περιοχής. Προς αυτό το συμπέρασμα μπορεί να οδηγήει η μέχρι τότε παρουσία στο χώρο μόνο μικρών και νομαδικών ομάδων, οι οποίες μετακινήθηκαν προς κάποια άλλη περιοχή και ίσως κάποιος εναπομείναντας πληθυσμός σταδιακά εξαφανίστηκε ή απορροφήθηκε λόγω του μικρού ποσοστού αντιπροσώπευσής του.

## V. Ολλανδία

Ο νότιος κολπίσκος της Β. Θάλασσας είναι ένας από τους πιο πλούσιους χώρους εύρεσης απολιθωμάτων παγκοσμίως. Σε αυτό συνάδουν αφ' ενός ο χαρακτήρας της περιοχής κατά το Πλειστόκαινο καθώς και το γεγονός ότι ο κολπίσκος είναι σχετικά ρηχός (<50m). Απολιθώματα τυγχάνει καμιά φορά να συναντούν και αλιευτικά ή εμπορικά πλοία, όπως συνέβει και στην παρακάτω περίπτωση.



Χάρτης 6. Η θέση του Zeeland Ridges στη Βόρεια Θάλασσα

### Zeeland Ridges

Κατά τη διάρκεια κοσκίνισματος ιζημάτων για την συλλογή κροκάλων λιθόστρωσης, ερασιτέχνες αρχαιολόγοι και παλαιοντολόγοι ανακάλυψαν ένα λιθοτεχνικό σύνολο Μέσης Παλαιολιθικής καθώς και ένα τμήμα παλαιοανθρωπολογικού κρανιακού απολιθώματος (εικ. 158). Από το κοσκίνισμα προήλθαν ένα σύνολο παλαιολιθικών ευρημάτων, το οποίο περιέχει κάποιους μικρούς χειροπελέκεις και φολίδες Levallois, υποδεικνύοντας μία ηλικία στη Μέση Παλαιολιθική (Peeters H. 2011).

Από τα στοιχεία από την περισυλλογή τους φαίνεται ότι όλα τα πυριτολιθικά αυτά ευρήματα προήλθαν κατά τη διαδικασία διαλογής οστρέων από την περιοχή Middeldiep και προέρχονται από τα ίδια ιζήματα της ίδιας περιόδου (2000- 2001) με τα αποτμήματα του κρανίου. Άρα είναι πολύ πιθανό το τμήμα του κρανίου που έχει ανεβρεθεί να προέρχεται από το τμήμα Middeldiep της Zeeland Ridges (εικ. 157). Τα λίγα στοιχεία που υπάρχουν

τοποθετούν το δείγμα ανάμεσα σε μία πανίδα στο ψυχρό στάδιο του ύστερου Πλειστόκαινου, η οποία χρονολογείται ανάμεσα στα >45 και 25 ka BP. Άμεση χρονολόγηση δεν είναι δυνατό να γίνει στο τμήμα του κρανίου καθώς τα επίπεδα του κολλαγόνου είναι πολύ χαμηλά και για να προμηθευτούν αρκετό κολλαγόνο οι μελετητές θα έπρεπε να προβούν σε καταστρεπτικές για το δείγμα διαδικασίες.

Δεδομένου ότι διασώζεται το μετωπικό οστό του κρανίου, το οποίο είναι άκρως διαγνωστικό, το δείγμα κατατάσσεται στους Νεάντερταλ. Η κατάταξη αυτή έρχεται σε συμφωνία και με τη χρονολόγηση και με τα συνευρήματα (Hublin J. J. et al. 2009).

#### Σύνοψη των δεδομένων της Ολλανδίας

Η θαλάσσια περιοχή της Ζηλανδίας είναι ένας πλούσιος χώρος ο οποίος αποδίδει υλικό από όστρεα, απολιθώματα κ.α. Ένας από τους βασικούς λόγους είναι το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια του Πλειστοκαίνου, σημαντικός αριθμός περιοχών της σημερινής Βόρειας θάλασσας ήταν στεγνές, αποτελούμενες από εκτεταμένα συστήματα ποταμών και κοιλάδων.

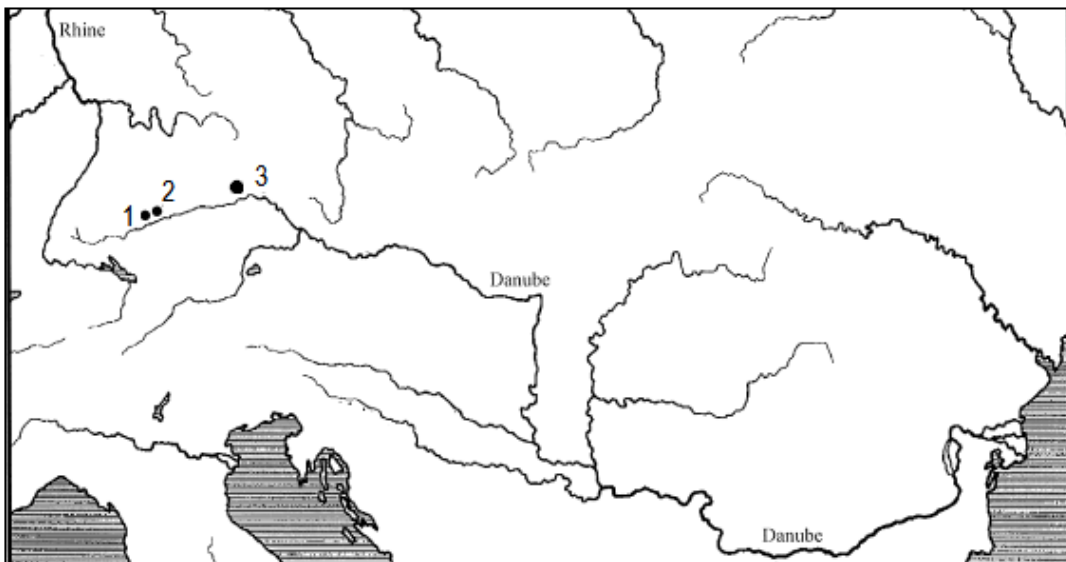
Πρόβλημα παραμένει παρ'όλα αυτά το γεγονός ότι τα ευρήματα είναι πάντα εκτός συναφούς περιεχομένου, άρα δεν μπορεί να βγει κάποιο σίγουρο συμπέρασμα ούτε για την χρονολόγηση ούτε για την προέλευσή τους.

## VI. Γερμανία

Η έρευνα στη Γερμανία είναι προσανατολισμένη περισσότερο στην Ανώτερη Παλαιολιθική Περίοδο, και την άφιξη του *Homo sapiens* στον χώρο, παρά στη Μέση Παλαιολιθική. Το παραπάνω δεν είναι παράλογο καθώς, όπως θα δούμε, η τελική Μέση Παλαιολιθική αντιπροσωπεύεται από έναν πολύ μικρό αριθμό ευρημάτων, ενώ αντίθετα η Ανώτερη υπερέχει και σε θέσεις και σε ευρήματα. Όταν μελετάται η τελική Μέση Παλαιολιθική και οι Νεάντερταλ, μελετώνται κυρίως σε συνάρτηση με την Ανώτερη Παλαιολιθική και την εγκατάσταση των *Homo sapiens* στη Swabian Jura.

Η Swabia αντιπροσωπεύει το ανατολικό μισό από το σύγχρονο κρατίδιο Baden-Württemberg. Καλύπτει την περιοχή από τη λίμνη Constance, η οποία βρίσκεται βόρεια, στα σύνορα με το κρατίδιο Hessen, και περιλαμβάνει μεγαλύτερο δυτικό μέρος της Βαυαρίας. Περιλαμβάνει ασβεστολιθικά βουνά και οροπέδια της Ιουρασσικής περιόδου γνωστά ως Swabian Jura (στα γερμανικά: Schwäbische Alb). Το υψόμετρο της κυμαίνεται από 450 έως 1000 μέτρα και περιλαμβάνει την κοιλάδα του άνω Δούναβη. Στην Swabian Jura έχει ανακαλυφθεί ένας μεγάλος αριθμός θέσεων Μέσης και Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου, οι οποίες αντιπροσωπεύουν όλες σπήλαια (Conard N. J. et al. 2006).

Ένα από τα ξεχωριστά λιθοτεχνικά σύνολα της Swabia είναι το λεγόμενο Blattspitzen, το οποίο έχει χαρακτηριστεί ως μία μεταβατική τύπου λιθοτεχνία. Το πιο αντιπροσωπευτικό εύρημα του συνόλου αυτού είναι οι αμφιπρόσωπες φυλλόσχημες αιχμές. Μεμονωμένα ευρήματα με ακανόνιστη αμφιπρόσωπη επεξεργασία και τέχνηρα με επεξεργασία στην επιφάνεια που θα μπορούσαν να αποδοθούν στην Blattspitzen έχουν ανακαλυφθεί στο Vogelherd και στο Geißenklösterle. Το βασικό μειονέκτημα του λιθοτεχνικού συνόλου αυτού είναι ότι δεν έχει ποτέ χρονολογηθεί. Παρόλα αυτά στην γερμανική έρευνα χαρακτηρίζεται ως ανήκον στην Μέση Παλαιολιθική ή στην μεταβατική περίοδο ανάμεσα στη Μέση και την Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο (Conard N. J. 2011).



Χάρτης 7. Θέσεις που μελετούνται στο κείμενο: 1. Geißenklösterle, 2. Vogelherd, 3. Sesselfelsgrötte

## Geißenklösterle

Το σπήλαιο Geißenklösterle (εικ. 159) βρίσκεται στον Achtal, μία πρώην κοιλάδα του Δούναβη, 60 μέτρα πάνω από την πάτωμα της κοιλάδας, σε 550 m υψόμετρο. Τεράστια τμήματα ασβεστόλιθου κάνουν φανερό ότι κάποιο γεωλογικό γεγονός έλαβε μέρος κατά τον LGM, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την κατάρρευση του εξωτερικού τμήματος της οροφής. Η ανασκαφή στη θέση ξεκίνησε το 1973 από τον Eberhard Wagner και συνεχίστηκε από τον Joachim Hahn μέχρι το 1991.

Η Μέση Παλαιολιθική αντιπροσωπεύεται στη θέση από έναν πολύ μικρό αριθμό ευρημάτων (εικ. 160), τα οποία αποδόθηκαν στη συγκεκριμένη περίοδο μόνο λόγω αφ' ενός της μεγάλης τυπολογικής διαφοράς από τα λιθοτεχνικά σύνολα της Ωρινάκιας και αφ' ετέρου λόγω του γεγονότος ότι με τα ωρινάκια σύνολα ήταν σαφώς διαχωρισμένα από τα παραπάνω (Conard N. J. et al. 2006). Συνολικά από το τελευταίο στρώμα Μέσης Παλαιολιθικής (στρώμα IV) ανασκάφηκαν 74 λίθινα αντικείμενα. Συγκεντρωτικά, η Μέση Παλαιολιθική, από το στρώμα VIII έως το IV, απέδωσε μόλις 665 λίθινα (μεταξύ των οποίων μία φολίδα με υπολείμματα από το υπόβαθρο και πλευρικά ξέστρα) (εικ. 161), σε σύγκριση με τα 15.835 που απέδωσαν τα στρώματα II, IIIa-b, IIIc, όπως φαίνεται στον πίνακα 14 (Conard N. J. et al. 2012).

| Geißenklösterle    | Στρώμα    | n      | m <sup>2</sup> | Πάχος κατά προσέγγιση (cm) |
|--------------------|-----------|--------|----------------|----------------------------|
| Aurignacian        | II        | 2,781  | 43             | 35                         |
|                    | III, a, b | 12,856 | 39             | 20                         |
|                    | IIIc      | 198    | 13             | 20                         |
| Middle Paleolithic | IV        | 74     | 13             | 12                         |
|                    | V         | 97     | 12             | 10                         |
|                    | VI        | 196    | 12             | 15                         |
|                    | VII       | 259    | 9              | 30                         |
|                    | VIII      | 39     | 7              | 35                         |

πίν. 14. Πυκνότητα ευρημάτων ανά στρώμα στο Geißenklösterle (Conard N. J. et al. 2006, πίν. 3)

ESR χρονολογήσεις που έγιναν στο ανώτερο τμήμα του στρώματος IV της Μέσης Παλαιολιθικής, έδωσαν μία χρονολόγηση της τάξεως των  $43,3 \pm 4$  ka BP<sup>41</sup>. Η χρονολογία αυτή υποδεικνύει μία μάλλον μικρή περίοδο εναλλαγής μεταξύ Μέσης και Ανώτερης Παλαιολιθικής καθώς είναι σχεδόν η ίδια με τα αποτελέσματα της TL χρονολόγησης από το υπερκείμενο στρώμα της Πρώιμης Ωρινάκιας. Η τιμή αυτή στη χρονολόγηση, σε συνδυασμό με ανάλογες χρονολογήσεις θέσεων στην κεντρική Ευρώπη, υποδεικνύει ότι η μετάβαση από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική δεν έγινε με τους ίδιους ρυθμούς όπως στην δυτική (βλ. Ισπανία, Γαλλία). Παρόλα αυτά, ακόμα και οι θέσεις αυτές τίθενται αυτή τη στιγμή υπό επανεξέταση και εκτός αυτού η έρευνα στην κεντρική Ευρώπη δεν είναι ολοκληρωμένη (Richter D. et al. 2000).

## Vogelherd

Το σπήλαιο του Vogelherd (εικ. 162) βρίσκεται στην κοιλάδα Valley, κοντά στο χωριό Stetten. Η θέση ανακαλύφθηκε το 1930 και ανασκάφηκε υπό τη διεύθυνση του Gustav Riek το καλοκαίρι και το φθινόπωρο του 1931 (Conard N. J. et al. 2003).

Σκελετικά κατάλοιπα Α.Σ.Α. από τη θέση, τα οποία προέρχονταν από κοινές αποθέσεις με Ωρινάκια λιθοτεχνικά σύνολα (εικ. 163) είχαν στο παρελθόν χρονολογηθεί μεταξύ 30 και 36 ka BP. Αυτά τα οστά, ήταν από τα λίγα τα οποία χρησιμοποιούνταν ως αδιάσειστο επιχείρημα για την προέλευση και καταγωγή της Ωρινάκιας παράδοσης από τον Α.Σ.Α. Πέραν αυτού αποτελούσαν τα πιο πρόσφατα παραδείγματα Α.Σ.Α. στη Swabian Jura, έτσι πάνω στα ευρήματα του Vogelherd είχαν στηριχθεί οι θεωρίες περί πρώιμης άφιξης των

<sup>41</sup>Το στρώμα της Ανώτερης Παλαιολιθικής χωρίζεται από μία χρονολογική διαφορά περ. 3-4.000 ετών.

Α.Σ.Α. στην Γερμανία. Πρόσφατες επαναχρονολογήσεις όμως τοποθέτησαν τα οστά στη Νεολιθική, ανάμεσα στα 3.9 με 5 ka BP.

Η χρονολόγηση αυτή αμφισβητεί την θεωρία περί πρώιμης άφιξης του και εγκατάστασης του *Homo sapiens* στη Swabian Jura («Dunabe corridor hypothesis», βλ. παρακάτω) και ξανανοίγει κατά τους ερευνητές το θέμα για την πιθανή εμπλοκή των Νεάντερταλ στην κατασκευή λιθοτεχνικών συνόλων της πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής<sup>42</sup> (Conard N. J. et al. 2004).

### Sesselfelsgrotte

Το σπήλαιο Sesselfelsgrotte (εικ. 164) βρίσκεται στην κοιλάδα του κατώτερου τμήματος του ποταμού Altmühl, ενός παραπόταμου του Δούναβη. Το βασικό σύνολο των ανασκαφών στη θέση έγιναν κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του 1960 και 1970, από το Πανεπιστήμιο του Erlangen.

Η θέση έχει μία μοναδική ακολουθία από 22 αποθέσεις Μέσης Παλαιολιθικής και αρκετές Ανώτερης Παλαιολιθικής (εικ. 165, βλ. και πίν. 15). Το κατώτατο μέρος της στρωματογραφίας, το οποίο αποκαλείται "Untere Schichten" ανταποκρίνεται στο OIS 5c-a και αποτελείται από τυπική δυτική ευρωπαϊκή μουστέρια λιθοτεχνία (N: 10.000 ευρήματα). Ακολουθούν 4 στρώματα, τα οποία χαρακτηρίζονται από αυτό που ονομάστηκε "G- complex" και αποτελούνται από 13 μουστέρια και Micoquian λιθοτεχνικά σύνολα (εικ. 168, 169), τα οποία χρονολογούνται μετά τα 65 ka BP (εικ. 166). Εντός του "G- complex" περιλαμβάνεται και το ίδιο το στρώμα G, το οποίο περιέχει αρκετές εστίες πυράς, λίθινα ευρήματα (N: 85.000) και πολυάριθμα υπολείμματα αρχαιοπανίδας. Τα υποκείμενα στρώματα H και I καθώς και το υπερκείμενο στρώμα F είναι στείρα.

Μετά το "G- complex" ακολουθεί το στρώμα E3 (εικ. 167), το οποίο χαρακτηρίζεται από έναν οριζοντα της ύστερης Μέσης Παλαιολιθικής Ακολουθεί η Ανώτερη Παλαιολιθική. Το στρώμα E3 έχει χρονολογηθεί στα  $37 \pm 1$  ka BP (Rots V. 2009, Richter J. 2002). Το E3 διαχωρίζεται ξεκάθαρα από το G καθώς και από την Ανώτερη Παλαιολιθική. Ωστόσο, αποτελείται από ένα λιθοτεχνικό σύνολο Μέσης Παλαιολιθικής, στο οποίο η μέθοδος Levallois σπάνια χρησιμοποιείται, και τα χαρακτηριστικά των μικρολιθικών εργαλείων του G- complex ελλείπουν σχεδόν εντελώς. Κυρίως παρατηρούνται μεγάλες λεπίδες και ξέστρα. Συνολικά, η εικόνα των ευρημάτων του E3 παρουσιάζεται ως εξής: ο αριθμός των πυριτολιθικών ευρημάτων τα οποία είναι  $\geq 20$  mm είναι 2.241. Ο αριθμός των πυριτολιθικών ευρημάτων τα οποία είναι  $\leq 20$  mm είναι 5.035 (Böhner U. 2000).

Τα γενικά χαρακτηριστικά του E3 το εντάσσουν στην Παλαιολιθική της Βαυαρίας, σε μία Μέση Παλαιολιθική φάση της, ή ακόμα και σε μία μεταβατική περίοδο ανάμεσα σε αυτή και στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Αυτό κάνει τη θέση πολύ σημαντική για την μεταβατική αυτή περίοδο, ειδικότερα λόγω της πληθώρας των ευρημάτων στο τελικό στρώμα της Μέσης Παλαιολιθικής (Freund G. 1968).

---

<sup>42</sup> Παρόμοια ερωτήματα για την πρωτο-Ωρινάκια έχουν προκύψει και σε Ιβηρική Χερσόνησο

| Stratigraphy       | Archaeological Unit | Attribution              | Details                           | Oxygen Isotope Stages | Approximate ages BP (after Richter 2001) or C14 dates (after Richter 1997)    |                 |  |          |
|--------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|-----------------|--|----------|
| Layer A            |                     | Middle Ages              |                                   | OIS 1                 |   |                 |  |          |
| Layer B            |                     | Late Palaeolithic        |                                   |                       | ca. 11 ka   |                 |  |          |
| Layer C            |                     | Upper Palaeolithic       |                                   |                       | ca. 18 ka   |                 |  |          |
| Layer D            |                     | 2nd Glacial Maximum      |                                   | OIS 2                 | ca. 24 ka   |                 |  |          |
| Layer E3           |                     | late Middle Palaeolithic |                                   |                       | 37 000 ± 1 000 (GrN-7153)   |                 |  |          |
| Layer F            |                     | sterile                  |                                   |                       |   |                 |  |          |
| Layer G1           | A01                 | Mousterian & Micoquian   | Late Micoquian                    | OIS 3                 | 36 600 ± 875 (GrN-6180) on bone; 41 840 ± 1 170/-1 020 (GrN-6848) on charcoal |                 |  |          |
| Layer G1/G2        | A02                 |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
|                    | A03                 |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
| Layer G2           | A04                 |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
|                    | A05                 |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
|                    | A06                 |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
| Layer G3           | A07                 |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
| Layer G4           | A08                 |                          |                                   |                       |   | Early Micoquian | 46 600 ± 980/- 880 (5114/5024/5026 – preliminary date) on bone |          |
|                    | A09                 |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
| Layer G4a/G5       | A10                 |                          |                                   |                       |   |                 |  | ca. 48ka |
|                    | A11                 |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
| Layer H            | sterile/A12         |                          |                                   |                       |   |                 |  |          |
| Layer I            | sterile/A13         |                          | ca. 61ka                          |                       |   |                 |  |          |
| Layers K, L        | no material         | 1st Glacial Maximum      |                                   | OIS 4                 | ca. 65ka  |                 |  |          |
| Layer N            |                     |                          |                                   |                       | > 45 900 (GrN-7033) on charcoal   |                 |  |          |
| „Untere Schichten“ | A01-A03             | Mousterian               | Typical Mousterian                | OIS 5a                |   |                 |  |          |
|                    | A04                 |                          | Charentian/Quina                  | &                     |   |                 |  |          |
|                    | A05 & A06           |                          | Charentian/Ferrassie              | OIS 5c                |   |                 |  |          |
|                    | A07 & A08           |                          | Mousterian with microlithic tools |                       |   |                 |  |          |

πίν 15. Συνολική άποψη της στρωματογραφικής ακολουθίας του Sesselfelsgrötte (Rots V. 2009, πίν. 1)

## Σύνοψη των δεδομένων της Γερμανίας

Οι πρώτες θεωρίες επαφών των Νεάντερταλ και των Α.Σ.Α. στη Swabian Jura αναπτύχθηκαν από τον Joachim Hahn, τον πρώτο ανασκαφέα του Geißenklösterle, καθώς και άλλων θέσεων στον ευρύτερο γεωγραφικό χώρο. Ο Hahn, βάσει των ευρημάτων της Μέσης Παλαιολιθικής και συγκρίνοντας τα με αυτά της Ανώτερης, κατέληξε στα γενικά συμπεράσματα ότι:

α. η μετάβαση από Νεάντερταλ σε Α.Σ.Α. πρέπει να συνέβη κατά τη διάρκεια μίας πολύ σύντομης χρονικής περιόδου, π.χ. στο Geißenklösterle αυτή η περίοδος εντοπίζεται στα 3-4.000 χρόνια,

β. οι αλλαγές που χαρακτηρίζουν τα λιθοτεχνικά σύνολα της Μέσης και της Ανώτερης Παλαιολιθικής είναι τόσο έντονες που η εντύπωση που αποκομίζεται είναι ότι αντιπροσωπεύουν κάτι τελείως διαφορετικό (δεν πρόκειται για μετάβαση, ούτε παρατηρούνται χαρακτηριστικά επιρροής),

γ. ο Α.Σ.Α. πρέπει να κατέφθασε στη Swabian Jura με ένα ήδη ανεπτυγμένο τεχνοκρατικό πολιτισμό και ένα έτοιμο λιθοτεχνικό σύνολο.

Μετά το θάνατο του Hahn οι έρευνες εντατικοποιήθηκαν και αρχικά κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι δεδομένων των αποτελεσμάτων των ραδιοχρονολογήσεων, οι οποίες απέδιδαν διαρκώς επικαλυπτόμενες χρονολογίες για τα στρώματα Μέσης και Ανώτερης Παλαιολιθικής, οι ομάδες των Νεάντερταλ και των Α.Σ.Α. θα πρέπει να συνυπήρξαν για μία περίοδο. Ωστόσο, τα αρχαιολογικά δεδομένα των θέσεων δεν υποστήριζαν μία τέτοια συνύπαρξη και οι ραδιοχρονολογήσεις πρέπει να τεθούν υπό περαιτέρω έλεγχο (Conard N. J. και Bolus M. 2003).

Η ανακάλυψη στο σπήλαιο Vogelherd σκελετικών καταλοίπων που αποδόθηκαν σε Α.Σ.Α. και χρονολογήθηκαν μεταξύ 30 και 36 ka BP οδήγησε στην ανάπτυξη μίας επικρατούς

θεωρίας, που είχε αφ ενός σκοπό την ερμηνεία της πρώιμης άφιξης των Α.Σ.Α. στη Swabian Jura και αφ ετέρου την απόδοση της κατασκευής των πρώιμων ωρινάκιων λιθοτεχνικών συνόλων (και εν γένει όλων των λιθοτεχνικών συνόλων που φέρουν χαρακτηριστικά Ανώτερης Παλαιολιθικής) στον *Homo sapiens*. Η θεωρία αυτή, με την ονομασία «Dunabe corridor Hypothesis», υποστήριζε ότι οι Α.Σ.Α. εισήλθαν στο εσωτερικό της Ευρώπης ταχύτατα, γύρω στα 40 ka BP, χρησιμοποιώντας ως τρόπο διέλευσης την κοιλάδα του Δούναβη.

Οι ανασκαφές στο Geißenklösterle ευνοούν μέσω των ευρημάτων αυτή την ταχύτατη εναλλαγή, επιβεβαιώνοντας έτσι τον Hahn. Ωστόσο, όπως είδαμε, η «Dunabe corridor Hypothesis» έχει αμφισβητηθεί στη ρίζα της, καθώς η επαναχρονολόγηση των σκελετικών καταλοίπων του Vogelherd πλέον τα τοποθετεί ανάμεσα στα 3.9 με 5 ka BP, αφήνοντας ανοιχτά πολλά ζητήματα.

Η ξεκάθαρη διαφοροποίηση του υλικού της Μέσης από αυτό της Ανώτερης Παλαιολιθικής στο Geißenklösterle, σε συνδυασμό με την μικρή λιθοτεχνική αντιπροσώπηση της πρώτης στη θέση, οδήγησε εν τέλει στην ανάπτυξη μίας νέας θεωρίας, αυτής του «Kulturpumpe» (Population Vacuum Model), κατά την οποία, όταν οι Α.Σ.Α. έφτασαν στη Swabia, στην περιοχή είχαν ήδη απομείνει πολύ λίγοι Νεάντερνταλ. Η κατάσταση αυτή επέτρεψε στον νέο πληθυσμό να εξαπλωθεί και να εδραιωθεί πολύ γρήγορα και να αποκτήσει δημογραφική επικυριαρχία επί των Νεάντερνταλ. Το εξελικτικό αυτό γεγονός τοποθετείται μετά από μία περίοδο ακραίων, ψυχρών, κλιματικών συνθηκών (που αποδυνάμωσαν τους τοπικούς πληθυσμούς), πιθανότατα μετά το Heinrich 4.

Ανεξάρτητα από τις υπάρχουσες θεωρίες τα αρχαιολογικά δεδομένα υποδεικνύουν ότι στις θέσεις που παρατηρείται η παρουσία συνόλων της τελικής Μέσης Παλαιολιθικής και της Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου, η αναλογία των ευρημάτων των δύο είναι εξαιρετικά δυσανάλογη. Οι μεσοπαλαιολιθικές αποθέσεις χαρακτηρίζονται από πολύ μικρά λιθοτεχνικά σύνολα, τα οποία αποτελούνται κυρίως από πυρήνες Levallois (συχνά μικρών διαστάσεων) και διάφορους τύπους ξέστρων.

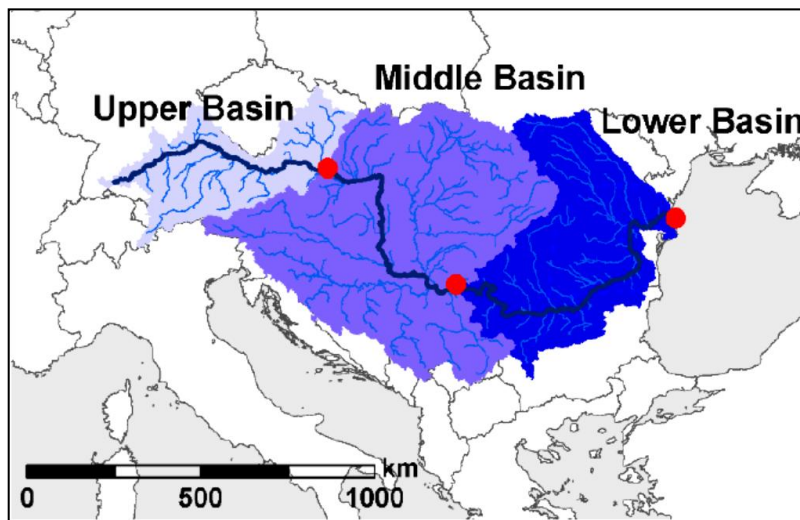
Αντίθετα, οι αποθέσεις των αρχών της Ανώτερης Παλαιολιθικής, χαρακτηρίζονται από ωρινάκια λιθοτεχνικά σύνολα, τα οποία αποτελούνται εξ αρχής από την παραγωγή λεπίδων από την επιφάνεια του πυρήνα. Πέραν αυτών, τα επεξεργασμένα εργαλεία περιλαμβάνουν τελικά ξέστρα, μεγάλες λεπίδες με πλευρική ωρινάκια επεξεργασία, γλυφίδες και αγκιδωτά κομμάτια. Όλο αυτό το λιθοτεχνικό σύνολο δεν δείχνει καμία σύνδεση με τη Μέση Παλαιολιθική της περιοχής. Κάτι τέτοιο ενισχύει την άποψη ότι η Ωρινάκια λιθοτεχνία της Swabia δεν αποτελεί μία τοπική εξέλιξη αλλά εισήλθε ήδη ανεπτυγμένη στην περιοχή (Conard N. J. et al. 2006) και ως κατά συνέπεια η έλευση και εδραίωση των κατασκευαστών της (Α.Σ.Α.) ήταν γρήγορη και μαζική.



## VII. Μέσος Δούναβης

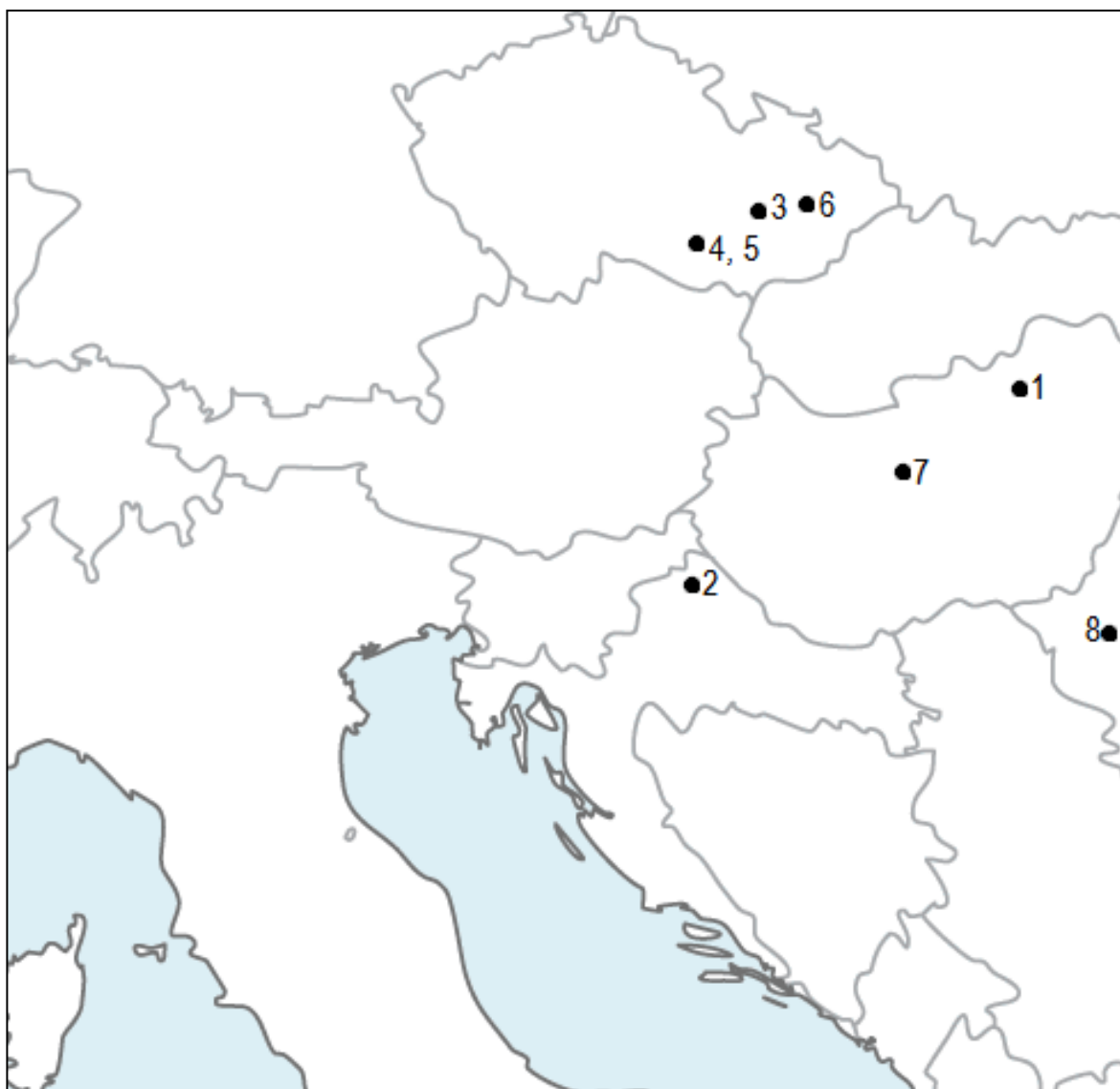
Ο Δούναβης ποταμός αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη πηγή νερού της Ευρώπης. Αυτό που τον καθιστά ιδιαίτερα ενδιαφέρον στην έρευνα για την κατάσταση κατά την περίοδο της μετάβασης από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική είναι η πορεία του από την Μαύρη Θάλασσα, μέσα από το βορειότερο τμήμα των Βαλκανίων και εν τέλει η κατάληξή του στη Γερμανία. Αν η θεωρία της μεταναστευτικής πορείας του *Homo sapiens* δια μέσου των Βαλκανίων προς την κεντρική Ευρώπη είναι σωστή, τότε ο Δούναβης θεωρείται ένας από τους πιθανότερους άξονες διέλευσής του.

Η Μεσοδουνάβια περιοχή, η οποία περιλαμβάνει τα σύγχρονα κράτη της Αυστρίας, Τσεχίας, Ουγγαρίας, Σλοβακίας, Κροατίας και Σλοβενίας (χάρτης 8) χρίζει μεγάλης προσοχής καθώς έχει αποδώσει θέσεις Νεάντερταλ, οι οποίες δίνουν αρκετά υψηλές χρονολογήσεις. Οι χρονολογήσεις σε συνδυασμό με την ανεύρεση μεταβατικού τύπου τεχνολογίες επαναφέρουν την συζήτηση για «περιοχές- καταφύγια» αλλά και για πιθανή συνύπαρξη Νεάντερταλ και *Homo sapiens* και την τελική εξαφάνιση των πρώτων μέσω απορρόφησης πληθυσμού. Η λιθοτεχνία που θεωρείται ως μεταβατική στην περιοχή είναι η Szeletian, της οποίας τα αδρά χαρακτηριστικά και η επεξεργασία, σε συνδυασμό με την παρουσία λεπίδων και υλικού άμεσου προς την Ανώτερη Παλαιολιθική, την ανέδειξαν ως τη μετάβαση από την τοπική μουστέρια στην ωρινάκια λιθοτεχνία.



Χάρτης 8: Η πορεία Δούναβη, χωρισμένη στο ανώτερο, μέσο και κατώτερο τμήμα του (Stagl J.C. και Hattermann F.F. 2015, εικ. 2)

Αν και, όπως προαναφέραμε, η μεσοδουνάβια περιοχή περιλαμβάνει αρκετά κράτη, σε πολλά εκ των οποίων έχουν ανακαλυφθεί θέσεις Νεάντερταλ πληθυσμών, εδώ θα αναλυθούν αυτές που έχουν αποδώσει τις υψηλότερες χρονολογίες (βλ. χάρτη 9).



Χάρτης 9. Θέσεις που μελετούνται στο κείμενο: 1. Όρη Bükk, 2. Vindija, 3. Kůlna, 4. Moravský Krumlov IV, 5. Vedrovice V, 6. Predmosti, 7. Remete Felső (Máriaremete), 8. Peștera cu Oase

## VIIa. Ουγγαρία

### Όρη Bükk

Η Szeletian λιθοτεχνική παράδοση πήρε την ονομασία της από το σπήλαιο Szeleta στην περιοχή των Όρειων Bükk της βορειοδυτικής Ουγγαρίας (εικ. 170). Το σπήλαιο ανασκάφηκε από τους Kadić και Hillebrand κατά την περίοδο 1906 με 1913, με κάποιες περιορισμένες ανασκαφές ανάμεσα στο 1928 και 1967. Από τον Kadić αναγνωρίστηκαν 7 στρωματογραφικά επίπεδα στη θέση, από τα οποία τα 5 (2-6) απέδωσαν παλαιολιθικό υλικό (εικ. 171). Τα λιθοτεχνικά ευρήματα, από τα οποία αργότερα ορίστηκε η Szeletian λιθοτεχνία, προήλθαν από τα επίπεδα 3-6 (εικ. 172).

| Τύπος ευρήματος πρώιμης Szeletian | N   |
|-----------------------------------|-----|
| Απορρίμματα επεξεργασίας φολίδων  | 480 |
| Απορρίμματα επεξεργασίας λεπίδων  | 67  |
| Φυλλόσχημες αιχμές                | 65  |
| Επεξεργασμένες λεπίδες            | 5   |
| Επεξεργασμένες φολίδες            | 4   |
| Τελικά ξέστρα                     | 5   |
| Γλυφίδα με κολόβωση               | 1   |
| Διπλή γλυφίδα                     | 1   |
| Μονή γλυφίδα                      | 1   |
| Οδοντωτά                          | 2   |
| Με μία επεξεργασμένη όψη          | 1   |
| Επεξεργασμένη μικρολεπίδα         | 1   |
| Ξέστρο                            | 1   |
| Κολόβωση                          | 1   |
| Πυραμιδοειδείς πυρήνες λεπίδων    | 6   |
| Πυρήνες φολίδων                   | 6   |
| Δισκοειδείς πυρήνες               | 3   |
| Πυρήνας μικρολεπίδων              | 1   |
| Αποσπάσματα πυρήνων               | 6   |
| Άμορφα ευρήματα                   | 33  |
| Λατύπες, κροκάλες                 | 6   |
| Αμφιπρόσωπα                       | 6   |
| Σύνολο                            | 702 |

| Τύπος ευρήματος εξελιγμένης Szeletian | N   |
|---------------------------------------|-----|
| Απορρίμματα επεξεργασίας φολίδων      | 207 |
| Απορρίμματα επεξεργασίας λεπίδων      | 103 |
| Φυλλόσχημες αιχμές                    | 24  |
| Επεξεργασμένες λεπίδες                | 4   |
| Συγκλίνοντα πλευρικά ξέστρα (λεπίδες) | 3   |
| Τελικά ξέστρα                         | 3   |
| Διπλές γλυφίδες (λεπίδες)             | 2   |
| Μονές γλυφίδες (λεπίδες)              | 2   |
| Οδοντωτά                              | 1   |
| Πολλαπλή γλυφίδα (λεπίδα)             | 1   |
| Ωρινάκια λεπίδα                       | 1   |
| Συνδυαστικό εργαλείο (ξέστρο/οπείας)  | 1   |
| Πλευρικά ξέστρα (φολίδα)              | 2   |
| Λεπίδα με ράχη 1                      | 1   |
| Πυραμιδοειδείς πυρήνες λεπίδων        | 4   |
| Εξαντλημένοι πυρήνες                  | 3   |
| Αποσπάσματα πυρήνα λεπίδων            | 1   |
| Αποσπάσματα πυρήνα φολίδων            | 2   |
| Πυρήνες μικρολεπίδων                  | 2   |
| Αποσπάσματα πυρήνων                   | 2   |
| Μη επεξεργασμένοι πυρήνες             | 1   |
| Πλακίδια πυρήνων                      | 2   |
| Λεπίδες με κορυφή                     | 3   |
| Άμορφα ευρήματα                       | 9   |
| Αμφιπρόσωπα                           | 1   |
| Σύνολο                                | 385 |

πίν. 16 . Σύνολο ευρημάτων που καταμετρήθηκαν το 1998 (Adams B. 2009, πίν. 1, 2)

Το επίπεδο 2 της θέσης απέδωσε ένα σύνολο 27 ευρημάτων, τα οποία χαρακτηρίστηκαν μη διαγνωστικά και τοποθετήθηκαν προϊόντα της Μέσης Παλαιολιθικής.

Στο σπήλαιο ο Kadić αναγνώρισε 2 εξελικτικές φάσεις, τις οποίες ταυτοποίησε αρχικά ως Σαλουτραίες: η πρώτη -κυρίως αντιπροσωπευόμενη στο επίπεδο 3- χαρακτηρίζεται από αδρά επεξεργασμένες, μη-συμμετρικά φυλλόσχημα ευρήματα. Την πρώτη αυτή φάση ονόμασε "Frösolutréen", η οποία αργότερα ονομάστηκε Πρώιμη Szeletian (εικ. 173). Ακόλουθος αυτής, ήταν η "Hochsolutréen" ή Εξελιγμένη Szeletian, η οποία αναγνωρίζεται κυρίως στο επίπεδο 6 και αποτελείται από πιο προσεκτικά δουλεμένα, λεπτά και συμμετρικά φυλλόσχημα (εικ. 174).

Κατά τον Kadić το σύνολο του λιθοτεχνικού συνόλου της Szeletian είναι 1.603 ευρήματα, τα 853 εκ των οποίων ανήκουν στην πρώιμη Szeletian. Η πλειονότητα του συνόλου (N: 1.237) προέρχεται από την είσοδο και την μπροστινή πλευρά του σπηλαίου. Σε καταμέτρηση του εναπομείναντος συνόλου των ευρημάτων, το 1998, κατανεμήθηκαν και αναγνωρίστηκαν 702 τέχνηρα της πρώιμης Szeletian και 385 της εξελιγμένης Szeletian. Στο σύνολο προστίθενται και 200 επιπλέον ευρήματα, τα οποία δεν μπορούσαν να καταταχθούν σε καμία φάση. Η κατάταξη των ευρημάτων φαίνεται στον πίνακα 16.

Η σημασία του συνόλου έγκειται στο γεγονός του χαρακτηρισμού του ως αντιπροσωπευτικό μίας μεταβατικής τύπου λιθοτεχνίας. Αυτό το χαρακτηρισμό βοήθησε επιπλέον η χρονολόγηση της θέσης το 1960, η οποία απέδωσε τιμές >41 και 43–1,1 ka BP για το κατώτερο σύνολο και 32,62–0,4 ka BP για το ανώτερο. Αυτό καθιστούσε την λιθοτεχνική παράδοση που αντιπροσώπευε η θέση ως κεντρική στη μετάβαση από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Επιπλέον χρονολογήσεις από θέσεις της περιοχής<sup>43</sup> (στις οποίες αναγνωρίστηκε η ίδια λιθοτεχνία) ενίσχυσε τη θεωρία ότι η Szeletian χρονολογούνταν πριν τα 40 ka BP.

Ο χαρακτηρισμός της Szeletian ως μεταβατική λιθοτεχνία ωστόσο έχει αντιμάχους. Νέες χρονολογήσεις της θέσης απέδωσαν τιμές πολύ διαφορετικές από τις προηγούμενες, που τοποθετούν τη λιθοτεχνία στην Ανώτερη Παλαιολιθική: >25 και 26–182 ka BP για το επίπεδο 3 και 22,1–0,13 ka για το επίπεδο 6/a. Το σημείο επαφής του στρώματος 3 με το 2 χρονολογήθηκε στα 42,96–0,86 ka BP, πριν την αρχή της πρώιμης Szeletian. Παρόλα αυτά, οι ύστερες χρονολογήσεις παρουσίας Νεάντερταλ πληθυσμών στην μεσοδουνάβια περιοχή (μέχρι και περίπου στα 28 ka BP), δεν επιλύουν την κατάσταση.

## VIIb. Κροατία

### Vindija

Το σπήλαιο της Vindija βρίσκεται στη νοτιοδυτική πλευρά της Κορυφής Kriznjak σε υψόμετρο 275 μέτρα πάνω από τη θάλασσα. Η Κορυφή Kriznjak είναι τμήμα του Ravna Gora, το οποίο είναι μια νοτιοανατολική επέκταση των Άλπεων. Το ίδιο το σπήλαιο αποτελείται από μία αίθουσα διαστάσεων περίπου 50 m βάθος, πλάτος 28 m και πάνω από 10 m ύψος.

Η πρώτη αναφορά της Vindija γίνεται από τον D. Hirc στην Εθνική Γεωγραφία της Κροατίας, όταν αναφέρει την ανακάλυψη 38 τμημάτων οστών και 20 πήλινων οστράκων. Οι ανασκαφές στο χώρο ξεκίνησαν το 1928 από τον S. Vuković και συνεχίστηκαν για 30 έτη, κατά τη διάρκεια των οποίων αναγνωρίστηκαν τρεις παλαιολιθικοί περίοδοι: Μουστέρια, Ωρινάκια και Μαγδαλένια (η οποία αργότερα ονομάστηκε από τον ίδιο Γραβέττια) (εικ. 175).

Η θέση έχει αποδώσει πολλά ανθρωπολογικά και αρχαιολογικά ευρήματα, τα οποία τοποθετούνται στην χρονολογική περίοδο 25-45 ka BP, την μετάβαση δηλαδή από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική, και την αντικατάσταση των Νεάντερταλ από τους Α.Σ.Α.. Δύο από τα πιο σημαντικά στοιχεία της θέσης είναι αφενός το γεγονός ότι τα τελευταία παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα, τα οποία συσχετίζονται με Μουστέρια τεχνολογία παρουσιάζουν ένα μωσαϊκό Νεάντερταλ και Α.Σ.Α. και αφετέρου ότι οστά των Νεάντερταλ,

<sup>43</sup> βλ. Vedrovice V κ.α.

χρονολογούμενα σε λιγότερο από 30 ka BP, ανακαλύφθηκαν συσχετιζόμενα με ευρήματα της Ανώτερη Παλαιολιθική.

Το στρώμα G1 που μας ενδιαφέρει είναι αυτό που έχει αποδώσει παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα σε συνδυασμό με μουστέρια λιθοτεχνία και οστέινες αιχμές Ανώτερης Παλαιολιθικής (Ahern et al. 2004) (εικ. 176). Συνολικά περιέχει 62 λίθινα ευρήματα, 15 εκ των οποίων είναι τυπολογικά αναγνωρίσιμα εργαλεία. Ανάμεσα στα υπόλοιπα υπάρχουν 28 φολίδες, ένας πυρήνας, 10 κομμάτια πρώτης ύλης και δύο τμηματικές κροκάλες. Επίσης αναγνωρίζονται ένας κρουστήρας και μία ολόκληρη κροκάλα. Στα εργαλεία Μέσης Παλαιολιθικής συγκαταλέγονται 5 πλευρικά ξέστρα και 4 οδοντωτά εργαλεία, ενώ στην Ανώτερη Παλαιολιθική αποδίδονται ένα ξέστρο, μία ωρινάκια λεπίδα, μία γλυφίδα και μία λεπίδα με επανειλημμένα επεξεργασμένες κόψεις. Υπάρχουν ωστόσο και κάποια τα οποία δεν μπορούν να καταταχθούν με σιγουριά σε ένα από τα δύο λιθοτεχνικά σύνολα. Το σίγουρο είναι ότι στο G1 δεν γίνεται χρήση της μεθόδου Levallois.

Εκτός από τα λίθινα ευρήματα στο G1 ανακαλύφθηκαν και οστέινα τέχνηρα (τουλάχιστον δέκα συνολικά) (εικ. 177). Αν και έχουν καταγραφεί ως ανήκοντα στο G1, η σημείωση του ανασκαφέα περιγράφει ότι βρέθηκαν στο ανώτερο μέρος του και είναι πιθανό να προέρχονται από το G3, το οποίο είναι νεώτερο. Η ανεύρεση οστέινων τεχνέρων και εργαλείων υπονοεί σύνδεση με την Ωρινάκια λιθοτεχνία. Παρόλα αυτά οι ερευνητές δεν συμφωνούν σχετικά με την βέβαιη απόδοση στην παραπάνω παράδοση, καθώς αφενός η στρωματογραφική θέση των ευρημάτων αυτών δεν είναι βέβαιη και αφετέρου το μόνο ξεκάθαρα ωρινάκιο εύρημα είναι μία λεπίδα.

Πέραν από τα λίθινα τα οποία είναι ξεκάθαρα καταχωρημένα στο G1, υπάρχουν και κάποια άλλα τα οποία είναι καταχωρημένα ως G1/G3. Αυτά είναι πιθανό να ανήκουν σε ένα από τα δύο στρώματα, ή ακόμα και στο G2. Επιπρόσθετα, υπάρχει και μία τρίτη καταχώρηση, η G/g (G/up), η οποία αναφέρεται στα ανώτερα στρώματα του G complex. Η συγκεκριμένη χρησιμοποιήθηκε κατά την αρχή των ανασκαφών και αυτή τη στιγμή έχει βρεθεί σε από 43 λίθινα αποκρούσματα και 34 εργαλεία. Σε γενικές γραμμές, το σύνολο των ευρημάτων στο οποίο βρίσκεται η συγκεκριμένη καταχώρηση αποτελείται από μουστέριους τύπους μαζί με τύπους Ανώτερης Παλαιολιθικής (Karvanić I. και Smith F. H. 1998).

Δεδομένου ότι δεν είναι ακόμα γνωστό με βεβαιότητα, λόγω των λίγων στοιχείων αλλά και των έντονων διαφωνιών, τότε ξεκίνησε η μετάβαση των πρώτων Α.Σ.Α. στην Ευρώπη, είναι πολύ πιθανό, κατά τους Ahern et al. (2004) αυτό το οποίο βλέπουμε στο G1 να είναι μία λιθοτεχνία που αντιπροσωπεύει ένα στάδιο πολιτισμικής αφομοίωσης των δύο ομάδων, όπως προέκυψε από τις μεταξύ τους επαφές.

Το στρώμα G1 κλιματολογικά αντιπροσωπεύει μία πιο θερμή περίοδο, πιθανότατα την μεσοπαγετώδη του Podhradem. Δύο δείγματα Νεάντερνταλ από το στρώμα G1 χρονολογήθηκαν με AMS και απέδωσαν χρονολογίες της τάξεως των  $29 \pm 0,4$  ka BP και  $28,02 \pm 0,36$  ka BP καθιστώντας τους Νεάντερνταλ από τη Vindija τους νεώτερους μέχρι τώρα. Παρόλα αυτά, η χρονολόγηση του στρώματος G με ESR απέδωσε πολύ παλαιότερες χρονολογήσεις, οι οποίες όμως πρέπει να ληφθούν υπόψη με προσοχή λόγω της μειωμένης περιεκτικότητας των δειγμάτων σε ουράνιο.

Παρόλα αυτά, στα πλαίσια της επανεξέτασης των τελευταίων αυτών «καταφυγίων» οι Higham et al μελέτησαν ξανά τα δείγματα προς χρονολόγηση, υποβάλλοντας τα αυτή τη φορά σε καλύτερη προετοιμασία. Μέσω υπερδιήθησης του κολλαγόνου των οστών έγινε καλύτερη επεξεργασία των δειγμάτων χρονολόγησης από τη θέση. Έτσι, τα δείγματα από οστά Νεάντερνταλ από τη Vindija G1 επαναχρονολογήθηκαν μέσω C14 και απέδωσαν τιμές περίπου στα 32-33 ka BP. Αυτή η χρονολόγηση μεταφέρει την ομάδα Νεάντερνταλ της θέσης από την Ανώτερη Παλαιολιθική στη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη (Higham et al. 2006). Αν και η χρονολόγηση αυτή είναι μεταγενέστερη της προηγούμενης εξακολουθεί να

παραμένει εξαιρετικά υψηλή, και δεν εξαιρεί τα ευρήματα της Vindija από τα δείγματα των τελευταίων Νεάντερνταλ πληθυσμών.

Πέραν αυτού, η πιθανή σύνδεση παλαιοανθρωπολογικών ευρημάτων Νεάντερνταλ με ωρινάκια λιθοτεχνία επαναφέρει στο προσκήνιο τις θεωρίες περί χρονολογικής συνύπαρξης των πληθυσμών των Α.Σ.Α. και των Νεάντερνταλ, και την αφομοίωση των λιθοτεχνικών και πολιτισμικών στοιχείων που εισήγαγαν οι πρώτοι στην Δυτική Ευρασία.

## Vllc. Μοραβία

### Κύλνα

Η Κύλνα αποτελεί ένα ασβεστολιθικό σπήλαιο σε σχήμα τούνελ, μήκους 92m και πλάτους 25m, το οποίο βρίσκεται 469m a.s.l. (εικ. 178). Είναι τμήμα της ευρύτερης περιοχής της καρστικής περιοχής της Μοραβίας (Moravian Karst: Moravský kras), η οποία συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό σπηλαίων, πολλά από αυτά έχουν αποδώσει στοιχεία κατοίκησης κατά την Παλαιολιθική περίοδο. Οι ανασκαφές στο σπήλαιο ξεκίνησαν το 1980 και συνεχίστηκαν κατά την περίοδο 1961-76 από τον Karel Valoch. Η στρωματογραφία που είχε οριστεί από τον Valoch χρησιμοποιήθηκε πρόσφατα για την λήψη δειγμάτων με σκοπό την χρονολόγηση των στρωμάτων του σπηλαίου.

Στην Κύλνα έχουν ανακαλυφθεί σκελετικά κατάλοιπα (τμήμα κάτω γνάθου και δόντια) που έχουν αποδοθεί σε Νεάντερνταλ (εικ. 181), σε συνδυασμό με μεταβατική λιθοτεχνία (Micoquian) στο στρώμα 7a (εικ. 180). Το σπήλαιο αποτελείται από 26 στρώματα, πλούσια σε αρχαιολογικά ευρήματα και υλικό παλαιοπανίδας. Εξαιρετικού ενδιαφέροντος είναι το στρώμα 7a, στο οποίο ανακαλύφθηκαν παλαιοανθρωπολογικά τμήματα πολλαπλών ατόμων, τα οποία έχουν αποδοθεί σε Νεάντερνταλ, σε συνδυασμό με λιθοτεχνικό σύνολο το οποίο ανήκει στην Micoquian παράδοση.

Από το επίπεδο 9 προς τα επίπεδα 7c, 7a και 6a παρατηρείται μία διαφοροποίηση στην χρήση πρώτης ύλης, με μία υπερίσχυση του σπογγόλιθου. Επίσης φαίνεται ένα επίπεδο τεχνολογικής εξειδίκευσης προς δύο τύπους της δισκοειδούς μεθόδου καθώς και της πρισματικής για την κατασκευή εργαλείων. Στα ίδια τα εργαλεία φαίνεται μία προτίμηση προς τα αμφιπρόσωπα (χειροπελέκεις, αμφιπρόσωπα μαχαίρια με ράχη, φυλλόσχημες αιχμές, αμφιπρόσωπα πλευρικά ξέστρα) και διάφορους τύπους πλευρικών ξέστρων σε φολίδες (εικ. 179). Η προτίμηση αυτή δείχνει μία ειδίκευση στις στρατηγικές κυνηγιού, οι οποίες πιθανότατα προσαρμόζονται στην αλλαγή των διαθέσιμων ειδών του οικοσυστήματος (Neruda P. και Valoch K. 2007).

Το στρώμα 7a χρονολογήθηκε μέσω ESR γύρω στα  $50 \pm 5$  ka BP (Rink et al., 1996). Οι Davies και Nerudová (2009) έδωσαν περαιτέρω χρονολογικές τιμές σε ένα μη χρονολογημένο έως τώρα στρώμα (6a) στην είσοδο του σπηλαίου, το οποίο περιέχει μικρής ποσότητας Micoquian λιθοτεχνίας. Το στρώμα αυτό είναι νεώτερο του 7a, στο οποίο έχει ανακαλυφθεί το απολίθωμα από Νεάντερνταλ, ωστόσο περιέχει ευρήματα ίδιας λιθοτεχνικής παράδοσης με το προηγούμενο. Τα αποτελέσματα από χρονολόγηση με OSL απέδωσαν τιμές περ. 30 ka BP.

Η χρονολόγηση από μία μεμονωμένη χρονολογική τιμή δεν φτάνει για να αμφισβητήσει με ασφάλεια τις παλαιότερες χρονολογήσεις, οπότε και οι ίδιοι οι ερευνητές το αποφεύγουν, ωστόσο τονίζουν ότι η τόσο ύστερη παρουσία Νεάντερνταλ σε ένα χώρο δεν είναι παράλογη, και είναι ένα φαινόμενο το οποίο έχει παρατηρηθεί ξανά, για παράδειγμα στην Ιβηρική. Καταλήγουν ότι το θέμα είναι άξιο περαιτέρω μελέτης.

### Moravský Krumlov

Η περιοχή του δάσους Krumlov της Τσεχίας βρίσκεται 40 km ΝΔ της Brno, και είναι γνωστή για την εξαγωγή ενός επώνυμου τύπου κερατόλιθου. Αποτελεί μία υπερυψωμένη περιοχή, ιδανική για την επίβλεψη της κοιλάδας Dyje-Svratka. ο κεντρικός άξονας είναι 415 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας. Το Moravský Krumlov έχει αποδώσει μέχρι στιγμής πάνω από 130 παλαιολιθικές θέσεις, αν και μόνο τέσσερις από αυτές είναι μελετημένες. Από αυτές τις τέσσερις, οι δύο (η Moravský Krumlov και η Vedrovice V έχουν καλά χρονολογημένες αποθέσεις για την Szeletian (εικ. 182).

Η συγκέντρωση τόσων θέσεων οδήγησε στην διεξαγωγή μελέτης της περιοχής Krumlov για την κατανόηση της καταλληλότητας της ως μία περιοχή αυτοσυντηρούμενη (Nerudová Z. 2013). Δεδομένου ότι η περιοχή παρέχει φυσικούς πόρους καθώς και άφθονη πρώτη ύλη για την κατασκευή εργαλείων (κερατόλιθος τύπου Krumlov) είναι κατά τα φαινόμενα συγκρίσιμη με άλλες μικρο- περιοχές της Ευρώπης όπως στην κάτω Σιλεσία (νότια Πολωνία), στη Γερμανία (δες, Richter J. 2006) ή στην Καστίλη.

### Moravský Krumlov IV

Η παλαιολιθική θέση του Moravský Krumlov IV ανακαλύφθηκε στην άκρη μίας κοιλάδας του τέλος του Πλειστόκαινου σε υψόμετρο 315-325 m από το επίπεδο της θάλασσας. Τα πρώτα ευρήματα που συσχετίστηκαν με τη θέση ανακαλύφθηκαν από τον M. Oliva το 1999. Κατά τις ανασκαφές των 2000 με 2004, στον τομέα IV-3 της θέσης αποκαλύφθηκε, πέραν των τριών αρχαιολογικών στρωμάτων που αναγνωρίζονται στους υπόλοιπους τομείς, και αποδίδονται στην Μέση Παλαιολιθική (στρώματα 1,2 και 3 , εικ. 184-186), και ένα τρίτο (στρώμα 0) το οποίο αποδόθηκε στην Ανώτερη Παλαιολιθική, με Szeletian λιθοτεχνία. Στην πραγματικότητα, το στρώμα αυτό είχε αναγνωριστεί και στον τομέα IV-4 αλλά ήταν η ανακάλυψή του εδώ που επέτρεψε την απόδοση της λιθοτεχνίας στη Szeletian (εικ. 183).

Ο τομέας IV-3 έχει χρονολογηθεί από ένα δείγμα από οστό ρινόκερου, το οποίο όμως λόγω της χαμηλής συγκέντρωσης σε κολλαγόνο δεν μπορεί να δώσει ακριβή χρονολόγηση αλλά δίνει μία ηλικία μεγαλύτερη των 29.45 uncal. ka BP. Πιο συγκεκριμένα, τα ανώτατα ιζήματα του στρώματος 0 από τον τομέα IV-3 χρονολογήθηκαν μέσω OSL στα  $43 \pm 3.3$  ka BP. Τα κατώτερα ιζήματα του στρώματος απέδωσαν πολύ χαμηλή χρονολόγηση (στα 64 περ. ka BP) αλλά αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί από μόλυνση των δειγμάτων από τα υποκείμενα στρώματα (Neruda P. και Nerudova Z. 2010).. Στο στρώμα 0 ανακαλύφθηκε πλούσιο λιθοτεχνικό σύνολο και ένα τμήμα απανθρακωμένου ξύλου Picea/Larix το οποίο απέδωσε χρονολόγηση C<sup>14</sup> ανάμεσα στα 36,82 και 38,35 uncal. ka BP (βλ. Davies W. και Nerudová Z. 2009. )

Η ανάλυση της λιθοτεχνίας την τοποθετεί στην Szeletian. Το σύνολο της λιθοτεχνίας του στρώματος 0 αποτελείται από 6.007 ευρήματα, 76 εκ των οποίων είναι επεξεργασμένα εργαλεία, 52 πυρήνες, 899 υπόβαθρα πρώτης ύλης και 4.952 απολεπίσματα. Η προτιμώμενη πρώτη ύλη δείχνει να είναι ο κερατόλιθος. Το σύνολο των επεξεργασμένων εργαλείων που έχει αποδώσει το στρώμα 0 είναι 76 τέχνηρα. Συνολικά υπάρχουν 11 ξέστρα, 11 εγκοπές, 3 οδοντωτά εργαλεία και 6 ολοκληρωμένες αιχμές (εικ. 188). Η πυκνότητα διασκορπισμού των ευρημάτων στο χώρο δείχνει δύο ή πιθανότατα τρεις χώρους μεγάλης συγκέντρωσης, οι

οποίοι ερμηνεύτηκαν ως οι χώροι επεξεργασίας της πρώτης ύλης για την κατασκευή των εργαλείων (εικ. 187).

#### Vedrovice V

Η θέση Vedrovice V βρίσκεται στις ομαλές πλαγιές μίας κορυφογραμμής στο Krumlovský Les (στο Δάσος Krumlov), περίπου 4 χλμ από Moravský Krumlov IV. Η περιοχή ανακαλύφθηκε το 1981 κατά τη διάρκεια ανασκαφών ενός Νεολιθικού νεκροταφείου. Παλαιολιθικά ευρήματα ήρθαν στο φώς περίπου 90 εκατοστών από την επιφάνεια (εικ. 189). Η θέση ανασκάφηκε από τον Valoch από το 1982 έως το 1983 καθώς και το 1989.

Από την ανασκαφή στο Vedrovice V ανακτήθηκαν συνολικά περίπου 17 000 αντικείμενα, εκ των οποίων τα 11 500 τεμάχια αντιπροσώπευαν μικροφολίδες μικρότερες από 2 cm έτσι απαιτείται περαιτέρω ανάλυση. Σε αυτά, περιλαμβάνονται απολεπίσματα (71,72%), λεπίδες (4,73%), τμήματα πυρήνων (6,15%), θραύσματα (15,53%) και βότσαλα (1,86%). Τα 719 είναι επεξεργασμένα εργαλεία (13,25%) και ενώ 130 κατατάσσονται στους πυρήνες (2,39%) (εικ. 190-192).

Κατά τον Valoch οι χρονολογήσεις που έχουν αποδώσει τα δείγματα από τη θέση δεν είναι αρκετά σαφείς αλλά είναι δύο οι οποίες είναι σχεδόν παρόμοιες, και είναι αυτές γύρω στα 37 ka BP. Η τελευταία τιμή, που δείχνει πολύ υψηλή χρονολόγηση υποθέτει ότι προέρχεται από φυσικούς παράγοντες και τοποθετεί εν τέλει την Vedrovice V στα 37 ka B.P. (Valoch K. 1993, Adams B. και Ringer R. 2004).

Παρόλα αυτά οι Nejman et al. (2011) θεώρησαν ότι είναι απαραίτητος ο χρονολογικός επαναπροσδιορισμός της Vedrovice V, και η τοποθέτησή της στην Μέση Παλαιολιθική. Έτσι κι αλλιώς οι χρονολογήσεις που της είχαν αποδοθεί ήταν αμφιλεγόμενες και η νέα χρονολόγηση με OSL υποδεικνύει ως τη νεώτερη δυνατή ηλικία του συνόλου των ευρημάτων τα  $45.1 \pm 2.5$  ka BP, καθώς αυτή είναι η ηλικία του υπερκείμενού τους στρώματος 4 (Nejman L. et al. 2011).

#### Predmosti

Αξίζει να αναφερθεί μία επιπλέον θέση, το Predmosti (Τσεχία). Στο Predmosti δεν έχουν ανακαλυφθεί σκελετοί Νεάντερταλ αλλά πρώιμου *Homo sapiens*, σε αποθέσεις με ωρινάκια ευρήματα (εικ. 193). Πολλές φορές όμως τα δείγματα (κατεστραμμένα πια) έχουν χρησιμοποιηθεί στην θεωρία περί μίξης των δύο ομάδων καθώς οι σκελετοί έφεραν αρκετά αρχαϊκά χαρακτηριστικά (Freyer D. W. και Wolroff H. M. 2008).

#### VIIε. Ουγγαρία

##### Remete Felső (Máriaremete)

Το σπήλαιο Remete Felső (Máriaremete) της Ουγγαρίας (εικ. 194) αποτελείται από μία σχετικά απλή αρχαιολογική στρωματογραφική ακολουθία, δύο στρωμάτων (5 και 4). Το σπήλαιο έχει μελετηθεί περισσότερο για τα ευρήματα πανίδας του, τα οποία ξεκινούν από την Κατώτατη Würm κατά την Gabori-Csank (1993).

Παρόλα αυτά, στο ανώτατο επίπεδο 4 (εικ. 195) έχει αναγνωριστεί ανθρώπινη δραστηριότητα, η οποία αντιπροσωπεύεται από ένα λιθοτεχνικό σύνολο αποτελούμενο από τυπικές φυλλόσχημες αιχμές και άλλα αμφιπρόσωπα ευρήματα (μεταξύ των οποίων και επεξεργασμένες φολίδες και ειδικότερα μία φολίδα Levallois). Το λιθοτεχνικό σύνολο έχει χαρακτηριστεί ως ανήκον είτε στην Szeletian είτε στην Jankovichian, μία πολύ συγκεκριμένη μορφή της τελικής Μέσης Παλαιολιθικής της Τρανσδουνάβιας περιοχής (εικ. 196).



Στο ίδιο επίπεδο έχουν ανακαλυφθεί τρία ανθρώπινα δόντια, τα οποία φέρουν πολλές φθορές, και φαίνεται να προέρχονται από το άτομο. Οι διαστάσεις των δοντιών έχουν οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι ανήκουν σε Νεάντερνταλ. Παρόλα αυτά, με την απουσία των πίσω δοντιών (τα τρία που έχουν ανεβρεθεί προέρχονται από το μπροστινό τμήμα της οδοντοστοιχίας) η απόλυτα σίγουρη ταυτοποίηση είναι προβληματική (Svoboda J. 2001, 2006).

#### Σύνοψη των δεδομένων της Μεσοδουνάβιας περιοχής

Αν πολλά από τα αποτελέσματα των ερευνών της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής του μέσου Δούναβη ληφθούν υπόψη, βάσει των χαμηλών χρονολογήσεων που έχουν αποδώσει, καθιστούν τους τοπικού πληθυσμούς Νεάντερνταλ μεταξύ των νεωτέρων μέχρι τώρα. Αυτό υποδεικνύει ότι οι τελευταίοι Νεάντερνταλ δεν αποτραβήχτηκαν μόνο σε καταφύγια κοντά στον Ατλαντικό Ωκεανό αλλά το ίδιο ισχύει και για την Κεντρική Ευρώπη. Επαγωγικά αυτό σημαίνει ότι η εξαφάνιση των Νεάντερνταλ δεν ακολούθησε κάποιο απλό γεωγραφικό σχέδιο από την Ανατολή προς τη Δύση, αλλά οι διαδικασίες που εμπλέκονται είναι πολύ πιο περίπλοκες και περιλαμβάνουν την σταδιακή υποχώρηση των Νεάντερνταλ σε περιφερειακές θέσεις οι οποίες λειτούργησαν εν τέλει σαν καταφύγια, σε ολόκληρη την Ευρώπη και κάποια σημεία της Ασίας<sup>44</sup> (Smith F. H. et al. 1999).

Επιπλέον είναι πολύ ελκυστική η ενίσχυση της θεωρίας περί συνύπαρξης των δύο ομάδων (Νεάντερνταλ και *Homo sapiens*), της αλληλεπίδρασης και της πιθανής τεχνολογική επιρροής μεταξύ τους. Σε αυτό συμβάλλουν τα λιθοτεχνικά ευρήματα τα οποία κατατάσσονται στην Szeletian λιθοτεχνική παράδοση. Οι ερευνητές θεωρούν την Szeletian φάση μία αυτόχθονη εξέλιξη της Micoquian κατά την περίοδο της Πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής. Ως κατασκευαστές της συγκεκριμένης λιθοτεχνίας υποδεικνύουν τους Νεάντερνταλ, χωρίς να αποκλείουν κάποιες επαφές με Α.Σ.Α., κατά τη διάρκεια κάποιας υστερότερης φάσης της πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου (Neruda P. και Nerudova Z. 2010).

Έτσι, τα ευρήματα που κατατάσσονται στην ίδια λιθοτεχνία σε πολλές θέσεις με Νεάντερνταλ πληθυσμούς, κάνουν το σύνολο να θεωρείται ως αντιπροσώπευση ενός μεταβατικού σταδίου από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Η πρώιμη Szeletian θεωρείται ότι εξελίχθηκε μέσα από την τοπική μουστέρια παράδοση (Micoquian), και σταδιακά η Εξελιγμένη φάση της επηρέασε τις λιθοτεχνίες της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Έτσι, πρόκειται για μία λιθοτεχνία που τοποθετείται σε μία μεταβατική περίοδο, και αναγνωρίζει την πιθανότητα τεχνολογικής -εν τέλει- αλληλεπίδρασης των Νεάντερνταλ και των Α.Σ.Α. (Adams B. 2009, Mester Z. 2014). Αυτό συνεπάγεται την απορρόφηση –και όχι εξαφάνιση– των Νεάντερνταλ από τους νεοαφιχθέντες στην περιοχή.

<sup>44</sup> Βλ. και Byzovaya (αν και διατηρούνται προβλήματα στην κατάταξή της ως refugio).

## VIII. Ιταλία

Η Ιταλία είναι μία περιοχή, η οποία συγκεντρώνει μεγάλο ενδιαφέρον, καθώς βρίσκεται σε θέση κλειδί για την πορεία της μετανάστευσης του *Homo sapiens* και της εισόδου του στην κεντρική Ευρώπη. Αν η θεωρία της μετανάστευσης του Α.Σ.Α. μέσω των Βαλκανίων είναι σωστή, τότε η γειννιάσή της με την Βαλκανική Χερσόνησο την θέτει στον άξονα μετανάστευσης και πιθανά την καθιστά έναν από τους αμέσως επόμενους σταθμούς εισροής. Αυτό έχει ως επακόλουθο την άμεση σχέση των παραπάνω με τους πληθυσμούς των Νεάντερταλ της Ιταλίας, και την περίοδο εξαφάνισής τους.

Τα λιθοτεχνικά σύνολα που συναντώνται μετά την Μουστέρια περίοδο διαχωρίζονται σε αυτό την Uluzzian και της Ωρινάκιας παράδοσης. Η Uluzzian συναντάται σε αποθετικά σύνολα ανάμεσα στη Μουστέρια και την Ωρινάκια περίοδο, δίνοντας της έτσι τον χαρακτηρισμό ως μεταβατική λιθοτεχνία. Τεχνολογικά φαίνεται διαχωρισμένη από την Μουστέρια, καθώς ελλείπει το Levallois στοιχείο ενώ παρουσιάζεται ένα μεγάλο ποσοστό λεπίδων και μικρολεπίδων, οι οποίες κατασκευάζονται από εξειδικευμένου τύπου πυρήνες. Το λιθοτεχνικό σύνολο συναντάται στην Τοσκάνη, την Καμπανία και την Απουλία. Στο βορειότερο τμήμα της Ιταλικής Χερσονήσου συναντάται μόνο στο Grotta di Fumane της Βερόνας<sup>45</sup> (χάρτης 10).



Χάρτης 10. Διασπορά της Uluzzian λιθοτεχνία (Douka K. et al. 2014, εικ. 1)

Η Uluzzian είναι σχεδόν σύγχρονη με την Szeletian λιθοτεχνία της μεσοδουνάβιας περιοχής και την Σατελπερρόνια της Γαλλίας και της βόρειας Ισπανίας. Παρόλα αυτά η ταυτότητα των κατασκευαστών της παραμένει υπό συζήτηση. Η συγχρονία με τις παραπάνω -μεταβατικού τύπου- λιθοτεχνίες την έχουν κάνει να ταυτίζεται συχνά με τους Νεάντερταλ, και μάλιστα αποφέροντας χρονολογήσεις κοντά στα 30 ka BP. Η παραπάνω απόδοση όμως έχει βασικούς λόγους αμφισβήτησης. Η έλλειψη επαρκών παλαιοανθρωπολογικών καταλοίπων που να συνδέονται με την Uluzzian ενισχύουν την άγνοια σχετικά με τους κατασκευαστές της.

<sup>45</sup> Πέραν της ιταλικής χερσονήσου η Uluzzian συναντάται στην Ελλάδα, με καλύτερη αντιπροσώπευση στην Κλεισούρα Ι της Αργολίδας (Koumouzelis M. et al. 2010)

## Castelcivita

Το σπήλαιο της Castelcivita (εικ. 197) βρίσκεται στην περιοχή της Campania, νότια της Νάπολης, κοντά στο Monti Alburni.

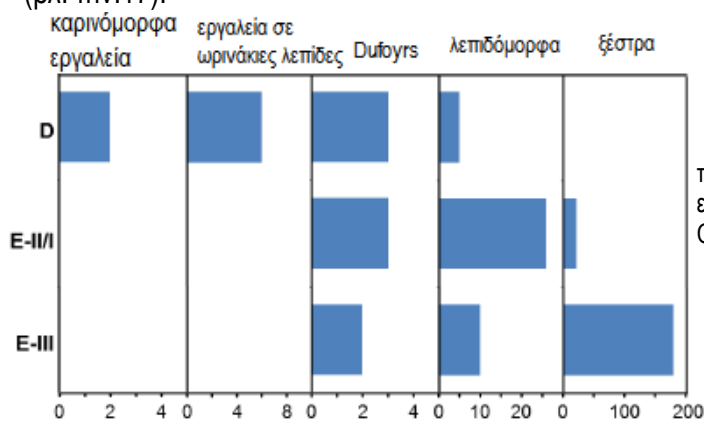
Η στρωματογραφία της θέσης ξεκινά με τις μουστέριες αποθέσεις, οι οποίες ακολουθούνται από αυτές με Uluzzian λιθοτεχνία και ακολουθεί η Ωρινάκια. Η Uluzzian λιθοτεχνία είναι σχεδόν λεπιδόμορφη, και περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό φολίδων χωρίς φλοιό και επεξεργασμένων εργαλείων, τα οποία κάποιες φορές φαίνεται να χρησιμοποιούνται σαν υπόβαθρα για την κατασκευή άλλων εργαλείων. Πολύ συχνές είναι οι εγκοπές και τα οδοντωτά, ακολουθούμενα από τα πλευρικά ξέστρα, ενώ υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό εργαλείων της Ανώτερης Παλαιολιθικής (εικ. 198).

Ραδιοχρονολογήσεις που είχαν γίνει με συμβατικές μεθόδους κατά τη δεκαετία του 1970 επαναλήφθηκαν προς επαλήθευση με AMS: για το ανώτατο τμήμα της ωρινάκιας απόθεσης έδωσε χρονολόγηση  $32,39 \pm 0,49$  ka BP (CAMS-4622) και τμήμα με την Uluzzian απόθεση έδωσε  $33,3 \pm 0,43$  ka BP. Οι μουστέριες αποθέσεις χρονολογήθηκαν  $33,8 \pm 1,3$  ka BP (GrN-13983),  $39,1 \pm 1,3$  ka BP (GrN-13982),  $42,7 \pm 0,9$  ka BP (GrN-13984) (Mussi M. 2002).

## Grotta del Cavallo

Το 1964 ανακαλύφθηκαν στο σπήλαιο Cavallo (εικ. 199) της Apulia στην νότια Ιταλία, δύο τραπεζίτες. Το Cavallo είναι μία θέση, στην οποία μαρτυράται η μεταβατική λιθοτεχνία της Uluzzian<sup>46</sup>, η οποία σε μεγάλο βαθμό ταυτίζεται με τους Νεάντερταλ, αν και τα σχετικά παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα είναι σπάνια.

Σχετικά με την στρωματογραφία του σπηλαίου, υπάρχει μία σχετική σύγχυση όσον αφορά τα τελευταία στρώματα. Αναλυτικότερα: Το ανώτερο Μουστέριο στρώμα είναι το F1, το οποίο ανταποκρίνεται χρονολογικά πιθανότατα στο Würm II/III. Αυτό σκεπάζεται από ένα λεπτό στρώμα (Fs), το οποίο περιέχει κάποια εργαλεία της Uluzzian. Ακολουθούν τα στρώματα E III-I και D. Αρχικά τα στρώματα αυτά είχαν αναγνωριστεί από τον εκσκαφέα της θέσης, Palma di Censola, ως Uluzzian (E III-I) και Ανώτερη Uluzzian (D) (εικ. 202, 203). Η τελευταία διαχωριζόταν καθώς ο Censola παρατήρησε ωρινάκια χαρακτηριστικά στο λιθοτεχνικό σύνολο που προερχόταν από το στρώμα D (εικ. 200). Η P. Gioia μετά από ανάλυση της λιθοτεχνίας αναφέρει ότι αναγνωρίζονται όχι απλά ωρινάκια στοιχεία στο στρώμα D αλλά ωρινάκια εργαλεία. Περαιτέρω έρευνα στις ημερολογιακές σημειώσεις ανασκαφής του Censola την οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η σύσταση του τελευταίου στρώματος είναι αναμεμιγμένη λόγω τομών και ανασκαφικών δοκιμών, πράγμα που είχε ως αποτέλεσμα την ανάμιξη Ουλούζζιων και Ωρινάκιων στοιχείων (Mussi M. 2002, Gioia P. 1990) (βλ. πίν.17).



πίν. 17 . Κατανομή διαγνωστικών ευρημάτων στα στρώματα D και E του Cavallo (Zilhão J. et al. 2015, εικ. 6)

<sup>46</sup> Το όνομα της Uluzzian οφείλεται στον κόλπο Uluzzo, στον οποίο βρίσκεται το σπήλαιο Cavallo.

Η μεγάλη σημασία του σπηλαιίου στην έρευνα έγκειται στο γεγονός της ανακάλυψης δύο δοντιών (τραπεζίτες), σε περιεχόμενο Uluzzian λιθοτεχνίας (εικ. 201). Οι τραπεζίτες που είχαν αρχικά αποδοθεί σε Νεάντερνταλ, συνδέοντας έτσι και το κλειστό λιθοτεχνικό σύνολο της Uluzzian που τους συνόδευε με τους συγκεκριμένους, τελικά αποδεικνύεται ότι ανήκουν σε Α.Σ.Α. Επιπλέον, νέες ραδιοχρονολογήσεις στα στρώματα με Uluzzian λιθοτεχνία της θέσης απέφεραν νέες χρονολογίες, της τάξεως των 45- 43 ka cal. BP (Benazzi S. et al. 2011). Αυτό, κατά τους Benazzi et al. (2011) τοποθετεί τους Α.Σ.Α. στους πρώτους γνωστούς της Ευρώπης.

Η αναθεώρηση παλαιοανθρωπολογικών καταλοίπων συνδεδεμένων με λιθοτεχνικό σύνολο της Uluzzian παράδοσης έχει επιπτώσεις υπέρ των απόψεων που εναντιώνονται στην κατασκευή των τεχνολογιών αυτών αποκλειστικά από τους Νεάντερνταλ καθώς γίνεται λιγότερο πιθανό οι Νεάντερνταλ να ανέπτυξαν συμπεριφορές και τεχνολογίες Ανώτερης Παλαιολιθικής πριν την έλευση των Α.Σ.Α. Σε αυτό οι Benazzi et al. (2011) προσθέτουν και τα στοιχεία της Uluzzian που την φέρνουν πιο κοντά στην Ωρινάκια (προσωπικά διακοσμητικά, χρήση ώχρας κ.α.) καθώς και την γενικότερη «μοντέρνα» στροφή που αντιπροσωπεύει. Αναγνωρίζουν παρόλα αυτά, ότι μέσα από το Ωρινάκιο λιθοτεχνικό σύνολο εκφράζεται πιο ξεκάθαρα η καινοτόμος τεχνολογική συμπεριφορά με την εισαγωγή της λεπίδας, των εργαλείων από οστό και ελεφαντοστό καθώς και την ξεκάθαρη εμφάνιση μορφών τέχνης.

### Riparo Mochi

Το Riparo Mochi είναι τμήμα των θέσεων Grimaldi, στο Balzi Rossi. Το Balzi Rossi είναι ένα σύμπλεγμα Παλαιολιθικών θέσεων, στο οποίο συγκεντρώνονται πάνω από 15 σπήλαια, βραχοσκεπές και ανοιχτές θέσεις σε εγγύς απόσταση μεταξύ τους (εικ. 204). Το ίδιο το Riparo Mochi είναι μία φαρδιά ασβεστολιθική κοιλότητα ανάμεσα στα σπήλαια του Caviglione και του Florestano (εικ. 205). Πρόκειται για μία από τις θέσεις που έχει μελετηθεί συστηματικότερα. Ανακαλύφθηκε το 1939 από τους A.C. Blanc και L. Cardini του Istituto Italiano di Paleontologia Umana (IIPU). Οι έρευνες συνεχίστηκαν ενεργά μέχρι και το 2005, όπου πλέον καθαρίστηκε ο χώρος αλλά το υλικό των ανασκαφών βρίσκεται ακόμα υπό μελέτη.

Το στρώμα I του Riparo Mochi έχει αποδώσει αρκετά μουστέρια ευρήματα αλλά η έρευνα επικεντρώνεται προς το παρόν στα ωρινάκια ευρήματα, καθώς η μελέτη των ευρημάτων του στρώματος I είναι υπό εξέλιξη. Κάποια μουστέρια ευρήματα συναντώνται και στην αρχή του στρώματος H, το οποίο είναι κυρίως ωρινάκιου περιεχομένου (εικ. 206).

Αν και υπάρχουν δύο χρονολογήσεις από το στρώμα I και το αμέσως επόμενο στρώμα H, οι χρονολογήσεις αυτές (περ. 36 ka BP και 26-24.5 ka BP) προέρχονται από όστρεα που περισυλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια κοσκινίσματος, και δεν είναι γνωστή η *in situ* θέση τους. Οι βαθμονομημένες χρονολογήσεις υποδεικνύουν ότι η Μουστέρια περίοδος τελείωσε στο στρώμα I, ανάμεσα στα 44 και 41.8 ka cal BP (Douka K. et al. 2012).

### Grotta di Fumane

Το σπήλαιο Fumane (εικ. 207) βρίσκεται στη νοτιότερη παρυφή των Βενετικών Προ-Άλπεων σε υψόμετρο 350m, ανάμεσα στις χαμηλές αλουβιακές πεδιάδες και του υψιπέδου του Monti Lessini. Η θέση ερευνάται ήδη από το 1988 μέχρι και σήμερα και το ίζημα του σπηλαιίου έχει αποδώσει δεκάδες καλοδιατηρημένα επίπεδα, ανήκοντα στη Μέση και Ανώτερη Παλαιολιθική με Μουστέρια και Ωρινάκια (και κάποια Γραβέττια) ευρήματα.

Στη θέση καταγράφεται μία καθαρή διαδοχή μουστέριας, Uluzzian και πρωτο-ωρινάκιας τεχνολογίας. Μουστέρια ευρήματα έχουν ανεβρεθεί από τα τμήματα A11, A10, A9, A8, A6, A5, Uluzzian ευρήματα στα τμήματα A4 και A3 και πρωτο-ωρινάκια από τα A2 και

A1<sup>47</sup> (εικ. 208). Η τελική Μουστέρια φάση χαρακτηρίζεται από μία έντονη διασκόρπιση υλικού στο χώρο, τόσο λιθοτεχνικού όσο και παλαιολιθικού. Ο πυριτόλιθος που χρησιμοποιείται είναι τοπικής προέλευσης και επεξεργάζεται με τη μέθοδο Levallois. Οι κατασκευές, τα λιθοτεχνικά σύνολα, τα εργαλεία από κέρασ και οστό, οι επιχρωματισμένοι λίθοι και τα διάτρητα όστρεα στο τμήμα A2 κάνουν ξεκάθαρη την αρχή της Ωρινάκιας στην περιοχή και παράλληλα δείχνουν μία καθαρή διακοπή από τις προηγούμενες παραδόσεις.

Στα τμήματα A3 και A4, τα οποία περιορίζονται σε συγκεκριμένα σημεία στο σπήλαιο, ένα εκ των οποίων η είσοδός του, παρατηρείται μία ξεκάθαρα διαφορετική εικόνα από τα υπερκείμενα και υποκείμενα τμήματα. Έχουν ανακαλυφθεί κάποιες εστίες πυράς καθώς και ένα σύνολο από 300 και 500 λίθινα ευρήματα στο κάθε ένα. Η μέθοδος κατασκευής ταυτίστηκε με αυτή της Uluzzian τεχνοτροπίας (εικ. 209). Τα λιθοτεχνικά ευρήματα υποδεικνύουν μία βραχυπρόθεσμη χρήση του σπηλαίου με σκοπό την απόκρουση ενός περιορισμένου αριθμού κροκάλων πυριτόλιθου και την επεξεργασία κάποιων θηραμάτων, κυρίως αίγαγρων και κόκκινων ελαφιών. Σε αντίθεση με τα Μουστέρια και τα Ωρινάκια στρώματα, εδώ παρατηρείται μία ισχυρή ανθρώπινη παρουσία ή μία αλλαγή στην κινητικότητα των ομάδων.

| Unit      | Lab. number | Square    | <sup>14</sup> C date | Converted <sup>14</sup> C date (cal BP, 1σ) |
|-----------|-------------|-----------|----------------------|---|
| A4II      | OxA-8021    | 95        | 33,300 ± 400         | 37,851 ± 857                                |
| A4II      | OxA-6462    | 85        | 33,150 ± 600         | 37,736 ± 1032                               |
| A4II      | LTL-566A    | 86-96-106 | 33,700 ± 350         | 36,912 ± 1287                               |
| A5        | OxA-6463    | *         | 33,700 ± 600         | 38,875 ± 1497                               |
| A6        | OxA-11331   | 90h       | 34,400 ± 800         | 39,522 ± 1099                               |
| A6        | OxA-6464    | *         | 34,950 ± 700         | 39,956 ± 968                                |
| A6        | LTL-569A    | 100I*     | 35,450 ± 1180        | 40,148 ± 1296                               |
| A6        | LTL-568A    | 90        | 37,300 ± 450         | 42,007 ± 382                                |
| A6base-SI | LTL-570A    | 95        | 37,750 ± 400         | 42,274 ± 381                                |
| A5 + A6   | OxA-8022*   | 90        | 38,800 ± 750         | 43,145 ± 712                                |
| A5 + A6   | OxA-8023*   | 90        | 38,250 ± 700         | 42,800 ± 694                                |
| A8        | LTL-571A    | 31-41-51  | 36,650 ± 350         | 41,686 ± 327                                |
| A9I       | LTL-573A    | 86        | 36,450 ± 400         | 41,591 ± 333                                |
| A9        | LTL-574A    | 70b       | 38,550 ± 540         | 43,004 ± 650                                |
| A9        | OxA-11346   | 31-41-51  | 39,950 ± 550         | 43,725 ± 662                                |
| A9        | LTL-572A    | 61d       | 40,150 ± 550         | 43,849 ± 700                                |
| A9        | LTL-376A    | **        | 42,750 ± 700         | 46,304 ± 1295                               |
| A10       | LTL-377A    | nn        | 41,350 ± 750         | 44,855 ± 901                                |
| A10I      | LTL-575A    | ***       | 37,100 ± 450         | 41,903 ± 376                                |
| A11       | LTL-577A*   | +         | 36,850 ± 350         | 41,781 ± 336                                |
| A11       | LTL-378A    | nn        | 42,000 ± 750         | 45,478 ± 968                                |
| A11a      | LTL-578A    | ++        | 39,850 ± 500         | 43,667 ± 633                                |
| A11base   | LTL-579A    | ++        | 38,100 ± 600         | 42,621 ± 576                                |

Μέσω ραδιοχρονολόγησης είναι διαθέσιμες τρεις χρονολογήσεις για το στρώμα A4: (OxA-8021: 33,3±0,4 ka BP, OxA-6462: 33,15±0,6 ka BP, LTL566A: 33,7±0,35 ka BP, βλ. πίν. 18 ). Αν και οι χρονολογήσεις είναι σε συγχρονία μεταξύ τους, υπάρχει γενικά μία επικάλυψη μεταξύ αυτών και των χρονολογήσεων που έχουν αποδώσει τα Ωρινάκια επίπεδα. Παρόλα αυτά, τα στρωματογραφικά στοιχεία είναι τόσο ξεκάθαρα που είναι φανερό ότι δεν υπάρχει σημείο επαφής ή σχέσης μεταξύ των τριών και πολιτισμικών περιόδων (Peresani

πίν. 18. Διαθέσιμες χρονολογήσεις από όλα τα μουστέρια και Uluzzian στρώματα του Fumane (Peresani M. et al. 2008, πίν. 3)

### Σύνοψη των δεδομένων της Ιταλίας

Το αποτέλεσμα μίας σύνδεσης της Uluzzian λιθοτεχνικής παράδοσης με την άφιξη του Α.Σ.Α. επηρεάζει σαφώς και τον τρόπο θέασης της μετακίνησης του μοντέρνου ανθρώπου στην Ευρώπη, και πρέπει να επανεξεταστεί μία μεσογειακή πορεία προς το κέντρο της<sup>48</sup>. Πέραν αυτού, επιμηκύνεται η χρονική περίοδος συνύπαρξης των Νεάντερταλ και Α.Σ.Α. και καθιστά δυσκολότερη την πιθανότητα οι πρώτοι να ανέπτυξαν κάθε είδους «μοντέρνας συμπεριφοράς» αυτόνομα, και πριν την άφιξη των δευτέρων, συμπεριφορά στην οποία θα μπορούσε να οφείλεται η ανάπτυξη της Uluzzian λιθοτεχνικής παράδοσης.

<sup>47</sup> Χρονολογικά τα A11-A4 καλύπτουν 10.000 ημερολογιακά έτη (Peresani M. et al. 2008).

<sup>48</sup> Το γεγονός της αναφοράς σε Μεσογειακή πορεία μετανάστευσης, και όχι μέσω των Βαλκανίων έγκειται στο γεγονός ότι στοιχεία της Uluzzian δεν συναντούνται πουθενά αλλού πέραν της Ιταλίας και της Ελλάδος, ειδικότερα κατά την πορεία από την Αφρική στην Εγγύς Ανατολή μέσω του Σινά. Ωστόσο οι Moroni et al. (2013) προτείνουν μία εναλλακτική πορεία από το Κέρασ της Αφρικής στην Αραβία, από κει στην Ινδία και μετά στην Εγγύς Ανατολή και τα Βαλκάνια. Αυτό το βασίζουν σε ομοιότητες που παρατηρούν μεταξύ της Uluzzian και των μεταβατικών λιθοτεχνιών στην υποσαχάρια περιοχή. Παρόλα αυτά, η έλλειψη επαρκών στοιχείων θέτει τη θεωρία αυτή υπό κριτική, ακόμα και από τους ίδιους τους συγγραφείς.

Μία πολύ πρόσφατη έρευνα ωστόσο, επαναφέρει την πρόταση της κατασκευής της Uluzzian από τους Νεάντερνταλ και για την απόδειξη αυτού στηρίζεται ακριβώς στο Grotta del Cavallo. Τονίζεται κι εδώ ο κατά βάση πρωτο-Ωρινάκιος και Ωρινάκιος χαρακτήρας του σπηλαίου, και το γεγονός ότι η Uluzzian λιθοτεχνία που έχει ανακαλυφθεί μαζί με αυτές είναι κυρίως αποτέλεσμα ανασκαπτικών και μετααποθετικών λαθών. Σχετικά με την φυλογενετική ταυτότητα των παλαιοανθρωπολογικών ευρημάτων τονίζουν ότι δεν είναι βέβαιη η προέλευσή τους, και επίσης έχει αποδειχθεί και στο παρελθόν ότι δείγματα που έχουν εκτοπιστεί από το περιβάλλον τους και έχουν ληφθεί για μελέτη από ένα μουσείο δεν είναι αξιόπιστα.

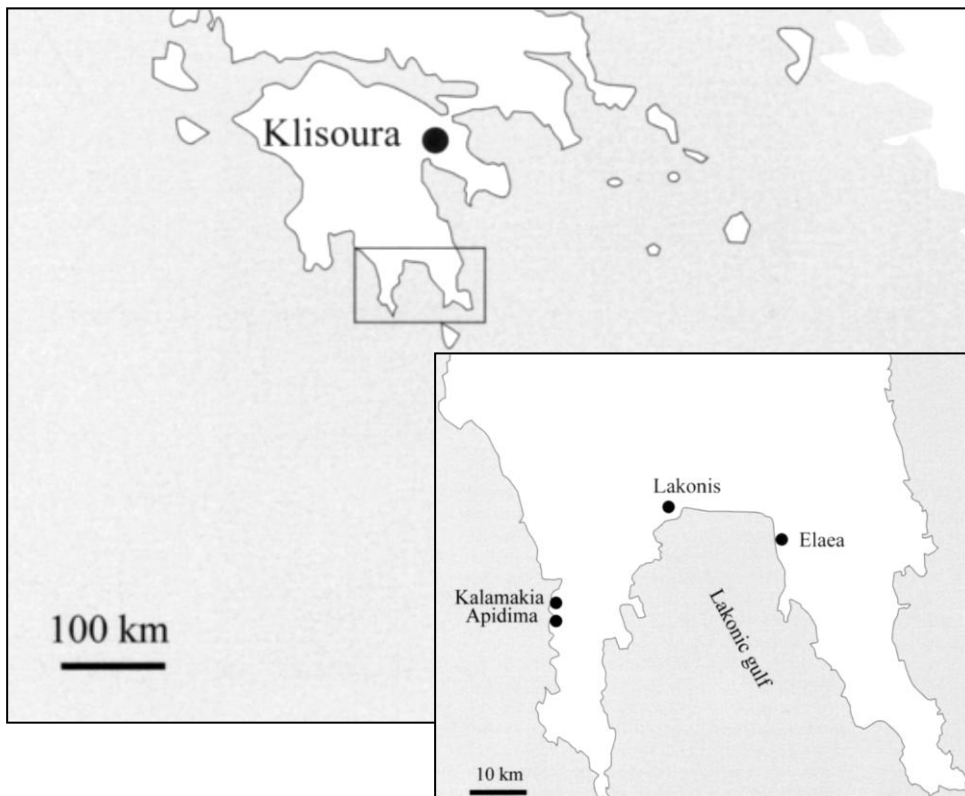
Προς το παρόν τονίζουν ότι καλό είναι να βασιστούμε για την προέλευση της Uluzzian στις ήδη υπάρχουσες πληροφορίες: δεδομένου ότι η συγκεκριμένη πολιτισμική και λιθοτεχνική φάση ξεκινά γύρω στα 45 ka (όπως έδειξαν οι τελευταίες χρονολογήσεις από το Grotta del Cavallo), είναι ασφαλές να θεωρήσουμε τους Νεάντερνταλ ως πιθανούς κατασκευαστές της. Πέραν αυτού, είναι βασική αρχή για τους ερευνητές ότι μετά από 150 χρόνια ερευνών δεν έχει αποδειχθεί ότι ο Α.Σ.Α. είχε έρθει στην Ευρώπη πριν τα 41.4 ka cal BP (χρονολόγηση της κάτω γνάθου του Oase 1). Επίσης, όσον αφορά την μετανάστευση μέσω της Κεντρικής Μεσογείου, δεν έχει αποδειχθεί προς το παρόν καμία επιτυχημένη προσπάθεια που να προηγείται των 7000 ετών πριν, και τα νησιά της Σικελίας, της Κορσικής και της Σαρδηνίας παρέμειναν ακατοίκητα μέχρι και τις αρχές της Ανώτερης Παλαιολιθικής ή της Μεσολιθικής (Zilhão J. et al. 2015).

Αν και η προέλευση της λιθοτεχνίας είναι αμφισβητήσιμη υπάρχει ένας παράγοντας ο οποίος μοιάζει σταθερός: αυτός της διασποράς της. Προς το παρόν, και λαμβάνοντας υπόψη την χρονολόγηση στα 45- 43 cal. ka BP του Cavallo καθώς και τη μετέπειτα χρονολόγησή της στην Β. Ιταλία, το συμπέρασμα που προκύπτει είναι αυτό της διασποράς της λιθοτεχνίας από την νότια προς τη βόρεια Ιταλία καθώς και την από ξηράς διασπορά προς την Ελλάδα (βλ. παρακάτω σελ. 93), κατά την περίοδο της υποβάθμισης του νερού της Αδριατικής.

## ΙΧ. Ελλάδα

Ο ελλαδικός χώρος, ειδικότερα όταν εντάσσεται στο σύνολο των Βαλκανίων, αποκτά εξαιρετική σημασία για την μετάβαση από την μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο, καθώς βρίσκεται σε κεντρικό σημείο σε μία από τις πιθανές διαδρομές του Α.Σ.Α. κατά την είσοδό του στην Ευρώπη. Αυτό τον κάνει θέση-κλειδί για τους τελευταίους Νεάντερταλ της ηπείρου.

Δυστυχώς, οι θέσεις στις οποίες εντοπίζεται και χρονολογείται είναι περιορισμένες σε αριθμό. Εδώ θα παρουσιαστούν τρεις θέσεις, το Lakonis I, τα Καλαμάκια και η Κλεισούρα 1 (βλ. χάρτη 11), τα οποία προσφέρουν τις πιο πλούσιες πληροφορίες για την περίοδο αυτή. Δεδομένου ότι τα δύο πρώτα σπήλαια βρίσκονται στην Χερσόνησο της Μάνης, έχει προταθεί και για εδώ η θεωρία μίας περιοχής- καταφυγίου για τους τελευταίους πληθυσμούς των Νεάντερταλ.



Χάρτης 11. Χάρτης του ελληνικού χώρου με τις σημαντικότερες Παλαιολιθικές θέσεις (Panagoroulou E. et al. 2004, εικ. 1)

### Lakonis I

Το Lakonis (εικ. 210) αποτελείται συνολικά από ένα σπήλαιο και άλλους καρστικούς σχηματισμούς σε κατάρρευση (I-V). Βρίσκεται στη χερσόνησο της Μάνης, στη Νότια Πελοπόννησο, 3km ανατολικά του Γυθείου. Πρόκειται για μία βραχοσκεπή, η οποία έχει σήμερα καταρρεύσει, πάνω σε ένα πάτωμα περίπου 250 m<sup>2</sup>. Το Lakonis ερευνάται από την Ελληνική Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας- Σπηλαιολογίας, σε συνεργασία με άλλα ελληνικά και διεθνή ινστιτούτα, από το 1999.

Στο Lakonis I αναγνωρίζεται μία ακολουθία 5 διαφορετικών στρωμάτων (εικ.211, 212), με το πρώτο (στρώμα V) να ξεκινά στο OIS 5a ή 5c και το τελευταίο (στρώμα I) να αποτελεί ένα παλίμψηστο εστιών πυράς. Σε γενικές γραμμές από το V και εξής εμφανίζονται αρκετά ανθρωπογενή στοιχεία. Τα στρώματα IV-Ib έχουν αποδώσει ευρήματα Μέσης Παλαιολιθικής

(εικ.214), ενώ το στρώμα Ia έχει αναγνωρισθεί ως πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου (εικ.215).

Το σύνολο πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής από το Lakonis I χαρακτηρίζεται από τη χρήση τοπικής πρώτης ύλης (όπως και τα υπόλοιπα), αλλά εδώ δίνεται σημασία στην πολύ καλή ποιότητα των υλικών. Επίσης, υπάρχει τεχνολογική ακολουθία μεταξύ Μέσης Παλαιολιθικής και πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής, καθώς παρατηρείται η χρήση της μεθόδου Levallois στην προετοιμασία των πυρήνων για την κατασκευή μικρολεπίδων, καθώς και η παρουσία μορφωτύπων της Μέσης Παλαιολιθικής. Παρόλα αυτά, τα στοιχεία της Ανώτερης Παλαιολιθικής επικρατούν (Harvati K. et al. 2003).

Το σύνολο των λίθινων ευρημάτων από την πρώιμη Ανώτερη Παλαιολιθική είναι 2.746 τέχνηρα. Από αυτά, τα 23 είναι πυρήνες, 2.609 είναι αποσπάσματα επεξεργασίας ενώ έχουν ανακαλυφθεί και 62 εργαλεία. Από τα εργαλεία τα περισσότερα (N:20) είναι επεξεργασμένες λεπίδες. Εκτός από αυτές, υπάρχουν 10 εργαλεία μικρολεπίδων, 7 αμφιπρόσωπα, 7 ξέστρα και 3 επεξεργασμένες αιχμές Levallois (Panagoroulou E. et al. 2004, Elefanti P. et al. 2008). Πέραν των αρχαιολογικών, το Lakonis έχει αποδώσει πλούσιο υλικό παλαιοπανίδας, το οποίο ανέρχεται σε 682 ευρήματα.

Μεταξύ των ευρημάτων της θέσης συμπεριλαμβάνεται και ένα δόντι (LKH 1), το οποίο αποδόθηκε σε Νεάντερνταλ (εικ. 213). Το δόντι βρέθηκε σε συσχέτισμό με τέχνηρα της πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής, τα οποία πιθανότατα χρονολογούνται με AMS στα <38-44 ka BP. Η απόδοση του δοντιού σε κάποια ομάδα ήταν σχετικά δύσκολη δεδομένου ότι ο πρόκειται για τρίτο τραπεζίτη, οποίος δεν κατέχει αρκετά φυλογενετικά χαρακτηριστικά. Επίσης, στην περίπτωση Νεάντερνταλ και Α.Σ.Α., είναι αρκετά δύσκολο να τους αποδοθούν ξεκάθαρα τα δόντια μετά τους κυνόδοντες, καθώς το εύρος των αναλογιών εμπίπτει αρκετά μεταξύ των δύο ομάδων. Όμως εν τέλει, το δόντι αποδόθηκε σε Νεάντερνταλ (Harvati K. et al. 2003).

Η σημασία των καταλοίπων αυτών είναι εξαιρετική λόγω του μεγάλου κενού που υπάρχει στην Ελλάδα στον τομέα των σκελετικών καταλοίπων. Με μόνη εξαίρεση τα Καλαμάκια, η επόμενη μαρτυρία προέρχεται από τη Θεόπετρα, και χρονολογείται στα 16,620–16,380 BP. Αν και η ανακάλυψη του LKH 1 είναι εξαιρετικά σημαντική για την κατανόηση του πληθυσμιακού τοπίου στον ελληνικό χώρο και στα Βαλκάνια σε ευρύτερο πλαίσιο, η σημασία του δεν σταματά εκεί. Η συσχέτισή του με λιθοτεχνικά σύνολα της πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου κατατάσσει το LKH 1 στα λίγα ανθρωπολογικά κατάλοιπα Νεάντερνταλ που συνδέονται άμεσα με την Ανώτερη Παλαιολιθική. Παρόμοια παραδείγματα έχουν ταυτοποιηθεί στην Γαλλία, στο σπήλαιο του Grotte du Renne και στη βραχοσκεπή του Saint- Césaire, όπου Νεάντερνταλ έχουν συσχετιστεί με στατελπερρόνια λιθοτεχνικά σύνολα.

## Καλαμάκια

Το σπήλαιο Καλαμάκια (εικ. 216) βρίσκεται στη δυτική ακτή της χερσονήσου της Μάνης στην Πελοπόννησο, 2,5 km ΒΔ της Αερόπολης. Η θέση είναι παράκτια, περ. 10 m από τη σημερινή ακτογραμμή και 2,5 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας. Όπως και άλλες παλαιολιθικές θέσεις στην περιοχή έχει διαμορφωθεί εντός της ασβεστολιθικής πλαγιάς. Το σπήλαιο έχει 20m βάθος, ενώ η είσοδος του έχει πλάτος 7 m και 8 m ύψος. Οι εργασίες στη θέση ξεκίνησαν το 1993 από την Ελληνική Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας και Σπηλαιολογίας και το Muséum national d'Histoire naturelle του Παρισιού.

Τα στρώματα III και IV (4m) έχουν αποδώσει πλούσια ευρήματα Μέσης Παλαιολιθικής, ενώ το ανώτατο στρώμα (στρώμα VI) είναι πολιτισμικά στείρο (εικ. 217). Σχετικά με τη χρονολόγηση των στρωμάτων της Μέσης Παλαιολιθικής, δεν υπάρχει απευθείας χρονολόγηση όλων αλλά ένα terminus ante quem και ένα terminus post quem. Έτσι: το



στρώμα II έχει χρονολογηθεί με U/Th (σε ένα θαλάσσιο) όστρεο) στα 109 +14/-13<sup>49</sup> ka BP. Το στρώμα IV χρονολογήθηκε με AMS (σε απανθρακωμένο ξύλο) στα >39 ka BP (C14). Άρα η Μέση Παλαιολιθική τοποθετείται κάπου ανάμεσα στα 100 και >39 ka BP.

Μέσα στο στρώμα IV υπάρχουν δεκαεπτά επικαλυπτόμενα πατώματα κατοίκησης (εικ. 222, 223). Τα λίθινα ευρήματα από το σπήλαιο είναι Μουστέριας τεχνολογίας με συχνά Levallois στοιχεία. Ως πρώτη ύλη χρησιμοποιείται ο πυριτόλιθος, ο οποίος βρίσκεται 15 km από τη θέση, καθώς και χαλαζίτης και χαλαζίας (10 km). Παρατηρείται επίσης η χρήση ανδεσίτη, ο οποίος βρίσκεται περ. 30 km από τα Καλαμάκια.

Τα χαρακτηριστικά της λιθοτεχνίας διαφέρουν από το ένα πάτωμα κατοίκησης στο άλλο, με διαφοροποιήσεις που συμπεριλαμβάνουν και το είδος των εργαλείων και την προτιμώμενη πρώτη ύλη, και επεκτείνονται στις τεχνολογικές λεπτομέρειες. Αυτό που παραμένει όμως σταθερό είναι ο τυπολογικός χαρακτήρας της λιθοτεχνίας, αυτός της Μουστέριας-Levallois, ο οποίος παραμένει ο ίδιος καθ' όλη την ακολουθία καθώς και λεπτομέρειες όπως το εν γένει μικρό μέγεθος των ευρημάτων, ο μικρός αριθμός των πυρήνων (και στους παρόντες, το μικρό μέγεθός τους, καθώς εξαντλούνται πλήρως), η ολική απουσία φολίδων με φλοιό, ο μικρός αριθμός υπό-προϊόντων *debitage*, η αφθονία μικροφολίδων και ο μεγάλος αριθμός επεξεργασμένων εργαλείων.

Η θέση έχει αποδώσει 14 παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα. Τα περισσότερα αποτελούν μεμονωμένα δόντια, αλλά περιέχονται και κάποια μετακρνιακά καθώς και ένα μικρό κρνιακό θραύσμα (εικ. 219- 221). Τα 13 από αυτά προέρχονται από το IV, ενώ ένα από αυτά προέρχεται από το III (εικ. 218). Ο ανώτερος αριθμός ατόμων που έχουν ανακαλυφθεί στο σπήλαιο είναι 14, όσα και τα μεμονωμένα οστά και δόντια που έχουν ανασκαφθεί. Παρόλα αυτά δεν έχει ακόμα καθοριστεί ο κατώτατος αριθμός, καθώς πολλά από αυτά επαναλαμβάνονται ή ανήκουν σε κοινές ή εντελώς διαφορετικές ηλικίες. Στο σύνολο των σκελετικών ευρημάτων αναγνωρίζονται στοιχεία Νεάντερνταλ, πράγμα που οδηγεί στην απόδοσή τους στο συγκεκριμένο είδος (Harvati K. et al. 2013).

## Κλεισούρα 1

Κλεισούρα αποκαλείται το φαράγγι το οποίο διατρέχει ο Μπερμπαδιώτης ποταμός. Το φαράγγι βρίσκεται στην ΒΑ άκρη του αργολικού πεδίου, το οποίο ενώνει με το πεδίο των Λιμνών. Εντός του φαραγγιού έχουν εντοπισθεί, μετά από έρευνα της Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας και Σπηλαιολογίας, περισσότερα από 36 σπήλαια και βραχοσκεπές εννέα εκ των οποίων διασώζουν αρχαιολογικά κατάλοιπα.

Η κυριότερη αρχαιολογική θέση είναι η Κλεισούρα 1, η ανασκαφή του οποίου ξεκίνησε το 1994 από τους Margarita Koumouzelis, Małgorzata Kaczanowska, Janusz K. Kozłowski, Krzysztof Sobczyk, Marek Nowak, Barbara Kazior και τον γεωλόγο Maciej Pawlikowski από το Αρχαιολογικό Ινστιτούτο του Πανεπιστημίου της Κρακοβίας (Jagiellonian University). Βρίσκεται στην είσοδο του φαραγγιού, στην δεξιά όχθη του ποταμού, σε απόσταση 150m από αυτόν (εικ. 224). Πρόσκειται για μία εύκολα προσβάσιμη βραχοσκεπή, με ΝΑ προσανατολισμό και θέα προς το αργολικό πεδίο (εικ. 225). Απέχει 4χιλ. από το ομώνυμο χωριό και 7χιλ. από τον αρχαιολογικό χώρο των Μυκηνών. Το σπήλαιο διασώζει τη βαθύτερη ακολουθία αρχαιολογικών στρωμάτων στην Αργολίδα που χρονολογούνται από τη Μέση Παλαιολιθική έως τη Νεολιθική εποχή (εικ. 226).

Η στρωματογραφική ακολουθία που αναγνωρίζεται στην Κλεισούρα 1 περιλαμβάνει Μουστέρια και Ωρινάκια λιθοτεχνία, καθώς και ένα πολύ σημαντικό στρώμα, το οποίο

<sup>49</sup> επιβεβαιώνοντας και την τοποθέτησή του στο IOS 5.

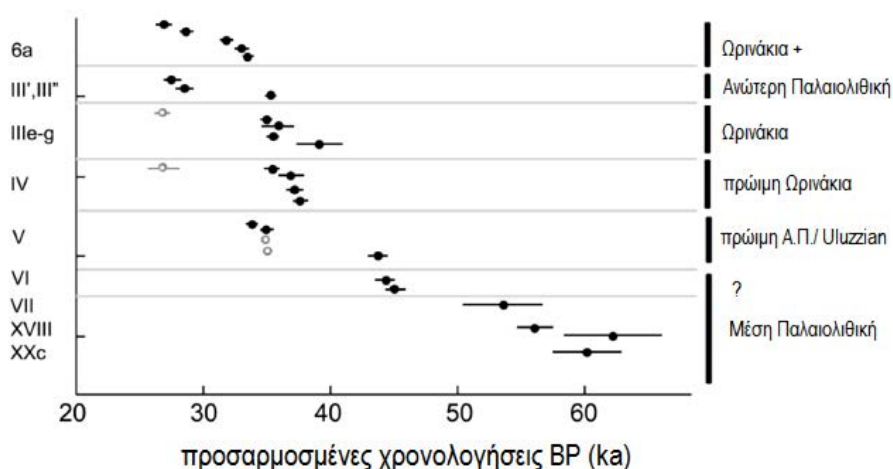
αντιπροσωπεύει την συγκέντρωση ευρημάτων από μία μεταβατική λιθοτεχνία (βλ. πίν. 19). Η μεταβατική λιθοτεχνία εντοπίζεται στο στρώμα V, πάχους 15 cm, στο οποίο εντοπίζονται in situ ίχνη από 5-7 εστίες, καθώς και ίχνη πυράς.

Συνολικά το στρώμα V έχει αποδώσει 1.149 ευρήματα<sup>50</sup>. Μεταξύ αυτών καταμετρούνται 41 πυρήνες, 702 φολίδες, 189 λεπίδες και 151 εργαλεία. Μεταξύ των εργαλείων συναντώνται τελικά (37) και πλευρικά (6) ξέστρα, οπείς (2), επεξεργασμένες φολίδες (14) και λεπίδες (15), κολοβώσεις (2), εργαλεία με ράχη (45), γλυφίδες (2), οδοντωτά (17) καθώς και με διαγνωστικά εργαλεία (11). Η προτιμώμενη πρώτη ύλης κατασκευής είναι οι τοπικοί ραδιολαρίτες (κατά 72.8%) ενώ συναντώνται και ορισμένα πυριτολιθικά ευρήματα (23%).

| Στρώμα  | Περίοδος                       |
|---|--------------------------------|
| 1,2,3 και 5   | Μεσολιθική και σύγχρονη        |
| IIa, IIb και IIc  | Επιγραβέττια                   |
| 6, 6a και 6/7   | Ωρινάκια με Επιγραβέττια       |
| III, III', III'', IIIa, IIIb, IIIc, IIId,<br>IIIe, IIIf, IIIg IIIf και IIIg | Κυρίως Ωρινάκια                |
| IV  | Ωρινάκια                       |
| V   | Πρώιμη Ανώτερη<br>Παλαιολιθική |
| VI, VII και VIII  | Μέση Παλαιολιθική              |

πίν. 19. Λιθοτεχνική απόδοση των στρωμάτων στην Κλεισούρα 1

Τα χρονολογικά δεδομένα του στρώματος V είναι μέχρι στιγμής αντιφατικά (βλ. πίν. 20). Οι αρχικές χρονολογήσεις, προερχόμενες από δύο εστίες, κυμαίνονταν στα > 31.1 ka BP και > 30.8 ka BP, παρέχοντας απλά ένα terminus ante quem για το στρώμα. Ωστόσο, οι χρονολογήσεις που έχει αποδώσει η μέθοδος AMS σε οστά που ανακαλύφθηκαν στο ίδιο στρώμα, το τοποθετούν στα αφενός στα  $40 \pm 0.74$  ka BP καθώς και στα  $29.66 \pm 0.36$  ka BP και  $30.75 \pm 0.41$  ka BP. Χρονολογήσεις με AMS με διαφορετικό πρωτόκολλο προετοιμασίας κυμαίνονται στα  $32.69 \pm 0.11$  ka BP και  $33.15 \pm 0.12$  ka BP. Βάσει των παραπάνω αποτελεσμάτων, οι Kaczanowska et al. K (2010) διατυπώνουν την υπόθεση ότι το στρώμα V δεν είναι πολύ παλαιότερο από τη βάση του στρώματος IV, δηλαδή λίγο πριν τα 33 ka BP.



πίν. 20. Βαθμονομημένες χρονολογικές τιμές για τα λιθοτεχνικά σύνολα από την Κλεισούρα 1 (Kuhn S. L. et al. 2010, εικ. 2)

<sup>50</sup> Μαζί με τα απολεπίσματα το λιθοτεχνικό σύνολο αποτελείται από 4218 ευρήματα.

Η χρονολόγηση του στρώματος συνδέεται με το γεγονός της παρουσίας τοξωτών λεπίδων με ράχη και άλλων γεωμετρικών στοιχείων στο λιθοτεχνικό σύνολό του, πράγμα που το συσχετίζει με το μεταβατικό σύνολο της Uluzzian λιθοτεχνίας. Η Uluzzian συναντάται στην Ιταλία, με δύο μόνο εξαιρέσεις: το σπήλαιο της Κλεισούρα 1 και το στρώμα F του σπηλαίου Κεφαλάρι<sup>51</sup>. Δεδομένου αυτού η χρονολόγηση του στρώματος V παίζει σημαντικό ρόλο στην κατανόηση της προέλευσης και της διαδικασίας διανομής στο κομμάτι αυτό την νότιας Ευρώπης. Παρόλα αυτά, οι χρονολογήσεις από το σπήλαιο πρέπει να διαχειριστούν με προσοχή, δεδομένου μάλιστα ότι είναι κατά πολύ νεότερες από τις Ιταλικές. Αν οι χρονολογήσεις είναι σωστές επιβεβαιώνεται η θεωρία προέλευσης της Uluzzian από τον ιταλικό χώρο. Μία σημαντική παρατήρηση σχετικά με τη στρωματογραφία του σπηλαίου είναι το γεγονός ότι δεν παρουσιάζεται κάποια είδους ασυνέχειας μεταξύ του μουστέριου στρώματος και αυτό της Uluzzian.

#### Σύνοψη των δεδομένων της Ελλάδας

Η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την εξαφάνιση των Νεάντερταλ από τον ελλαδικό χώρο, καθώς και σχετικά με την πιθανή αλληλεπίδραση αυτών και των Α.Σ.Α. είναι ακόμα δύσκολη. Βασικό πρόβλημα γι' αυτό είναι ο μικρός αριθμός θέσεων που έχουν ανακαλυφθεί στην Ελλάδα και συσχετίζονται με τη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο.

Πέραν των τριών που αναφέρθηκαν παραπάνω, υπάρχουν κάποια στοιχεία από την Θεόπετρα (η χρονολόγηση όμως της οποίας είναι εξαιρετικά προβληματική). Επιπλέον, πέραν των σπηλαίων αυτών, έχει ανακαλυφθεί μία ακολουθία Μέσης και πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής λιθοτεχνίας σε ανοιχτές θέσεις στη Θεσσαλία, στις όχθες του Πηνειού ποταμού. Τα όρια της ακολουθίας τοποθετούνται περίπου μεταξύ 44 και 28 ka BP (Runnels C. 1988). Επίσης από ανοιχτές θέσεις, στην ελληνική ενδοχώρα (π.χ. Σπήλαιον<sup>52</sup>), έχει αναφερθεί η παρουσία Μουστέριων και Ωρινάκιων λιθοτεχνικών συνόλων.

Οι θέσεις αυτές δεν μπορούν ακόμα να αποδώσουν τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για τη μοίρα των τελευταίων Νεάντερταλ στην Ελλάδα. Ωστόσο υποδεικνύουν τρία πράγματα, τα οποία δείχνουν την ταυτότητα του ελλαδικού χώρου κατά τη μετάβαση από τη Μέση στη Ανώτερη Παλαιολιθική:

- στον ελλαδικό χώρο κάποια μεταβατική λιθοτεχνική παράδοση της πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου φαίνεται να είναι κατασκευάσμα των Νεάντερταλ
- αν και περιορισμένες, οι θέσεις και τα λιθοτεχνικά σύνολα που τις συνοδεύουν υποδεικνύουν αρκετές ομοιότητες αλλά και βασικές τοπικές διαφοροποιήσεις
- παρατηρείται μία σύνδεση του ελλαδικού χώρου και της Ιταλίας, μέσω της παρουσίας της Uluzzian λιθοτεχνικής παράδοσης.

Η λιθοτεχνική παράδοση του ελλαδικού χώρου κατά την συγκεκριμένη περίοδο μοιάζει πολύ πλούσια και ιδιαίτερη, πράγμα που θα μπορούσε να δικαιολογηθεί και από την ποικιλομορφία του περιβάλλοντος που προσφέρει μία περιοχή όπως η ελληνική.

<sup>51</sup> Το σπήλαιο Κεφαλάρι ανακαλύφθηκε από τον L. Reich το 1976 αλλά οι λεπτομέρειες των ευρημάτων του παραμένουν αδημοσίετες.

<sup>52</sup> Η θέση έχει αποδώσει ένα πλούσιο λιθοτεχνικό σύνολο, το οποίο αποτελείται από ωρινάκια και μουστέρια στοιχεία, πράγμα που –τυπολογικά– την τοποθετεί στην μετάβαση από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο. Παρόλα αυτά, παραμένει αχρονολόγητη, με την ωρινάκια λιθοτεχνία να τοποθετείται απλά μέσα στο χρονολογικό όριο των 45-22 ka BP (Runnels C. N. et al. 2003).

## Χ. Κριμαία

Η Κριμαία (Χερσόνησος της Κριμαίας) βρίσκεται στο νότιο σημείο της ανατολικής Ευρώπης, καταλαμβάνοντας μία περιοχή 28.000 km<sup>2</sup>. Στη νότια και δυτική πλευρά της συνορεύει με της Μαύρη Θάλασσα και στη βορειοανατολική με τη Θάλασσα του Αζον. Όπως και ο Καύκασος, έτσι και η Κριμαία, είναι ιδιαίτερης σημασίας λόγω της γεωγραφικής της θέσης, η οποία θεωρείται βασική για τα μεταναστευτικά ρεύματα προς την ενδοχώρα της Ευρώπης.



Οι αυξομειώσεις της στάθμης της Μαύρης Θάλασσας κατά τη διάρκεια του Πλειστοκαίνου μπορούσαν να αλλάξουν ριζικά τη μορφή της Χερσονήσου, μετατρέποντας την από νησί σε συνεχή γη προς Β, ΒΑ και ΒΔ. Κατά τη διάρκεια του τέλους της Μέσης Παλαιολιθικής περιόδου συνέβαινε το δεύτερο, πράγμα που έκανε την Κριμαία μία προέκταση της νότιας Ευρωπαϊκής πεδιάδας, και γειτονική προς την Ρουμανία, την Ουκρανία, την νότια Ρωσία και την ακτή της Γεωργίας (βλ. χάρτη 12).

Χάρτης 12. Η μορφή της ακτογραμμής της Μαύρης θάλασσας κατά το OIS 3, με την Κριμαϊκή Χερσόνησο να έχει μετατραπεί σε συνεχή γη (Monigal K. 2006, εικ. 1)

Η σημασία της Χερσονήσου της Κριμαίας έγκειται στο γεγονός ότι αρκετές από τις θέσεις της (χάρτης 13), που κατατάσσονται στην μετάβαση από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο έχουν αποδώσει αρκετά χαμηλές χρονολογήσεις. Αυτό τήν έχει κατατάξει στην λίστα των πιθανών καταφυγίων των τελευταίων Νεάντερταλ, καθώς και στην αναζήτηση στην περιοχή περιπτώσεων συνύπαρξης και πολιτισμικής συσχέτισης αυτών και των Α.Σ.Α..



Χάρτης 13. Η Κριμαϊκή Χερσόνησος με τις θέσεις που μελετώνται στο κείμενο (Chabai V.P. 2001, εικ. 1)

Η βραχοσκεπή του Buran-Kaya III βρίσκεται πάνω από τον ποταμό Bugulca, στην περιοχή Belogorsk. Η σημασία της θέσης έγκειται στην εξαιρετική στρωματογραφική ακολουθία που παρέχει (εικ.229), η οποία εκτείνεται από την Μέση Παλαιολιθική μέχρι την Νεολιθική περίοδο. Ανακαλύφθηκε το 1990 από τον Α. Yanevich και ανεσκάφθει μέχρι το 2001 από μία ομάδα υπό τους Α. Yanevich και Α. Marks, με την συμμετοχή των V. Chabai, Y. Demidenko, K. Monigal, M. Otte, και Y. Yamada. Από το 2009 έως το 2011 ξεκίνησαν νέες έρευνες στο χώρο από τους Α. Yanevich και S. Péan.

Οι δύο τελευταίες ανασκαφικές ομάδες επικεντρώθηκαν σε 9 αρχαιολογικά στρώματα, τα οποία απέδωσαν ευρήματα Μέσης και Ανώτερης Παλαιολιθικής Περιόδου: Streletskaia ή ανατολική Szeletian (στρώμα C), Micoquian (στρώμα B), Ωρινάκιο (στρώματα 6-5, 6-4, 6-3)/ Γραβέτιο (στρώματα 6-2, 6-1, 5-2)<sup>53</sup>, και Τελικής Παλαιολιθικής (στρώμα 4). Ένα δέκατο στρώμα (στρώμα 3) αποδόθηκε στη Νεολιθική Περίοδο (Péan S. et al., 2013).

Το ενδιαφέρον μας στη θέση επικεντρώνεται στο στρώμα B (εικ. 230), το οποίο - στρωματογραφικά- είναι απόλυτα διαχωρισμένο από το προηγούμενο και το επόμενο από αυτό στρώμα. Το πιο πλούσιο αρχαιολογικό σημείο του στρώματος B είναι στον ανατολικό του τομέα, όπου τα επίπεδα B και B1 είναι ορατά σε σχεδόν οριζόντια διάταξη. Συνολικά και τα δύο επίπεδα έχουν αποδώσει πλούσιο λιθοτεχνικό σύνολο και υπολείμματα οστών αρχαιοπανίδας (βλ. Patou-Mathis M. 2009). Από το επίπεδο B προέρχονται 2.127 αντικείμενα, ενώ από το B1 15.215. Στο επίπεδο B δεν έχουν αναγνωριστεί κατασκευές που να δηλώνουν κάποια διαρκή παραμονή στο χώρο. Αντιθέτως στο επίπεδο B1 τα ιζήματα υποδεικνύουν την παρουσία εστιών πυράς, πράγμα που με τη σειρά του πιθανότατα οφείλεται σε επαναλαμβανόμενη και έντονου χαρακτήρα κατοίκηση του χώρου.

Η Κριμαία είναι γνωστή πηγή πυριτόλιθου, έτσι ως πρώτη ύλη στη θέση χρησιμοποιείται ο τοπικός πυριτόλιθος, ο οποίος είναι διαφόρων αποχρώσεων: Στο σύνολο της λιθοτεχνίας, το 7.8% των πυριτολιθικών είναι μελανού χρώματος, το 60.9% είναι καστανού, 2.2% είναι φαιού, ενώ το 8.5% φέρουν έντονη πάτινα, πράγμα που καθιστά το πραγματικό τους χρώμα απροσδιόριστο. Το 0.6% των ευρημάτων είναι κατασκευασμένα από ένα καστανό κερατόλιθο φτωχής ποιότητας, σε αντίθεση με την υψηλή ποιότητα του πυριτόλιθου που έχει χρησιμοποιηθεί για τα υπόλοιπα.

Το πυριτολιθικά ευρήματα από το στρώμα B (εικ. 231- 235) καταμετρούνται σε: Σ: 17.342, φολίδες: 395, λεπίδες: 49, εργαλεία: 545, εκ των οποίων 182 φέρουν επεξεργασία στη μία πλευρά και 73 αμφιπρόσωπα. Πιο αναλυτικά, εντός των δύο επιπέδων του στρώματος B έχουν ανακαλυφθεί:

- στο επίπεδο B: Σ: 2.127, φολίδες: 73, λεπίδες: 4, εργαλεία: 132, 50 εκ των οποίων είναι επεξεργασμένα στη μία όψη και 17 είναι αμφιπρόσωπα .
- στο επίπεδο B1: Σ: 15.215, φολίδες: 322, λεπίδες: 45, εργαλεία: 132, 132 εκ των οποίων είναι επεξεργασμένα στη μία όψη και 56 είναι αμφιπρόσωπα.

Σε γενικές γραμμές, στην τυπολογία της λιθοτεχνίας του στρώματος B αναγνωρίζονται τα χαρακτηριστικά της Crimean Micoquian, με τα τυπολογικά χαρακτηριστικά της λιθοτεχνίας από το Kiik- Koba (Demidenko Y. E. 2014, Demidenko Y. E. και Uthmeier Th. 2014). Ένα από αυτά τα χαρακτηριστικά είναι για παράδειγμα η επικράτηση των εργαλείων με επεξεργασία στη μία πλευρά έναντι των αμφιπρόσωπων εργαλείων. Για την ακρίβεια, το λιθοτεχνικό σύνολο από το Buran-Kaya III ταιριάζει άψογα εντός των πλαισίων ποικιλομορφίας της Crimean Micoquian. Αν και έχει χαρακτηριστεί από καιρό σε καιρό ως ανήκοντα στην λιθοτεχνική παράδοση του Kiik- Koba, οι ερευνητές τονίζουν την αναγκαιότητα του να

<sup>53</sup> Το Ωρινάκιο/Γραβέτιο πιθανό να πρόκειται και για μετα-αποθετικό στρώμα και χαρακτηρίζεται στη βιβλιογραφία ως στρώμα A (βλ. Demidenko Y. E. 2004)

θεωρηθεί επιτελούν η παράδοση αυτή ως μία τοπική έκφραση, η οποία παρόλα αυτά εντάσσεται στη γενικότερη Crimean Micoquian, και να σταματήσει να θεωρείται μία ανεξάρτητη παράδοση (Demidenko Y. E. 2004).

Τα εργαλεία της θέσης φέρουν σημάδια στηλέωσης. Η σύγκριση με το Starolese (Hardy B. L. et al. 2001), μία παλαιότερη θέση, της οποίας τα εργαλεία φέρουν επίσης σημάδια στηλέωσης, έχει ως αποτέλεσμα την κατάληξη στο συμπέρασμα ότι παρά τις κλιματικές και περιβαλλοντικές αλλαγές και πιθανότατα αλλαγές στην πηγή της πρώτης ύλης, οι Νεάντερταλ προσαρμόστηκαν στις νέες συνθήκες. Η ικανότητα προσαρμογής ήταν ένα από τα χαρακτηριστικά που παλαιότερα αποδίδονταν μόνο στον Α.Σ.Α. (Hardy B. L. et al. 2001).

Για το επίπεδο Βι υπάρχουν δύο απόλυτες χρονολογήσεις από AMS:  $28,84 \pm 0,46$  ka BP (OXA-6673) και  $28,52 \pm 0,46$  ka BP (OXA-6674). Αυτές οι χρονολογίες είναι συνεπείς με αυτές των υποκείμενων και υπερκείμενων στρωμάτων. Ενδιαφέρον παρουσιάζει εδώ η θεωρία ότι δεδομένου ενός χρονολογικού διαλείμματος μεταξύ  $29,76/29,44-27,92/27,6$  ka BP, είναι πιθανό οι Micoquian Νεάντερταλ να επισκέφτηκαν το Buran-Kaya III (Demidenko Y. E. 2004). Μία άλλη πιθανή εξήγηση δεδομένων των καταλοίπων των μεγάλων θηλαστικών από το Buran-Kaya III, σε συνδυασμό με τον διασκορπισμό της λιθοτεχνία, και πώς αυτά συνδέονται, πιθανόν να αιτιολογεί τον ρόλο της θέσης ως σταθμός κοπής και επεξεργασίας θηραμάτων<sup>54</sup> (Patou-Mathis M. 2009).

Η ανακάλυψη στο στρώμα 6-1 της θέσης ανθρώπινων οστών, σε ένα Γραβέτιο στρώμα, την έβαλαν απευθείας στον αγώνα για την πρωτιά της πρώτης κατοίκησης της Ευρώπης από Α.Σ.Α., μαζί με την Pestera cu Oase της Ρουμανίας. Έγινε έτσι επιτακτική η χρονολόγηση των στρωμάτων, η οποία κατέληξε στα 31.9 ka BP για τα οστά από Α.Σ.Α. Επιπλέον, επαναχρονολόγηση του στρώματος Β, κατέληξε σε πολύ πιο υψηλές χρονολογίες. Η παρουσία των τελευταίων πληθυσμών του τέλους της Μέσης Παλαιολιθικής τοποθετείται πια στα 44- 40.2 ka cal BP βάσει C<sup>14</sup> σε δύο δείγματα οστών *S. tatarica* (είδος αντιλόπης) (Péan S. et al. 2013). Αυτή η νέα χρονολόγηση αμφισβητεί τη θεώρηση της Κριμαίας ως περιοχή- καταφύγιο για τους τελευταίους Νεάντερταλ, όπως το ίδιο έχει αρχίσει να συμβαίνει και για τις υπόλοιπες περιοχές που έχουν αξιώσει αυτό τον χαρακτηρισμό<sup>55</sup>.

## Kabazi II

Το Kabazi II είναι μία από τις τέσσερις ανοιχτές θέσεις Μέσης Παλαιολιθικής στην Κριμαία. Βρίσκεται στην δεξιά όχθη του ποταμού Alma, στη νότια πλαγιά του βουνού Kabazi, το οποίο ανήκει στη δεύτερη κορυφογραμμή των Όρων της Κριμαίας. Στις πλαγιές του Kabazi έχουν ανακαλυφθεί πέντε ακόμα θέσεις της Μέσης Παλαιολιθικής (εικ. 236). Αυτές αποτελούνται από δύο βραχοσκεπές που έχουν πλέον καταρρεύσει (Kabazi I και V) και άλλες τρεις θέσεις με επιφανειακά ευρήματα (Kabazi III, IV και VI).

Τα ιζήματα του Kabazi II περιέχουν τα κατάλοιπα από 55 in situ ανθρώπινες αποθέσεις καθώς και 21 επιπλέον επίπεδα τα οποία αποτελούνται από μετα-αποθεμιμένα και μεταφερμένα στο χώρο τέχνηρα. Οι in situ ανθρώπινες αποθέσεις αντιπροσωπεύονται από 20 αρχαιολογικά επίπεδα με Μουστέρια τεχνολογία της Ανατολικής Κριμαίας (WCM) και 35 αρχαιολογικά επίπεδα με Micoquian της Κριμαίας (CM). Τα επίπεδα αυτά συνιστούν 8 επίπεδα. Εμάς μας ενδιαφέρει το επίπεδο II, το οποίο ανταποκρίνεται στο IOS 3, και συγκεκριμένα στο αρχαιολογικό επίπεδο 7 IIAB (εικ. 237), από το οποίο προέρχονται δύο ESR χρονολογήσεις στα  $36 \pm 3$  και  $38 \pm 4$  ka BP (Chabai V. P. 2005).

<sup>54</sup> Άλλωστε σύμφωνα με τον Patou-Mathis (2009) στην περιοχή υπάρχουν και άλλες θέσεις που φέρουν παρόμοια χαρακτηριστικά.

<sup>55</sup> βλ. Νότια Ισπανία κ.α.

Η συγκέντρωση των ευρημάτων των λίθινων τεχνέργων και των παλαιοζωικών καταλοίπων από το επίπεδο II/7AB είναι μεγαλύτερη στην κεντρική και νότια πλευρά της ανεσκαμμένης περιοχής. Η πυκνότητα στο επίπεδο των τεχνέργων ανά τετραγωνικό μέτρο είναι 145 (Chabai V. P. 2006). Πιο αναλυτικά, από το επίπεδο II/7AB προέρχονται 944 ευρήματα πυριτόλιθου, 11 κροκάλες και 2. 202 υπολείμματα αρχαιοπανίδας (βλ. Patou-Mathis M. 2006, 2009) Από το σύνολο των λίθινων, 590 αντικείμενα είναι μικρότερα των 3 cm και μπορούν να χαρακτηριστούν ως απολεπίσματα. Από τα υπολειπόμενα 365 η πλειοψηφία (N=223) είναι απλές φολίδες, 65 κομμάτια πρώτης ύλης, 25 ολοκληρωμένα εργαλεία, 21 λεπίδες και 19 πυρήνες (238-240).

Από τη μελέτη πάνω στα ευρήματα που απέδωσε το επίπεδο υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι που επισκέφθηκαν τη θέση έμειναν για μικρό χρονικό διάστημα (Kretschmer I., 2006). Κατά το διάστημα αυτό μετέφεραν υπόβαθρα πρώτης ύλης και εργαλεία, τα οποία είχαν κατασκευαστεί αλλού, και προετοίμασαν πυρήνες από τμήματα πρώτης ύλης τοπικής προέλευσης. Επιπλέον, κάποια από τα υπόβαθρα και τα εργαλεία κατασκευάστηκαν για να χρησιμοποιηθούν στη θέση, ενώ οι πυρήνες και οι φολίδες για να χρησιμοποιηθούν αλλού.

Αναμφίβολα, και βάσει των καταλοίπων της παλαιοπανίδας στη θέση, η περιοδικότητα της επισκεψιμότητας στη θέση συνδέεται με το κυνήγι και την επεξεργασία του *Equus hydruntinus*, ενός είδους αλόγου. Δεν υπάρχουν στοιχεία ότι είχε σχεδιαστεί κάποιο πλάνο πιο μακροχρόνιας κατάληψης του Kabazi II/7 AB, καθώς δεν έχουν ανακαλυφθεί κάποιοι είδους κατασκευαστικά στοιχεία, όπως εστίες πυράς.

#### Siuren I

Η βραχοσκεπή Siuren I (εικ. 241) βρίσκεται σε μικρή απόσταση από την κεντρική οδό που ενώνει το Bakhchisarai με τη Yalta, μισό χιλιόμετρο από το χωριό Tankonoe, στη ΝΔ Κριμαία. Μαζί με το Siuren II (θέση τελικής Παλαιολιθικής) βρίσκεται στη δεξιά όχθη του ποταμού Belbek, στο Belbek Gate, το πιο στενό σημείο του ποταμού. Το Siuren I είναι μια βραχοσκεπή μεγάλων διαστάσεων, με κατεύθυνση προς νοτιά, πλάτος 43 m και βάθος 15 m (Demidenko Y. E. 2012).

Η θέση είναι κυρίως σημαντική λόγω των Ωρινάκιων ευρημάτων της, παρόλα αυτά παρουσιάζει ενδιαφέρον και από μoustέρια άποψης. Κατά τη διάρκεια των ανασκαφών της δεκαετίας του 1920, ο G. A. Bonch-Osmolowski, όρισε τρία πολιτισμικά επίπεδα τα οποία κατά τη γνώμη του αντιπροσώπευαν την εξέλιξη της ωρινάκιας παράδοσης στη θέση: Κατώτερη Ωρινάκια με κάποια μoustέρια ευρήματα, Μέσο-Ωρινάκια και Ανώτερη Ωρινάκια. Βάσει αυτού, τοποθέτησε τη θέση σε ευρωπαϊκά πλαίσια, δίνοντας παράλληλα παραδείγματα από την κεντρική και ανατολική Ευρώπη. Παρόλα αυτά, η ερμηνεία αυτή δεν βρήκε υποστηρικτές στον κύκλο της Σοβιετικής αρχαιολογίας. Αντίθετα, προτάθηκε ότι η θέση αντιπροσώπευε τρία πολιτισμικά επίπεδα της Ανώτερης Παλαιολιθικής της Κριμαίας: Ωρινάκια- Σαλουτραία ίσως και Μαγδαλένια - ύστερη Μαγδαλένια και πρώιμη Azilian. Για την επίλυση των προβλημάτων αυτών ξεκίνησαν νέες ανασκαφές από το 1994 έως το 1997, από μία σύμπραξη Ουκρανίας και Βελγίου.

Επιβεβαιώθηκε ότι στη βραχοσκεπή μαρτυράται μία αρχαιολογική ακολουθία 7 αποθέσεων (εικ. 242) στις οποίες μαρτυράται ανθρώπινη παρουσία, σε ένα χρονικό εύρος από περίπου το 31.5-30 έως το 11-10 ka BP. Ενδιαφέρον για εμάς παρουσιάζουν τα στρώματα G και H. Το στρώμα G<sup>56</sup>, με 4 ευδιάκριτα αρχαιολογικά επίπεδα, και το καινούργιο και πλέον κατώτατο στρώμα H, αποτυπώνουν δύο εναλλασσόμενες επισκέψεις στη βραχοσκεπή, κατά την περίοδο του Arcy Inderstadial (περ. 31.5-30 ka BP) από Νεάντερταλ

<sup>56</sup> Το στρώμα G στη βιβλιογραφία από τις ανασκαφές της δεκαετίας του 1920 αναφέρεται ως «Lower layer».

της Micoquian Παράδοσης της Κριμαίας (βλ. παραπάνω Demidenko Y. E. 2004, Kiik Koba παράδοση) και από *Homo sapiens* της πρώιμης Ωρινάκιας που παράγει λιθοτεχνία τύπου Krems- Dufour.

Στο σύνολό τους τα λίθινα ευρήματα Μέσης Παλαιολιθικής/ Micoquian Παράδοσης της Κριμαίας (εικ. 243), τα ευρήματα από τις δύο ανασκαφικές περιόδους (1920 και 1990) είναι μόνο 88, συμπεριλαμβανομένων 5 πυρήνων, 60 εργαλείων και 23 επεξεργασμένων φολίδων και θραυσμάτων. Πέραν των 88 ευρημάτων, υπάρχουν 40 επιπλέον επεξεργασμένες φολίδες και θραύσματα, προερχόμενα από την ανασκαφή της δεκ. 1990, οι οποίες δεν έχουν κατηγοριοποιηθεί. Επιπλέον, υπάρχει και η πιθανότητα αρκετά ευρήματα, τα οποία δεν φέρουν επεξεργασία (π.χ. φολίδες), να μην καταμετρηθούν ποτέ, καθώς η μορφολογική διαφοροποίησή τους από τα ωρινάκια υπολείμματα επεξεργασίας λίθου είναι σχεδόν αδύνατη (Demidenko Y. E. 2012b, Demidenko Y. E. και Chabai V. P. 2012).

Από το στρώμα H (στο οποίο υπάρχει η μικρότερη συγκέντρωση μεσολιθικών ευρημάτων) προέρχονται δύο επεξεργασμένες φολίδες, η μορφολογία των οποίων έχει οδηγήσει τους ερευνητές στην πιθανότητα να προέρχονται από ένα ημιτελές ξέστρο της Μέσης Παλαιολιθικής (εικ. 244). Πέραν αυτού, στο στρώμα έχουν ανεβρεθεί τρία (N:3) μεσοπαλαιολιθικά ξέστρα, τα οποία παρουσιάζουν δευτερογενή επεξεργασία στην μία πλευρά (Demidenko Y. E. και Chabai V. P. 2012a).

Δεδομένου ότι οι πρώιμες ωρινάκιες αποθέσεις είναι πολύ πιο πλούσιες σε ευρήματα<sup>57</sup>, έχουν αποδώσει και κάποιες AMS χρονολογήσεις: στρώμα H –  $28.2 \pm 0.44$  ka BP (OxA-8249), στρώμα Ga –  $28.45 \pm 0.6$  ka BP (OxA-5154). Το πρόβλημα που προκύπτει στην θέση, βάσει των αποτελεσμάτων αυτών, είναι ότι οι χρονολογήσεις είναι πολύ υψηλές για ωρινάκιες αποθέσεις. Ανάλογες αποθέσεις στην Ευρώπη συναντιούνται κατά την περίοδο 38-36 ka έως το πολύ 30 ka BP, και κυρίως στην Ισπανία, την Γαλλία και την Ιταλία με την ονομασία Ωρινάκια 0" και "Πρωτωρινάκια / Αρχαϊκή / Αρχαία / Αρχική Ωρινάκια με μικρολεπίδες Dufour"(Demidenko Y. E. και Otte M. 2007).

Νέες προσπάθειες χρονολογήσεων σε δείγματα οστών από τα κατώτατα επίπεδα της θέσης φανέρωσαν την πολύ κακή κατάσταση διατήρησης του κολλαγόνου των οστών. Είναι πολύ πιθανό, για τον λόγο αυτό τα δείγματα να δίνουν τόσο πρόσφατες χρονολογήσεις. Αν ισχύει αυτό τότε είναι πολύ πιθανό η Ωρινάκια τεχνολογία της θέσης να χρονολογείται όντως ανάλογα με την υπόλοιπη δυτική Ευρώπη, κάπου ανάμεσα στα 37-36 με 34-33 ka BP (Demidenko Y. E. και Noiret P. 2012).

Διάφορες θεωρίες χρησιμοποιήθηκαν για την εξήγηση των ευρημάτων της θέσης. Λόγω των αναλογιών των ευρημάτων ένα μοντέλο που προτάθηκε, ήταν αυτό της αντίθετης πολιτισμικής απορρόφησης: από τον Νεάντερνταλ δηλαδή προς τον *Homo sapiens*. Βάσει αυτού οι Νεάντερνταλ θα ήταν αυτοί που θα επηρέασαν πολιτισμικά και τεχνολογικά τους *Homo sapiens*, εισάγοντας στο λιθοτεχνικό τους σύνολο νέους τύπους εργαλείων και επεξεργασίας του λίθου.

Παρόλα αυτά κάτι τέτοιο δεν έγινε αποδεκτό, καθώς θα έπρεπε παράλληλα να αποδεχτούμε ότι κατά την διάρκεια μίας τέτοιας διαδικασίας, οι Νεάντερνταλ έμειναν καθ ολοκλήρου ανεπηρέαστοι, καθώς στη θέση οι μεσολιθικές λιθοτεχνίες δεν παρουσιάζουν κάποια επιρροή από αυτές της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Ως πιο λογική λύση προτάθηκε η επιλογή των εναλλασσόμενων επισκέψεων, αυτή τη φορά και από τους δύο πληθυσμούς, και από Νεάντερνταλ και από Α.Σ.Α.. Αυτό που τούς διαχωρίζει είναι ότι, απ' ό,τι φαίνεται από την

<sup>57</sup> Η πρώιμη Ωρινάκια τύπου Krems- Dufour και η Ανώτερη Παλαιολιθική λιθοτεχνική παράδοση αντιπροσωπεύονται και στο G και στο H από έναν πολύ μεγαλύτερο αριθμό λίθινων ευρημάτων: από τις ανασκαφές τις δεκαετίας του 1920 προέρχονται 15.000 ευρήματα, μεταξύ αυτών και 80 τέχνηρα που μοιάζουν με πυρήνες καθώς και 800 περίπου εργαλεία. Από τις ανασκαφές του 1990 προέρχονται 5.348 ευρήματα, τα οποία περιλαμβάνουν 27 που μοιάζουν με πυρήνες και 425 εργαλεία (Demidenko Y. E. 2012b).



πυκνότητα των ευρημάτων, οι επισκέψεις από Νεάντερνταλ ήταν μάλλον σύντομες και εφήμερες ενώ των Α.Σ.Α. μάλλον είχαν μεγαλύτερη διάρκεια (Demidenko Y. E. 2012).

Η συνύπαρξη Μισοκίαια και πρωτωρινάκιας λιθοτεχνίας στα στρώματα Η και G επαναφέρει στο προσκήνιο τη συζήτηση περί γεωχρονολογικής συνύπαρξης Α.Σ.Α. και Νεάντερνταλ κατά τα 30 ka BP στην Κριμαία (βλ. Γαλλία). Επίσης, η περίοδος μεταξύ των στρωμάτων Η/G και F είναι είτε εντελώς απύσχα είτε πολύ μικρή. Αυτό υποδηλώνει την γρήγορη αντικατάσταση των κατοίκων της θέσης που χρησιμοποιούσαν Μισοκίαια/ πρώιμη Ωρινάκια τεχνολογία από τον Α.Σ.Α., ο οποίος έχει ήδη εξελιγμένη ωρινάκια τεχνολογία. Είναι λοιπόν πιθανόν να έχουμε να κάνουμε με ένα καταφύγιο των τελευταίων Νεάντερνταλ, παράλληλα με μία αργή εμφάνιση του Α.Σ.Α. (Demidenko Y. E. 2014a).

#### Σύνοψη των δεδομένων της Κριμαίας

Κατά τη διάρκεια της Μέσης Παλαιολιθικής παρατηρούμε την παρουσία δύο ξεχωριστών λιθοτεχνικών συνόλων στην περιοχή της Κριμαίας: της Μουστέριας Μισοκίαια και της Δυτικής Μουστέριας της Κριμαίας. Και οι δύο φαίνεται να έχουν μία μακρά διάρκεια, η οποία κρατά τουλάχιστον μέχρι το 30 ka BP περίπου. Η Ανώτερη Παλαιολιθική της Κριμαίας αντιπροσωπεύεται επίσης από δύο διαφορετικές λιθοτεχνίες: μία Ωρινάκια και μία προσομοιάζουσα στην Streletskaia. Οι δύο αυτές φαίνεται να εμφανίζονται τουλάχιστον από το 36 ka BP.

Σε αρκετές θέσεις στην Κριμαία παρατηρείται το γεγονός μίας χρονολογικής συγχρονίας, η οποία συνοδεύεται και από συγχρονία στην απόθεση ευρημάτων, μεταξύ και των τεσσάρων λιθοτεχνικών παραδόσεων. Παρά το γεγονός ότι κάποια μοτίβα είναι πιθανό να αναγνωριστούν ως κοινά μεταξύ τους, η μελέτη τους σαν σύνολο έχει οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι μεταξύ των πληθυσμών της Μέσης και της Ανώτερης Παλαιολιθικής δεν υπήρξε πολιτισμική απορρόφηση, ανταλλαγή ή παράλληλη εξέλιξη.

Εκεί που καταλήγουν τα ευρήματα, σε συνδυασμό με τη γεωγραφική μορφή της Κριμαίας κατά τη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο, είναι ότι η περιοχή υπήρξε ένας χώρος πολλαπλής παρουσίας και μετακινήσεων, διαφορετικών ομάδων, οι οποίες ενδιαφέρονταν για την Ευρωπαϊκή ενδοχώρα.

## XI. Καύκασος

Η περιοχή του Καυκάσου, και ειδικότερα το νοτιότερο άκρο της, είναι ιδιαίτερα σημαντική, κυρίως όσον αφορά την έρευνα σχετικά με της πιθανής συνύπαρξης και αλληλεπίδρασης των Νεάντερταλ και των Α.Σ.Α. Βασικός λόγος για τον προσανατολισμό της έρευνας προς αυτή την κατεύθυνση είναι η γεωγραφική θέση του Καυκάσου, ο οποίος βρίσκεται σε σημείο- κλειδί ανάμεσα στην Ασία και στην Ευρώπη, καθιστώντας τον έτσι στην πιθανή διαδρομή των Α.Σ.Α. προς την ευρωπαϊκή ενδοχώρα. Πέραν αυτού, οι θέσεις που έχουν ανακαλυφθεί στην περιοχή έχουν αποδώσει πλούσιο παλαιοανθρωπολογικό και αρχαιολογικό υλικό, το οποίο αναφέρεται ακριβώς στη μεταβατική περίοδο της παρουσίας στον Καύκασο πληθυσμών Νεάντερταλ και Α.Σ.Α..



Χάρτης 14 . Θέσεις γύρω από τη Μαύρη θάλασσα που εξετάζονται στο κείμενο: 1. Mezmaiskaya cave, 2. Ortvala Klde, 3. Ortvala, 4. Sakajia.

### Mezmaiskaya cave

Το σπήλαιο Mezmaiskaya (εικ. 247) βρίσκεται στον ΒΔ Καύκασο, σχεδόν 50 km από την πόλη Μαϊκορ, στη Δημοκρατία της Αντιγκέα. Η θέση του σπηλαίου είναι 1.310 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας, στην κορυφογραμμή Azish-Tau, η οποία είναι τμήμα του υψιπέδου του Lagonak. Η είσοδος της Mezmaiskaya κοιτά ΝΔ, τη δεξιά όχθη του παραπόταμου Sukhoi Kurdzhips. Το μέγεθος του σπηλαίου είναι σχεδόν 35 m σε μήκος, 8,5-9 m σε ύψος και στην είσοδό του φτάνει τα 25 m πλάτος.

Πρώτη φορά ανακαλύφθηκαν παλαιολιθικά ευρήματα στη Mezmaiskaya το 1987, και από τότε έως και το 1997 ανασκάφηκε από την L. V. Golovanova. Κατά τη διάρκεια της ανασκαφής αποκαλύφθηκαν συνολικά 40m<sup>2</sup>, τα οποία απέδωσαν έναν μεγάλο αριθμό λίθινων και ευρημάτων παλαιοπανίδας από τέσσερα στρώματα Μέσης και τρία Ανώτερης Παλαιολιθικής Περιόδου (εικ. 245). Το 1993 ανακαλύφθηκε ένας τμηματικός ανθρωπίνας

σκελετός στο κατώτερο μεσοπαλαιολιθικό στρώμα, ενώ το επόμενο έτος ήρθαν στο φως τμήματα ενός επιπλέον σκελετού από το ανώτερο μεσοπαλαιολιθικό στρώμα (εικ. 246).

Τα επίπεδα 2 και 2a είναι αυτά που αντιπροσωπεύουν στη θέση την ανώτατη φάση της Μέσης Παλαιολιθικής. Οι χρονολογίες που έχουν αποδώσει ραδιοχρονολογήσεις σε αυτά είναι: για το επίπεδο 2, από δείγμα οστού  $32.23 \pm 0.74$  ka BP, για το επίπεδο 2a από δύο δείγματα απανθρακωμένου οστού:  $35.76 \pm 0.4$  και  $36.28 \pm 0.54$  ka BP. Ωστόσο, οι χρονολογίες αυτές αφενός προέρχονται (οι δύο) από απανθρακωμένο οστό και αφετέρου είναι στα όρια της ραδιοχρονολόγησης οπότε θα πρέπει να ληφθούν υπόψη με προσοχή.

Από το επίπεδο 2 προέρχονται συνολικά 432 λίθινα ευρήματα (εικ. 248), 19 εκ των οποίων είναι πυρήνες, 139 φολίδες, 73 λεπίδες, 1 κροκάλα και 52 εργαλεία. Από τα εργαλεία, ο μεγαλύτερος αριθμός (N: 34) είναι πλευρικά ξέστρα, ενώ περιέχονται και 4 οδοντωτά, 3 αιχμές, 1 επεξεργασμένη φολίδα κ.α.

Από το 2A προέρχονται συνολικά 152 λίθινα ευρήματα, 8 εκ των οποίων είναι πυρήνες, 72 φολίδες, 17 λεπίδες, 2 κροκάλες και 18 εργαλεία. Από τα εργαλεία, ο μεγαλύτερος αριθμός (N: 12) είναι επίσης πλευρικά ξέστρα, ενώ περιέχονται και 1 γλυφίδα, 1 οδοντωτό και 1 αιχμή. Από το επίπεδο 2 προέρχονται επίσης και 22 κρανιακά αποτμήματα, τα οποία αναγνωρίζονται ως προερχόμενα από ένα νεογέννητο. Από τα οστά αυτά ελλείπουν τα διαγνωστικά χαρακτηριστικά που τα τοποθετούν ξεκάθαρα με τους Νεάντερταλ ή τους Α.Σ.Α. Παρόλα αυτά, η συσχέτισή τους με τα ευρήματα των αποθέσεων από τις οποίες προήλθαν τα τοποθετεί μάλλον στο γένος *Homo neanderthalensis* (Golovanova L. V. et al. 1999).

Ένα τμήμα οστού από τον Νεάντερταλ της τελικής Μέσης Παλαιολιθικής, του οποίου τα επίπεδα κολλαγόνου ήταν αρκετά υψηλά, χρησιμοποιήθηκε για ραδιοχρονολόγηση. Το δείγμα απέδωσε ένα αποτέλεσμα της τάξεως των  $29,19 \pm 6,96$  ka BP. Αν και το αποτέλεσμα αυτό δεν συμφωνεί με τη χρονολόγηση των αποθέσεων στις οποίες ανακαλύφθηκε, οι ερευνητές θεωρούν ότι η αυτόνομη αυτή χρονολόγηση του δείγματος είναι πολύ πιο αξιόπιστη. Έτσι, η χρονολόγηση αυτή, κάνει το νεογνό Νεάντερταλ της Mezmaiskaya τον νεώτερο γνωστό δείγμα Νεάντερταλ, και εντάσσει την περιοχή σε ένα από τα πιο αποτελεσματικά refugia της Ευρώπης (Ovchinnikov I. V. et al. 2000).

Δεκαέξι νέες χρονολογήσεις έγιναν δυνατές μετά από υπερδιηθήσεις κολλαγόνου δειγμάτων οστών ώστε να κατασκευαστεί ένα Bayesian model για τη Mezmaiskaya. Η νέα άμεση χρονολόγηση ενός τμήματος του απολιθώματος αυτού καθ' αυτού στα  $39.7 \pm 1.1$  ka C<sup>14</sup> BP είναι σε απόλυτη συμφωνία με το μοντέλο, υποδεικνύοντας την πιθανότητα οι Νεάντερταλ εν τέλει να μην επέζησαν στο σπήλαιο πέραν των 39 cal ka BP (Pinhasi R. et al. 2011). Οι τιμές των αποτελεσμάτων από Ortvala και Sakajia (βλ. παρακάτω) υποστηρίζουν τη νέα χρονολόγηση της Mezmaiskaya (Pinhasi R. et al. 2012).

## Ortvale Klde

Η βραχοσκεπή του Ortvale Klde (εικ. 249) βρίσκεται έξω από την πόλη Chiatura (ΒΔ Γεωργία), σχεδόν 35 m πάνω από την δυτική όχθη του ποταμιού Cherula και 530 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας. Η ίδια η βραχοσκεπή αποτελείται από δύο αίθουσες και το άνοιγμα της κοιτά προς ανατολάς.

Τα επίπεδα της τελικής Μέσης Παλαιολιθικής (επίπεδα 5-7) έχουν αποδώσει πάνω από 22.000 λίθινα αντικείμενα και 12.500 ευρήματα παλαιοπανίδας (εικ. 250, 251). Το 5 έχει αποδώσει 2.374 λίθινα, το 6: 12.293 και το 7: 7.384 (Adler D.S. et al. 2006). Ως πρώτη ύλη χρησιμοποιείται κυρίως ο τοπικός πυριτόλιθος, αλλά ένα μεγάλο ποσοστό του λιθοτεχνικού συνόλου είναι κατασκευασμένο από οψιδιανό, ο οποίος είναι διαθέσιμος περ. 100 km προς ΝΑ. Η πρώτη εμφάνιση της Ανώτερης Παλαιολιθικής στη θέση χρονολογείται κάποια στιγμή

ανάμεσα στα  $38,1 \pm 0,935$  14C ka BP (επίπεδο 4d) και στα  $34,3 \pm 0,935$  ka 14C BP (επίπεδο 4c).

| Lab#      | Layer | Material | <sup>14</sup> C Age BP $\pm 1\sigma$ | Age Cal BP <sub>Hulu</sub> $\pm 1\sigma$ |
|-----------|-------|----------|--------------------------------------|--|
| RTT 3824  | 2     | Bone     | 21170 $\pm$ 140                      | 25329 $\pm$ 363                          |
| AA 38195  | 3     | Charcoal | 21580 $\pm$ 230                      | 25799 $\pm$ 534                          |
| AA 38196  | 3     | Charcoal | 21740 $\pm$ 220                      | 25987 $\pm$ 583                          |
| RTT 3964  | 4b    | Charcoal | 27000 $\pm$ 260                      | 31742 $\pm$ 201                          |
| RTT 3825  | 4b    | Bone     | 23770 $\pm$ 200                      | 28694 $\pm$ 421                          |
| AA 38193  | 4c    | Charcoal | 30660 $\pm$ 430                      | 34889 $\pm$ 451                          |
| AA 38197  | 4c    | Charcoal | 30260 $\pm$ 490                      | 34520 $\pm$ 444                          |
| RTT 4207  | 4c    | Charcoal | 31900 $\pm$ 780                      | 36380 $\pm$ 1205                         |
| RTT 4210  | 4c    | Charcoal | 31700 $\pm$ 500                      | 35785 $\pm$ 723                          |
| RTT 4209  | 4c    | Charcoal | 31800 $\pm$ 400                      | 35825 $\pm$ 632                          |
| RTT 4208  | 4c    | Charcoal | 32200 $\pm$ 550                      | 36701 $\pm$ 982                          |
| RTT 4211  | 4c    | Charcoal | 32300 $\pm$ 550                      | 36809 $\pm$ 966                          |
| AA 45865  | 4c    | Charcoal | 32510 $\pm$ 530                      | 37020 $\pm$ 897                          |
| RTT 4214  | 4c    | Charcoal | 34100 $\pm$ 800                      | 39146 $\pm$ 1340                         |
| RTT 4213  | 4c    | Charcoal | 34600 $\pm$ 600                      | 39781 $\pm$ 911                          |
| AA 45864  | 4c    | Charcoal | 33700 $\pm$ 620                      | 38861 $\pm$ 1506                         |
| RTT 4212  | 4c    | Charcoal | 34300 $\pm$ 650                      | 39560 $\pm$ 999                          |
| RTT 4725  | 4d    | Bone     | 38100 $\pm$ 935                      | 42714 $\pm$ 805                          |
| RTT 3826b | 5     | Bone     | 37770 $\pm$ 1000                     | 42446 $\pm$ 783                          |
| RTT 3826a | 5     | Bone     | 39280 $\pm$ 1200                     | 43396 $\pm$ 890                          |
| RTT 4216  | 6     | Charcoal | 46600 $\pm$ 2700                     | 50833 $\pm$ 3672                         |
| RTT 3961  | 6     | Charcoal | 42920 $\pm$ 1880                     | 46730 $\pm$ 2053                         |
| RTT 4217  | 6     | Charcoal | 48400 $\pm$ 3500                     | 53721 $\pm$ 5221                         |
| AA 45866  | 6     | Charcoal | 46400 $\pm$ 2600                     | 50541 $\pm$ 3510                         |
| RTT 4219  | 6     | Charcoal | 40900 $\pm$ 1500                     | 44605 $\pm$ 1360                         |
| RTT 3962  | 6     | Charcoal | 41100 $\pm$ 1500                     | 44773 $\pm$ 1410                         |
| RTT 3430  | 7     | Bone     | 43000 $\pm$ 1150                     | 46727 $\pm$ 1818                         |

πίν. 21. Πίνακας με τις χρονολογήσεις που έχουν αποδώσει τα στρώματα 7 έως 2. Η συγχρονία των τιμών που δίνονται για τους τελευταίους Νεάντερταλ και των πρώτων Α.Σ.Α. γίνεται εμφανής στα στρώματα 5 και 4d.

Η ύστερη Μέση Παλαιολιθική τελειώνει με το Επίπεδο 5, από το οποίο είναι διαθέσιμη μία μέση χρονολόγηση στα  $38,38 \pm 0,768$  14C ka BP., σχεδόν ίδια με αυτή του 4d (βλ. πίν. 21 για τις βαθμονομημένες χρονολογήσεις). Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί με δύο τρόπους: είτε από μία ταχύτατη αντικατάσταση των Νεάντερταλ από τους Α.Σ.Α. είτε από μία πιο αργή αντικατάσταση, η οποία διήρκεσε περ. από το 38 έως το 34 ka BP. Επειδή για τους μελετητές τα στοιχεία δεν επαρκούν για να διαλευκάνουν το θέμα, προτιμούν να τοποθετούν την αντικατάσταση και τελευταία εμφάνιση των Νεάντερταλ στα 38-34 ka BP (42.8 ka cal BP Hulu και 41.6 ka cal BP Hulu) (Adler D. S. et al. 2008, Bar-Yosef O. et al. 2006, Adler D. 2006).

Στη Γεωργία σώζονται δύο ακόμα θέσεις, μικρότερες, αλλά άξιες αναφοράς: η Ortvala και η Sakajia (Pinhasi R. et al. 2012).

Το σπήλαιο Ortvala (εικ. 253) βρίσκεται στην περιοχή Imereti, κοντά στο χωριό Didi Rgani, σε υψόμετρο 240m asl. Η θέση ανασκάφηκε από τον M. Nioradze κατά τις περιόδους 1974-1975 και 1980-1989. Με την παρούσα του μορφή έχει 11 m βάθος, χωρίζεται σε 2 αίθουσες και η είσοδός του είναι 4m σε πλάτος και 2m σε ύψος. Η Ortvala σώζει μία στρωματογραφία, πέντε επίπεδα (3-3d) απέδωσαν υλικό τελικής Μέσης Παλαιολιθικής. Συνολικά έχουν αναφερθεί 450 λίθινα ευρήματα αλλά τα περισσότερα από αυτά προέρχονται από τα επίπεδα 3c-d. Όσον αφορά τη λιθοτεχνία, σε όλα τα επίπεδα Μέσης Παλαιολιθικής η παραγωγή συγκεντρώνεται προς την παραγωγή σχεδόν αποκλειστικά φολιδών και υπάρχουν πολύ λίγες λεπίδες και αιχμές. Οι λίγοι πυρήνες που σώζονται είναι επεξεργασμένοι με τη μέθοδο Levallois. Οι επεξεργασμένες φολίδες είναι αρκετές και περιέχουν επεξεργασμένες αιχμές, πλευρικά ξστρα και οδοντωτά.

Στο 3a ανακαλύφθηκαν δύο δόντια που αποδόθηκαν σε Νεάντερνταλ. Η μετάβαση από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική εντοπίζεται στο τέλος του 3a και στην αρχή του 3. Χρονολογικά αυτή τοποθετείται στα 44,58-42,42 ka cal BP (με πιθανότητα 68.2%).

Το σπήλαιο Sakaja (εικ. 252) βρίσκεται επίσης στην περιοχή Imereti, περ. 10 km από το χωριό Kutaisi, 222m asl, και 20m πάνω από την αριστερή όχθη του ποταμού Tskhaltsitela. Η θέση ανακαλύφθηκε το 1914 από τον Rudolph Schmidt και τον Leon Koslowski και ανασκάφηκε πρώτη φορά από τον G. Nioradze κατά τη διάρκεια του 1936 και του 1937.

Η στρωματογραφία του σπηλαίου διατηρεί 6 επίπεδα Μέσης Παλαιολιθικής μουστέριας παράδοσης: 3a-3f. Συνολικά έχουν αποδώσει 1.500 λίθινα από τοπικό πυριτόλιθο και κερατόλιθο. Το 75% των ευρημάτων προέρχονται από τα 3a και 3b και υπάρχουν μόνο περιορισμένες περιπτώσεις από τα 3e και 3f. Σκελετικά υπολείμματα Νεάντερνταλ έχουν διασωθεί από τα 3a,b,d. Στη θέση επικρατεί η μέθοδος Levallois και η παραγωγή κατευθύνεται προς την παραγωγή επιμηκών, λεπιδόμορφων προϊόντων. Υπάρχουν άφθονα εργαλεία, κυρίως κατασκευασμένα σε λεπίδες και περιλαμβάνουν επεξεργασμένες αιχμές, πλευρικά ξέστρα και οδοντωτά εργαλεία.

Βάσει των μπαγεσιανών μοντέλων που δημιουργήθηκαν για τη θέση, το όριο διανομής για το τελικό τμήμα του 3a τοποθετείται ανάμεσα στα 40.2 με 37.14 cal ka BP. Το εύρος του ορίου είναι εξαιρετικά μεγάλο, αλλά δικαιολογείται καθώς παρατηρείται ένα χρονολογικό κενό ανάμεσα στα επίπεδα 3a και 3b της θέσης. Ωστόσο, ανάμεσα σε αυτό το χρονολογικό όριο αντιπροσωπεύει τη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική.

#### Σύνοψη των δεδομένων του Καυκάσου

Τα δεδομένα που παρέχονται από τις θέσεις του Καυκάσου συγκεντρώνονται στα εξής σημεία: φαίνεται να υπάρχει μία χρονολογική επικάλυψη μεταξύ των στρωμάτων της Μέσης και της Ανώτερης Παλαιολιθικής<sup>58</sup>. Επιπλέον τα ευρήματα δείχνουν την ύπαρξη μίας εμφανούς διαφοροποίησης μεταξύ των λιθοτεχνικών συνόλων των δύο περιόδων, καθώς κατά την Ανώτερη Παλαιολιθική φαίνεται να εγκαταλείπεται η μέθοδος Levallois και να υπάρχει μία σαφής προτίμηση προς την παραγωγή λεπιδικών εργαλείων.

Τα παραπάνω οδηγούν στην παρατήρηση ότι θα μπορούσε να υπάρχει μία πιθανή συνάντηση των Νεάντερνταλ και των Α.Σ.Α. στην περιοχή του Καυκάσου. Τα χρονολογικά αποτελέσματα τείνουν προς την επικράτηση της θεωρίας μίας γρήγορης αντικατάστασης των τοπικών πληθυσμών από τους *Homo sapiens*.

---

<sup>58</sup> Βάσει των αποτελεσμάτων των χρονολογήσεων το τέλος της Μέσης Παλαιολιθικής και η αρχή της Ανώτερης φαίνεται να συμπίπτουν σε σημεία. Παρόλα αυτά, βάσει στρωματογραφίας, φαίνεται να υπάρχουν και εξαιρέσεις, όπου παρατηρείται ένα χρονολογικό κενό ανάμεσα στις δύο περιόδους (βλ. Sakaja).

## XII. Ρωσία

Οι ιδιαίτερα ψυχρές και ξηρές κλιματικές συνθήκες της περιοχής των υψιπέδων της Ρωσίας κατά τη διάρκεια του LGM προϋποθέτουν ότι για την επιβίωση οποιουδήποτε ανθρώπινου πληθυσμού σε τόσο βόρειες περιοχές ο πληθυσμός αυτός θα πρέπει να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει καταστάσεις ψύχους. Για το λόγο αυτό οι περισσότερες θεωρίες υποδεικνύουν μία μετακίνηση των Νεάντερταλ προς τα νότια της Μεσογείου σε περιόδους ψύχους και τον Α.Σ.Α. ως μόνο ικανό να αντιμετωπίσει τέτοιες συνθήκες λόγω επιπρόσθετων τεχνολογικών και ανατομικών δυνατοτήτων (ρουχισμός, σωματική διάπλαση που επιτρέπει την μικρότερη δυνατή απώλεια ενέργειας κ.α.).

Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται στη Ρωσία με την ανακάλυψη παλαιολιθικών αρχαιολογικών θέσεων, οι οποίες είναι στο σύνολό τους τοποθετημένες στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο. Παρόλα αυτά, την τελευταία δεκαετία οι ερευνητές αναζητούν στοιχεία που να υποδεικνύουν την παρουσία και κάποιου άλλου πληθυσμιακού συνόλου (πέραν του Α.Σ.Α.), που να υποδεικνύεται έτσι ο λόγος της απουσίας θέσεων του τέλους της Μέσης Παλαιολιθικής περιόδου.

Τα αποτελέσματα πρόσφατων ανασκαφικών προγραμμάτων έδειξαν ότι κάποιος ανθρώπινος πληθυσμός κατοικούσε στην περιοχή των υψιπέδων από το 35 με 36 C<sup>14</sup> ka B.P. (≥40 ka cal BP). Αυτό έκανε ακόμα πιο επιτακτικές τις έρευνες της ταυτοποίησης του πληθυσμού αυτού, καθώς δεν ήταν ξεκάθαρο αν επρόκειτο για *Homo sapiens* ή για Νεάντερταλ. Αν το τελευταίο επιβεβαιωνόταν τότε επρόκειτο για μία μοναδική περίπτωση, η βορειότερη ίσως αρχαιολογική μαρτυρία που φέρει ίχνη κατοίκησης Νεάντερταλ. Η περαιτέρω έρευνα έφερε στο φως μία ιδιαίτερη θέση, αυτή της Byzovaya (βλ. χάρτη 15).



Χάρτης 15. Η θέση της Byzovaya στα βόρεια Ουράλγια Όρη και χαμηλότερα, η θέση του Kostenski (Slimak L. et al. 2011, εικ. 1)

### Byzovaya

Η θέση Byzovaya βρίσκεται στη δεξιά όχθη του ποταμού Pechora, ο οποίος ρέει προς βορρά, κατά μήκος των πεδινών περιοχών δυτικά των Ουραλίων (εικ. 254). Είναι μία ανοιχτή ποταμίσια θέση, και τα ευρήματα προέρχονται από το στρώμα αμμολίθου της όχθης του ποταμού. Στην πραγματικότητα, η θέση αποτελεί έναν παλαιοπόταμο ο οποίος σήμερα ξεκινά 100 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας και τελειώνει κοντά στην ακτή του ποταμού Pechora, 44 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας (εικ. 255). Οι ανασκαφείς δεν έχουν καταλήξει αν η απόθεση των ευρημάτων αποτελεί επάλληλα γεγονότα ή ένα μοναδικό γεγονός.

Για πρώτη φορά περιγράφεται από τους Guslitser et al. το 1965 και έχει ανασκαφθεί αρκετές φορές από Ρώσους αρχαιολόγους, αργότερα από μία Ρώσο- Νορβηγική ομάδα μέχρι το 1996 και μέχρι το 2007 από μία Ρώσο- Γαλλική ομάδα (Slimak L. et al. 2011).

Η θέση Byzovaya έχει αποδώσει περισσότερα από 300 λίθινα ευρήματα και 4.000 υπολείμματα πανίδας, τα οποία προέρχονται από 550 m<sup>2</sup>. Τα λίθινα είχαν θεωρηθεί παλαιότερα ως ανήκοντα στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Η έντονη χρήση της μεθόδου Levallois οδήγησε τους ερευνητές να επαναπροσδιορίσουν την κατάταξη των λίθινων από την Ανώτερη στη Μέση Παλαιολιθική<sup>59</sup>. Επιπλέον, κανένα από τα λίθινα δεν παρουσιάζει ξεκάθαρα χαρακτηριστικά Ανώτερης Παλαιολιθικής. Τα εργαλεία που κυριαρχούν είναι τα ξέστρα, κατασκευασμένα από φολίδες (εικ. 256). Αν τα λιθοτεχνικά σύνολα της θέσης είναι κατασκευασμένα από Νεάντερνταλ, όπως συμβαίνει σε ολόκληρη την υπόλοιπη Ευρώπη, τότε έχουμε να κάνουμε εδώ με μία μοναδική περίπτωση επιβίωσης μίας ομάδας και μάλιστα σε καταστάσεις πέραν από ιδανικές. Επίσης, συνυπολογίζοντας και τα ευρήματα από το Kostenski, τα οποία προηγούνται χρονολογικά κατά 10 ka, τότε μιλάμε για μία μακρά περίοδο συνύπαρξης των Νεάντερνταλ και των Α.Σ.Α. στα όρια της Ρωσίας<sup>60</sup> (Slimak L. et al. 2011).

Τριαντατρείς ραδιοχρονολογήσεις από οστά ζώων απέδωσαν τελικά μία μέση τιμή ανθρώπινης εκμετάλλευσης της θέσης στα  $28,57 \pm 0,137$  ka C<sup>14</sup> ka BP. Αν και η βαθμονόμηση είναι δύσκολη για τόσο παλιά δείγματα, ωστόσο σε μία προσπάθεια μετατρέπονται σε 33,65 με 31,67 ka BP.

Αντίθετες απόψεις συγκεντρώνονται γύρω από συγκεκριμένα επιχειρήματα, όπως για παράδειγμα στην ποσότητα των ευρημάτων αλλά και στην φτωχή αντιπροσώπευση τους όταν χρησιμοποιήθηκαν για να υποστηρίξουν τα λεγόμενα των ερευνητών. Επίσης το γεγονός της τόσο μακρόχρονης συνύπαρξης θεωρείται απίθανο, καθώς ένα τέτοιο γεγονός θα είχε αφήσει κάποια χαρακτηριστικά ευρήματα, ενώ αυτή τη στιγμή τίποτα δεν μπορεί να διαπιστωθεί ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης των Νεάντερνταλ με τους Α.Σ.Α. (Zwyns N. et al. 2012).

## Σύνοψη των δεδομένων της Ρωσίας

Βασική μέριμνα των μελετητών της θέσης είναι να αποδείξουν ότι άνθρωποι οι οποίοι επεξεργάζονταν λιθοτεχνία Μέσης Παλαιολιθικής επιβίωσαν στον Ευρασιατικό Αρκτικό μέχρι και τα 32-34 cal ka BP καθώς η σημασία της Byzovaya έγκειται στο γεγονός ότι έχει αποδώσει ευρήματα Μέσης Παλαιολιθικής με πολύ υψηλές χρονολογήσεις, κατατάσσοντας την έτσι στο τελευταίο ίσως refugio των εναπομείναντων Νεάντερνταλ.

<sup>59</sup> Οι Slimak L. et al. (2012) τονίζουν τις συγκριτικές έρευνες που έγιναν μεταξύ της λιθοτεχνίας της θέσης και άλλων θέσεων Ανώτερης και Μέσης Παλαιολιθικής της Ρωσίας, ώστε να καθοριστεί η κατάταξή της, και θεωρούν ότι ξεκάθαρα κατατάσσεται στην Μέση Παλαιολιθική.

<sup>60</sup> Η ανακάλυψη του Kostenski έφερε στο φώς την ύπαρξη μίας πλήρως ανεπτυγμένης λιθοτεχνίας της Ανώτερης Παλαιολιθικής σε ένα τόσο ανατολικό σημείο, τόσο νωρίς, όσο και στην υπόλοιπη Δυτική Ευρασία. Η περιοχή του Kostenski αποτελείται από 21 συνολικά θέσεις, με επτά επιπλέον θέσεις αρκετά χιλιόμετρα προς νότια. Ευρήματα που αποδίδονται ξεκάθαρα στην Ανώτερη Παλαιολιθική έχουν περισυλλεχθεί από όλα τα επίπεδα της θέσης, και υποδεικνύουν μία ουσιαστική κατοίκησή της 40 ka BP (Anikovich M. V. et al. 2007, Krause J. et al. 2010)

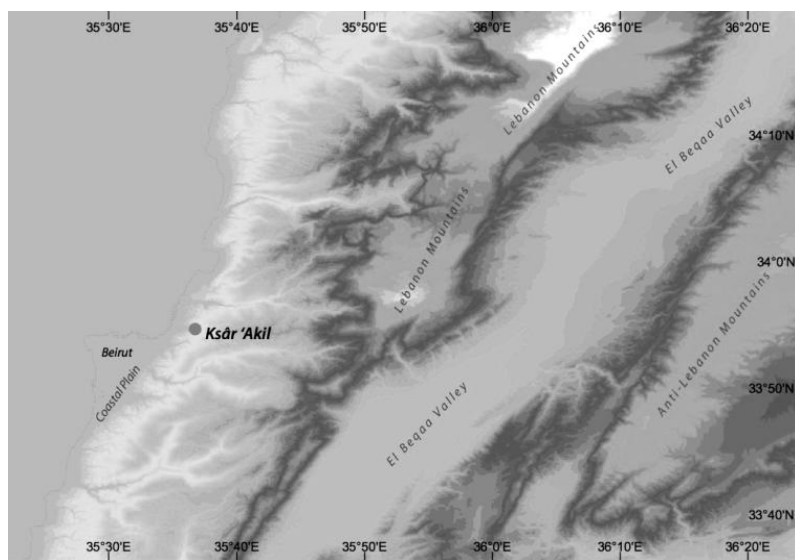
### XIII. Εγγύς Ανατολή

Η Ανατολή, και συγκεκριμένα η περιοχή της Συροπαλαιστίνης (Levant) αποτελούσε πάντα για τους αρχαιολόγους και τους ανθρωπολόγους μία περιοχή σπουδαίων ανακαλύψεων, ειδικότερα για την Παλαιολιθική Περίοδο. Στην περίπτωση της έρευνας για τη μοίρα των τελευταίων Νεάντερταλ, η περιοχή παραμένει ένα μυστήριο, καθώς οι έρευνες επικεντρώνονται περισσότερο στην μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική, το πέρασμα του *Homo sapiens* στην Ευρώπη, την πιθανή συνύπαρξη των δύο ειδών και την εξέλιξη των λιθοτεχνικών συνόλων<sup>61</sup>.

Στη Συροπαλαιστίνη, την Συροπαλαιστινιακή Μουστέρια λιθοτεχνία, διαδέχονται δύο μεταβατικού τύπου λιθοτεχνίες, η *Emiran* και η *IUP* (Initial Upper Palaeolithic), οι οποίες ακολουθούνται από την κατ' εξοχήν λιθοτεχνία Ανώτερης Παλαιολιθικής, την πρώιμη *Ahmarian*. Τέτοιου είδους μεταβατικές λιθοτεχνίες και λιθοτεχνίες της πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής αποδίδονται συχνά στην εξάπλωση των *A.S.A.* και την εξαφάνιση των Νεάντερταλ.

Παρόλα αυτά, υπάρχουν πολλοί περιορισμοί σε αυτή τη θεωρία, καθώς τα ανθρωπολογικά κατάλοιπα που συνοδεύουν τις μεταβατικές λιθοτεχνίες είναι ελάχιστα στην Ανατολή, και όπου υπάρχουν, είναι εξαιρετικά τμηματικά και δύσκολα στην απόδοσή τους σε Νεάντερταλ ή *A.S.A.* Πέραν αυτού, τα περισσότερα κατάλοιπα, ανήκοντα σε Νεάντερταλ, δείχνουν στοιχεία κλασικών Νεάντερταλ, και χρονολογούνται πριν τα 45 ka BP, εξαιρώντας τα έτσι από πιθανούς επιζήσαντες τελευταίους πληθυσμούς.

Ωστόσο, αξίζει να αναφερθούμε σε ένα παράδειγμα θέσης, η οποία θεωρήθηκε αρχικά ως καταφύγιο αλλά εν τέλει κατέληξε να επιβεβαιώσει τη θεωρία για πρώιμη έλευση του *A.S.A.* στην Συροπαλαιστίνη και από κει πιθανόν στην Ευρώπη.



Χάρτης 16. Η γεωγραφική θέση του Ksâr 'Akil στο Λίβανο (Bosch M. D. et al. 2015, εικ. S1.2)

<sup>61</sup> Στην Εγγύς Ανατολή, και ελλείψει περαιτέρω στοιχείων, η μετάβαση από τη Ύστερη Μουστέρια στην Πρώιμη Ανώτερη Παλαιολιθική θεωρείται ότι μάλλον προκύπτει μέσω μία γρήγορης πολιτιστικής αφομοίωσης σε αντίθεση με μία τοπική διαδικασία. Ένα από τα υστερότερα λιθοτεχνικά σύνολα, τα οποία προέρχονται από τη μουστέρια παράδοση, είναι αυτό του Amud, το οποίο όμως χρονολογείται στα 65-55 ka BP (Hovers E. 1998).



## Ksâr 'Akil

Στην πραγματικότητα, ανθρώπινα κατάλοιπα σε τέτοιο είδους σύνολα έχουν ανακαλυφθεί στο Ksâr 'Akil του Λιβάνου (βλ. χάρτη 16), έχοντας όμως το μεγάλο μειονέκτημα ότι έως τώρα δεν διέθεταν τιμές απόλυτης χρονολόγησης<sup>62</sup>. Η σημασία της θέσης έγκειται στο γεγονός ότι παρέχει μία ακολουθία 23m, η οποία περιλαμβάνει πλούσιες αποθέσεις Αρχικής και Πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής Περιόδου. Η βραχοσκεπή του Ksâr 'Akil<sup>63</sup> βρίσκεται στην ακτή του Λιβάνου, στην κοιλάδα Antelias, 10km περ. από την Βηρυτό. Ο λόφος πάνω στον οποίο βρίσκεται η βραχοσκεπή έχει χρησιμοποιηθεί εκτεταμένα σαν λατομείο, σχεδόν μέχρι το ύψος της κοιλάδας. Το ίδιο το Ksâr 'Akil έχει διασωθεί, στην βορειότερη πλευρά του λόφου, γεμάτο ωστόσο με συντρίμια και καταχώσεις από τις εργασίες εξόρυξης.

Η θέση ανακαλύφθηκε το 1922, κατά τη διάρκεια μίας έρευνας για την ανεύρεση χρυσού. Οι πρώτες συστηματικές ανασκαφές ξεκίνησαν από τον Rev. J. G. Doherty το 1937, σταμάτησαν προσωρινά κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και συνεχίστηκαν από τους Doherty και Ewing το 1947 έως το 1948, οπότε και έφτασαν στο μητρικό πέτρωμα. Το 1969 ο J. Tixier ξανάρχισε την ανασκαφή στη θέση, συνεχίζοντας την έως και το 1975, οπότε και εκδιώχθηκε, λόγω του ξεσπάσματος του εμφύλιου πολέμου στο Λίβανο (Bosch M. D. et al. 2015, Douka K. et al. 2013).

Η θέση περιέχει 36 επίπεδα: I- XXXVI (από πάνω προς τα κάτω). Η παλαιότερες αποθέσεις (XXXVI- XXVI) αποτελούν τα μυστήρια επίπεδα. Η ακολουθία συνεχίζει με μία ενδιάμεση αρχαιολογική φάση, η οποία αντιπροσωπεύει την μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Η Ανώτερη Παλαιολιθική αντιπροσωπεύεται στις αποθέσεις XXV-XXI (εικ. 257).

Στο XXV, ανακαλύφθηκε ένα τμήμα γνάθου (Ksâr 'Akil 2), το οποίο συνοδευόταν από ευρήματα Αρχικής Ανώτερης Παλαιολιθικής. Αν και ο υπόλοιπος σκελετός δεν ανακαλύφθηκε, το εύρημα ονομάστηκε "Ethelruda" (εικ. 258). Τα σκελετικά κατάλοιπα του XXV συνοδευόταν από ευρήματα Αρχικής Ανώτερης Παλαιολιθικής, τα οποία χαρακτηρίζονται από πυρηνικές λεπίδες με ανάστροφη επεξεργασία από επίπεδο επίκρουσης με παράλληλες πλευρές και πολυεδρικό επίπεδο. Αρχικά τα σκελετικά κατάλοιπα είχαν ταυτιστεί ως ανήκοντα σε Νεάντερταλ. Αυτό, σε συνδυασμό με την ανακάλυψη τους στο ίδιο context με μία μεταβατική λιθοτεχνία, είχε ενισχύει τη θεωρία ότι κατασκευαστές των μεταβατικών λιθοτεχνικών συνόλων στη Συροπαλαιστίνη ήταν οι Νεάντερταλ, τουλάχιστον σε μία πολύ πρώιμη φάση της Ανώτερης Παλαιολιθικής ( Ewing J. F. 1963). Ωστόσο, επανεξέταση των σκελετικών καταλοίπων αναθώρησε την αρχική κατάταξή τους, καταλήγοντας ότι το τμήμα γνάθου αυθαίρετα θεωρήθηκε νεαντρεντάλιο, και θα μπορούσε να είναι εξίσου τμήμα σκελετού A.Σ.Α. (Metni M. 1999).

Στο επίπεδο XVII ή III ανακαλύφθηκαν τα σκελετικά κατάλοιπα ενός οκτάχρονου *Homo sapiens* (Ksâr 'Akil 1), ο οποίος ονομάστηκε "Egbert" (εικ. 258), καθώς και τα κατάλοιπα πιθανώς ενός δεύτερου ατόμου. Στο ίδιο επίπεδο βρέθηκε λιθοτεχνία που αναγνωρίζεται ως πρώιμη Ahamarian. Ο "Egbert" κατατάσσεται ξεκάθαρα στους *Homo sapiens*, και το λιθοτεχνικό σύνολο που τον συνοδεύει στην Ανώτερη Παλαιολιθική Περίοδο.

<sup>62</sup> Τα παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα από το Ksâr 'Akil είναι τα εξαιρετικά σημαντικά, καθώς πρόκειται για τα μοναδικά που συνδέονται με λιθοτεχνικά σύνολα της Πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής (EUP) και Αρχικής Ανώτερης Παλαιολιθικής (IUP) στην περιοχή της Μέσης Ανατολής. Μοναδική εξαίρεση αποτελούν τα ευρήματα από το σπήλαιο Üçağizli στη νότια Τουρκία, αποτελούμενα από δέκα (10) δόντια, πιθανότατα ανήκοντα σε *Homo sapiens*, και τα οποία συνδέονται με IUP και Πρώιμα Ahamarian λιθοτεχνικά σύνολα (Kuhn S. L. et al.) 2009.

<sup>63</sup> ΣΤΜ: «απρόσιτη ή υψηλή θέση».

Κατά τις πρωιμότερες περιόδους το βασικό πρόβλημα της θέσης ήταν το γεγονός ότι τα ανθρωπολογικά κατάλοιπα (άρα και τα επίπεδα στα οποία ανεβρέθησαν) στερούνταν άμεσης χρονολόγησης. Το 2013, οι Douka et al., βάσει νέων μεθόδων χρονολόγησης των οστρέων κατάφεραν να ξεπεράσουν το παραπάνω πρόβλημα, χρονολογώντας όστρεα, τα οποία προέρχονταν από τα στρώματα του Ksâr 'Akil. Η επεξεργασία των οστρέων έγινε από το ORAU (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit) και συνολικά χρησιμοποιήθηκαν 26 όστρεα, τα οποία απέδωσαν 30 AMS χρονολογήσεις, για τα στρώματα χχνii-ix.

Οι χρονολογήσεις αυτές έκαναν δυνατή τη δημιουργία ενός μπαγεσιανού μοντέλου για τη θέση, το οποίο χρονολογεί τον Ksâr 'Akil 1 στα 40,85–39,2 cal ka BP (68.2% πιθανότητα) ή 41,05–38,3 cal BP (95.4% πιθανότητα) και τον Ksâr 'Akil 2 στα 42,4–41,75 cal ka BP (68.2% πιθανότητα) ή 42,850–41,550 cal BP (95.4% πιθανότητα). Αν και η χρονολόγηση της βάσης της ακολουθίας εξακολουθεί να παραμένει άγνωστη, η Μουστέρια φάση φαίνεται να τερματίζει στα 43.2–42.4 ka cal BP (68.2% πιθανότητα).

### Σύνοψη των δεδομένων της Εγγύς Ανατολής

Οι νέες αυτές χρονολογήσεις αποδεικνύουν ότι στη βόρεια Συροπαλαιστίνη τα λιθοτεχνικά σύνολα της Αρχικής Ανώτερης Παλαιολιθικής και της Πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής Περιόδου παρουσιάζουν μία συγχρονία με την Πρώτο- και Πρώιμη Ωρινάκια λιθοτεχνία της Ευρώπης. Η συγχρονία αυτή θέτει υπό αμφισβήτηση τη θεωρία του "Out of Africa 2b", το οποίο συνήθως τοποθετείται γύρω στα 50 ka BP (Garcea E. A. A. 2010, 2011).

Αυτό μπορεί να έχει επιπτώσεις πάνω στις θεωρίες που θέλουν τους *Homo sapiens* να εισέρχονται από την Αφρική στην Εγγύς Ανατολή, φέρνοντας μαζί τους ένα νέο λιθοτεχνικό σύνολο εργαλείων από την Εγγύς Ανατολή το εισάγουν σταδιακά στην Δυτική Ευρασία, αντικαθιστώντας έτσι τα λιθοτεχνικά σύνολα του τέλους της Μέσης Παλαιολιθικής μέσω αντικατάστασης ή αφομοίωσης των πληθυσμών των Νεάντερταλ που έχουν επιζήσει από τον LGM. Παρότι με μία πρώτη ματιά οι πληθυσμοί των τελευταίων Νεάντερταλ φαίνεται να κινούνται από ανατολικά, καταλήγοντας εν τέλει στο δυτικότερο σημείο της Ευρώπης -την Ιβηρική-, η συγχρονία των μεταβατικών λιθοτεχνιών της Εγγύς Ανατολής και της Ευρώπης δείχνει ότι είναι απαραίτητες περαιτέρω έρευνες σχετικά με την μεταναστευτική πορεία του Α.Σ.Α. κατά το πέρασμά του στην Δυτική Ευρασία.

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:**

Θεωρίες για την  
εξαφάνιση των  
Νεάντερνταλ

## Κεφάλαιο 3

### ΘΕΩΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΝΕΑΝΤΕΡΝΤΑΛ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι υπάρχουσες θεωρίες σχετικά με τα αίτια εξαφάνισης των Νεάντερνταλ. Μετά από μία σύντομη αναφορά στις παλαιότερες θεωρίες ακολουθεί μία αναλυτικότερη καταγραφή των σύγχρονων θεωριών. Οι τελευταίες ξεκινούν με την αναφορά στις θεωρίες περί πολιτισμικής και γενετικής αφομοίωσης των ειδών. Επίσης, στις περιβαλλοντολογικές, κλιματικές, βιογεωγραφικές θεωρίες που έχουν διατυπωθεί, καθώς και σε έναν συνδυασμό αυτών. Πέραν αυτών αναφέρονται τόσο οι θεωρίες περί γεωγραφικής και διατροφικής προσαρμογής όσο και η πιθανότητα απουσίας κοινωνικής οργάνωσης και άρνησης της καινοτομίας ως αίτια της εξαφάνισης του είδους. Τέλος, αναφέρονται και μία σειρά θεωριών που αφορούν πιθανές παθολογικές αιτίες, οι οποίες μπορεί να οδήγησαν στην εξαφάνιση των Νεάντερνταλ.

#### I. Παλαιότερες θεωρίες

Τα αίτια εξαφάνισης των Νεάντερνταλ είναι ένα ερώτημα που απασχολεί την αρχαιολογική και ανθρωπολογική κοινότητα πάνω από έναν αιώνα. Η ιστορία των ερευνών περιλαμβάνει μία ποικιλία θεωριών, οι οποίες σχετίζονται με τον ανθρώπινο παράγοντα, στα πλαίσια του ανταγωνισμού (για θήρευση, χώρους κατοίκησης κ.α.), το κλίμα, τον γενετικό παράγοντα, κάποιες παθολογικές αιτίες, ενώ πολύ συχνά αναφέρεται και ένας συνδυασμός θεωριών.

Ο Pettitt (1999) συνοψίζει τις υπάρχουσες θεωρίες σε τρεις μεγάλους τομείς:

1. στον τομέα του ανταγωνισμού: από Α.Σ.Α., οι οποίοι εξαπλώθηκαν στους βιοτόπους των Νεάντερνταλ,
2. στον τομέα των εσωτερικών διαδικασιών που προκάλεσαν την εκκένωση των βιοτόπων των Νεάντερνταλ πριν την άφιξη των Α.Σ.Α. αλλά τους οποίους βιοτόπους κατέλαβαν με την άφιξή τους, και
3. οι δύο ομάδες βίωσαν οικολογικές, περιβαλλοντικές ή άλλες πιέσεις που είχαν άλλη επιρροή πάνω τους, πέραν του ανταγωνισμού.

Κατά τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αι. η έρευνα ήταν προσανατολισμένη κυρίως στην μελέτη της προέλευσης του σύγχρονου ανθρώπου. Τα πρώτα ανθρωπολογικά ευρήματα που χαρακτηρίστηκαν ως ανήκοντα σε Νεάντερνταλ –με τις διάφορες ονομασίες που τους δόθηκαν κατά καιρούς (βλ. σελ. 5, 16)- ερμηνεύτηκαν βάσει της γραμμικής θεωρίας της εξέλιξης. Έτσι, αναπτύχθηκε ένα από τα πρώτα μοντέλα ερμηνείας των Νεάντερνταλ, αυτό της ύπαρξης μίας νεαντερντάλιας φάσης (the Neanderthal phase model) στην εξέλιξη του *Homo sapiens* (Smith F. H. et al. 1989). Το μοντέλο αυτό τοποθετούσε τον Νεάντερνταλ στο ίδιο είδος με τον *Homo sapiens* και εξηγεί την εξαφάνισή του εξελικτικά.

Ωστόσο, η έρευνα έφερε στο φως σκελετικά ευρήματα τα οποία δεν φαίνονταν να συνηγορούν με το μοντέλο αυτό. Τέτοια ήταν ανθρωπολογικά κατάλοιπα του *Homo heidelbergensis*, του *Homo erectus* και, αργότερα, ένα πολύ βασικό: η μεγαλύτερη φάρσα της παλαιολιθικής αρχαιολογίας και παλαιοντολογίας, ο άνθρωπος του Pildown. Έτσι, δημιουργήθηκε μία από τις πιο γνωστές και μακροβιότερες θεωρίες, η υπόθεση του προ-sapiens (the pre-sapiens hypothesis). Βάσει αυτής, υποστηρίζεται η ύπαρξη μίας κοινής ευρωπαϊκής γενεαλογίας για τους *Homo sapiens* και τους Νεάντερνταλ, οι οποίοι όμως κάποια στιγμή διαχωρίζονται και ενώ οι μεν συνεχίζουν να εξελίσσονται οι δε φθίνουν και εξαφανίζονται (Boule M. 1923, Keith A. 1915). Τον διαχωρισμό αυτό ο Keith (1915) τον τοποθετεί στα μέσα περίπου του Πλειόκαινου.

Σαν βάση της η θεωρία αυτή έχει τον απόλυτο διαχωρισμό του Νεάντερνταλ από τον *Homo sapiens*. Στο έργο του, «The antiquity of man», ο Keith, καταλήγει ότι οι Νεάντερνταλ δεν

μπορούσαν να σταθούν ίσια και περπατούσαν με λυγισμένα γόνατα. Παρουσιάζοντας λοιπόν τον Νεάντερνταλ ως τον πρωτόγονο ξάδερφο του *Homo sapiens*, κατέληξε ότι δεν πρόκειται για το ίδιο είδος ούτε μορφολογικά αλλά ούτε και από άποψη απολιθωμάτων. Η ανακάλυψη του ανθρώπου του Piltdown (Dawson, C. και Woodward, A. S. 1913) ήρθε να επιβεβαιώσει τις θεωρίες των υποστηρικτών της προ- *sapiens* υπόθεσης, καθώς φάνηκε σαν ένας ανθρωπίδης ο οποίος παρουσίαζε χαρακτηριστικά, βάσει των οποίων χαρακτηρίστηκε ως πρόγονος του *Homo sapiens*.

Με την αποκάλυψη ωστόσο της απάτης των απολιθωμάτων του Piltdown (Weiner J. et al. 1953) η υπόθεση του προ- *sapiens* άρχισε να χάνει έδαφος και να επανέρχεται ξανά η γραμμική θεωρία της εξέλιξης, με κάποιες διαφορές αυτή τη φορά. Το προ- Νεάντερνταλ μοντέλο, όπως ονομάζεται, θεωρούσε τους Νεάντερνταλ προγόνους των «κλασικών» δυτικοευρωπαϊκών Νεάντερνταλ και των *Homo sapiens*, με τη διαφορά ότι οι τελευταίοι εξελίχθηκαν εκτός Ευρώπης και δεν είναι απευθείας απόγονοι των ευρωπαϊκών Νεάντερνταλ. Κατά τον Howell (1951) αυτό εξηγούσε σε μεγάλο βαθμό το γεγονός ότι οι πρώιμοι Νεάντερνταλ είχαν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά με τον *Homo sapiens* και ταυτόχρονα διέφεραν από τους κλασικούς Νεάντερνταλ σε αρκετά σημεία.

## II. Σύγχρονες προσεγγίσεις

Από τα βασικά ερωτήματα που προκύπτουν αναθεωρώντας αυτές τις αρχικές θεωρίες της εξέλιξης είναι αφενός ο ξεκάθαρος διαχωρισμός των δύο ειδών (*Homo neanderthalensis* και *Homo sapiens*) και αφετέρου το ερώτημα της προέλευσης του *Homo sapiens*. Οι δύο μεγάλες σύγχρονες προσεγγίσεις του 20<sup>ου</sup> αιώνα στο ερώτημα αυτό ήταν η Multi- regional και η Out of Africa Theory. Η θεωρία της αποκλειστικής προέλευσης από την Αφρική είναι αυτή που αποδείχτηκε και επικράτησε κατά 21<sup>ο</sup> αιώνα. Σχετικά με το ερώτημα του διαχωρισμού των ειδών, ο Santa Luca (1978) απέρριψε την pre-*sapiens* υπόθεση μελετώντας τα ανθρωπολογικά δείγματα που είχαν χαρακτηριστεί ως μεταβατικά, και αναγνωρίζοντας συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, τα οποία παρατηρούνται μόνο σε Νεάντερνταλ. Επίσης, αναγνώρισε την πιθανότητα διαφοροποίησης των σκελετικών χαρακτηριστικών των Νεάντερνταλ που έχουν ανακαλυφθεί στην Συροπαλαιστίνη σε σχέση με αυτούς που έχουν ανακαλυφθεί στην Ευρώπη, απορρίπτοντας έτσι θεωρίες ανατολικής μόνο εξέλιξης των Νεάντερνταλ σε *Homo sapiens*. Πέραν αυτού, η θεωρία της τοπικής συνέχισης του ανθρωπίνου είδους δεν υποστηρίζεται από τις έρευνες καθώς όλο και περισσότερο αποδεικνύεται ότι ο Νεάντερνταλ αποτελεί ένα ξεχωριστό, εξαφανισμένο πλέον ανθρωπίνο είδος (Harvati K. et al. 2004).

Το ζήτημα του διαχωρισμού ή όχι των δύο ειδών γίνεται τόσο σημαντικό για έναν και μόνο λόγο (πέραν της απάντησης στο ερώτημα της προέλευσης του Α.Σ.Α.): κάποια από τα παλαιοανθρωπολογικά δείγματα που έχουν αποδοθεί σε ύστερους Νεάντερνταλ παρουσιάζουν ανατομικά χαρακτηριστικά τα οποία πλησιάζουν αυτά των Α.Σ.Α., και παρομοίως, κάποια από τα πρώτα δείγματα Α.Σ.Α. παρουσιάζουν μορφολογικά χαρακτηριστικά Νεάντερνταλ<sup>64</sup>. Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στους πρώιμους Α.Σ.Α. της Ευρώπης, οι οποίοι αν συγκριθούν με τους Α.Σ.Α. της Αφρικής ή της Εγγύς Ανατολής φαίνεται να περιλαμβάνουν στο γενετικό τους κώδικα στοιχεία από τους Νεάντερνταλ. Από τη στιγμή που όλες οι μελέτες τείνουν υπέρ της Out of Africa προέλευσης του Α.Σ.Α., κάποια άλλη θεωρία θα πρέπει να αντικαταστήσει αυτές που έχουν ήδη απορριφθεί.

<sup>64</sup> Το κρανίο του Mladec 5 παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες προς τους Νεάντερνταλ, αλλά είναι ξεκάθαρα Α.Σ.Α. καθώς στην γενικότερη μορφολογική του εικόνα ελλείπει το χαρακτηριστικό οβάλ σχήμα του κρανίου ενώ εμπίπτει στο μοτίβο του σύγχρονου ανθρώπου.

Αφενός μία εξήγηση που θα μπορούσε να δοθεί θα ήταν αυτή της εξελικτικής προσαρμογής, καθώς κάποια από τα χαρακτηριστικά αυτά προσέφεραν σίγουρα κάποια πλεονεκτήματα. Αφετέρου το ερώτημα που προκύπτει από αυτή την ερμηνεία είναι η διαφοροποίηση ανάμεσα στους πληθυσμούς Α.Σ.Α. της Ασίας και της Ευρώπης, καθώς μόνο οι δεύτεροι φαίνονται να παρουσιάζουν χαρακτηριστικά που να ανάγονται στους Νεάντερνταλ. Παρόλο λοιπόν που κατά τους μελετητές η ερμηνεία αυτή δεν θα πρέπει να αποκλειστεί, οι ίδιοι θεωρούν πολύ πιο πιθανή την παρουσία ενός είδους γενετικής συνέχειας στην Ευρώπη, όχι όμως όπως το απέδωσαν οι πρώτες ερμηνείες για την εξέλιξη του ανθρώπινου είδους (η pre- sariens θεωρία) αλλά με τη συνεργία και των δύο ειδών. Έτσι, προτείνεται αρχικά από τους Smith et al. (1989) το μοντέλο της αφομοίωσης ως μία πιθανή υπόθεση της προέλευσης και εξάπλωσης του Α.Σ.Α. και της εξαφάνισης των Νεάντερνταλ. Αν και οι Smith et al. (2005) δηλώνουν ότι το μοντέλο αφομοίωσης των δύο ειδών είναι καθαρά θεωρητικό και υπόκειται σε αμφισβητήσεις, εξηγούν ότι παρόλα αυτά είναι το μοναδικό που θεωρούν ότι καλύπτει το ζήτημα πιο πλευρικά.

## IIa. Θεωρίες πολιτισμικής και γενετικής αφομοίωσης των ειδών

Η βασική ιδέα του μοντέλου αφομοίωσης είναι ότι οι Α.Σ.Α. προήλθαν από την Αφρική και από εκεί εξαπλώθηκαν αρχικά στη Δυτική Ασία και σταδιακά στην υπόλοιπη Δυτική Ευρασία. Η διαφορά όμως με τα προηγούμενα μοντέλα αντικατάστασης, είναι ότι εδώ δεν θεωρείται πως οι Α.Σ.Α. αντικαταστήσουν πλήρως τους αρχαϊκούς πληθυσμούς, τους οποίους συναντούν στις νέες περιοχές, αλλά σταδιακά τους αφομοίωσαν, καθώς εντοπίζουν γενετικές ανταλλαγές μεταξύ των δύο ειδών<sup>65</sup>. Ανατομικά χαρακτηριστικά των Νεάντερνταλ εξακολουθούν να υπάρχουν μέχρι και τα 25 ka BP, μέχρι να εξαφανιστούν τελείως με οποιαδήποτε βιολογική πλέον έννοια. Η σταδιακή αντικατάσταση των γενετικών χαρακτηριστικών των Νεάντερνταλ στον Α.Σ.Α. δεν είναι παράλογη αν αναλογιστεί κανείς την αριθμητική υπεροχή του πληθυσμού των Α.Σ.Α. Για τους μελετητές υπάρχουν αρκετά μορφολογικά στοιχεία τα οποία δείχνουν ότι οι Νεάντερνταλ αφομοιώθηκαν στους πρώιμους Α.Σ.Α. της Ευρώπης, αφήνοντας το γενετικό τους στίγμα, το οποίο όμως ήταν παρόν για λίγα χιλιάδες χρόνια το πολύ.

Οι μελέτες σχετικά του γενετικού κώδικα και τα αποτελέσματα που δείχνουν μία παρουσία από στοιχεία Νεάντερνταλ στο DNA του Α.Σ.Α. (βλ. Συζήτηση- Συμπεράσματα) οδήγησαν τους Villa και Roebroeks (2014) να επαναφέρουν το μοντέλο της αφομοίωσης, με πιο απτά πλέον γενετικά στοιχεία. Οι ίδιοι θεωρούν ότι η διασταύρωση των δύο πληθυσμών διευκόλυνε την προσαρμογή των Α.Σ.Α. στο μη-Αφρικανικό περιβάλλον. Βασική θέση στη θεωρία τους είναι η απομάκρυνση από τα μοντέλα που βασίζονται στην ανωτερότητα των Α.Σ.Α. έναντι των Νεάντερνταλ, σε οποιονδήποτε τομέα.

Στα γενετικά χαρακτηριστικά οι υποστηρικτές του μοντέλου αφομοίωσης έρχονται να προσθέσουν τις μεταβατικές παραδόσεις της πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής (IUP) και πιο συγκεκριμένα της προέλευσής τους. Βάσει της θεωρίας αυτής, η Σατελπερρόνια -και κατ' επέκταση και όλες οι μεταβατικές λιθοτεχνίες- πρέπει να αναπτύχθηκαν μετά την έλευση των Α.Σ.Α. στην Δυτική Ευρώπη, και πρόκειται για το αποτέλεσμα της αφομοίωσης των τοπικών

<sup>65</sup> Αν και το Recent African Origin μοντέλο (Stringer C. και Brauer G. 1994) αφήνει ανοιχτή την πιθανότητα γενετικών ανταλλαγών μέσω της υβριδοποίησης, θεωρεί το φαινόμενο αμελητέο και τυχαίο στην κατανομή. Επίσης, τις περιπτώσεις εμφάνισης στοιχείων Νεάντερνταλ σε Α.Σ.Α. τις ερμηνεύει ως ομοπλασίες (: αναφέρονται σε ένα χαρακτηριστικό ή όργανο που εμφανίζεται παρόμοιο σε δύο μη συγγενικούς οργανισμούς, π.χ. η ικανότητα πτήσης στα πτηνά και τις νυχτερίδες), σε αντίθεση με το μοντέλο αφομοίωσης που προβλέπει ανταλλαγή γονιδίων και από τα δύο είδη.

Νεάντερνταλ πληθυσμών στις περιοχές όπου οι δύο ομάδες συνυπήρξαν για αρκετό καιρό<sup>66</sup>. Την τεχνολογική αυτή αφομοίωση ακολούθησε σταδιακή η φυλετική αφομοίωση και εν τέλει η εξαφάνιση των Νεάντερνταλ.

Η θέση Arcy sur Cure της Γαλλίας (βλ. σελ. 43), η οποία είναι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, καθώς η λιθοτεχνία που έχει αποδώσει είναι από τις τελευταίες Σατελπερρόνιες, γύρω στα 33 ka BP. Επίσης έχει αποδώσει πλούσια τέχνηρα από οστό και ελεφαντοστό και κοσμήματα, ευρήματα που κλασικά αποδίδονται στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν την ύπαρξη πολιτιστικής αφομοίωσης ενός μεγάλου βαθμού ανάμεσα στα δύο φύλα, και προτείνουν ακόμα και την πιθανότητα ανταλλακτικών δραστηριοτήτων μεταξύ τους (στην περίπτωση των πολύτιμων αντικειμένων) σε αντίθεση με αυτά να είναι το αποτέλεσμα μίμησης της τεχνολογίας των Α.Σ.Α. από τους Νεάντερνταλ (Hublin J. J. et al. 1996).

Ο Mellars προτείνει και μία άλλη θεωρία για την εμφάνιση της Σατελπερρόνιας μέσω πολιτισμικής αφομοίωσης, η οποία μάλιστα δεν περιλαμβάνει αναγκαστικά την άμεση επαφή των δύο πληθυσμών: το "bow- wave" effect. Σύμφωνα με αυτό, οι πολιτισμικές πρωτοπορίες των Α.Σ.Α. διαχέονται στην Δυτική Ευρασία πολύ πριν τα μεγάλα κύματα μετανάστευσης των ίδιων. Ωστόσο, αν και ο ίδιος δεν είναι ξεκάθαρος, είναι πιθανό να αναφέρεται στα ωρινάκια χαρακτηριστικά που παρατηρούνται στις πρω-Ωρινάκιες λιθοτεχνίες (Bacho Kiro, Temnata, Ksar Akil).

Μία τέτοια θεωρία θα μπορούσε να εξηγηθεί μόνο από την πιθανή ύπαρξη κάποιων πρωτοπόρων ομάδων Α.Σ.Α. οι οποίοι προήλθαν από την Αφρική και εγκαταστάθηκαν στην Εγγύς Ανατολή και τα Βαλκάνια ή από την τοπική ανάπτυξη μοντέρνας συμπεριφοράς κάποιων πρότερα εγκαθιδρυμένων ομάδων Α.Σ.Α. Αν και ο ίδιος δεν είναι πεπεισμένος ότι πριν τα 40 ka BP είναι αναγνωρίσιμα χαρακτηριστικά Ανώτερης Παλαιολιθικής στη λιθοτεχνία, δεν αποκλείει το γεγονός κάποια πολύ συγκεκριμένα (π.χ. τεχνολογία λεπίδας) να έκαναν την εμφάνιση τους με προσωρινά μετακινούμενες ομάδες (Mellars P. 1999)

Αντίθετες απόψεις τόσο στη θεωρία της αφομοίωσης, όσο και της επιρροής της Σατελπερρόνιας από την Ωρινάκια είναι οι Zilhão και d'Errico, οι οποίοι, μετά την αναθεώρηση των χρονολογικών και ταφονομικών στοιχείων πολλών θέσεων στην Ευρώπη, θεωρούν ότι η Σατελπερρόνια παράδοση εδραιώθηκε στην Ευρώπη ανεξάρτητα της έλευσης των Α.Σ.Α. (Zilhão J. και d'Errico F. 1999, d'Errico F. et al. 1998)<sup>67</sup>. Ως κατ' επέκταση θεωρούν υπεύθυνους για τις λιθοτεχνίες τόσο της Μέσης Παλαιολιθικής, όσο και για τις μεταβατικού τύπου λιθοτεχνίες της πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής (πρώτο- Ωρινάκια και Ωρινάκια) τους Νεάντερνταλ (Zilhão J. 2008, όπ. αναφ. στο Baena J. et al. 2012).

Επιπλέον επιχείρημα εναντίον της πολιτισμικής αφομοίωσης είναι το πλήθος των μεταβατικών τεχνολογιών και ο γεωγραφικός διασκορπισμός τους, πράγματα που τις καθιστά πολύ τυχαίες για να εξηγηθούν μέσω της θεωρίας της αφομοίωσης. Ένα τοπικό πέρασμα στην Ανώτερη Παλαιολιθική είναι πολύ πιο συμβατή εξήγηση<sup>68</sup>. Βασικό παράδειγμα για τους ίδιους

<sup>66</sup> Το σενάριο που προτείνεται εδώ αντιπαραβάλλεται με την κατάσταση της "Νεολιθικής Επανάστασης", όταν γύρω στα 7.500 ka BP οι πρώτοι αγροτικοί πληθυσμοί κατέφθασαν από την Εγγύς Ανατολή και αντικατέστησαν τους ευρωπαϊκούς τροφουσλλέκτες-κυνηγούς, οι οποίοι σταδιακά υιοθέτησαν τις πρακτικές τους. Εξαιρεση αποτέλεσε η Ν. Σκανδιναβία, η οποία διατήρησε τον μεσολιθικό τρόπο ζωής για περ. 1.500 χρόνια ακόμα.

<sup>67</sup> Παρόλα αυτά, αυτό είναι ένα θέμα έντονης αντιπαράθεσης, καθώς έρχεται σε άμεση σύγκρουση με την ορθότητα των ευρημάτων ενδιαστρωμάτωσης άρα και την θεωρία της αφομοίωσης των Mellars και Gravina (2008).

<sup>68</sup> Δεν απορρίπτουν όμως την ιδέα των επαφών των δύο ομάδων: αντίθετα, θεωρούν ότι σίγουρα θα υπήρξα μία περίοδος αλληλεπίδρασης, η οποία θα ακολούθησε τον ερχομό των Α.Σ.Α. Αυτή τη μεταβατική φάση την θεωρούν ωστόσο πολύ μικρής διάρκειας, αρκετή όμως ώστε να αναπτυχθούν ζητήματα προσωπικής, κοινωνικής και βιολογικής ταυτότητας ανάμεσα σε δύο πληθυσμούς, οι οποίοι είχαν μέχρι τότε συνηθίσει να ζουν σε φυλετική απομόνωση. Η εμφάνιση αυτών των

αποτελεί το γεγονός ότι ανάμεσα στην Ιβηρική Χερσόνησο και την υπόλοιπη Ευρώπη υπάρχει μία βασική διαφορά στα ευρήματα: ενώ βάσει των Σατελπερρόνιων ευρημάτων της Γαλλία φαίνεται ότι στη δυτική Ευρώπη οι Νεάντερνταλ είχαν ξεκινήσει ήδη το πέρασμα προς την Ανώτερη Παλαιολιθική, αντίθετα στην Ιβηρική, η Μουστέρια επιβιώνει ακόμα και μέχρι τα 28 ka BP. Παράλληλα, χρονολογήσεις που προέρχονται από ωρινάκια σύνολα από το βόρειο τμήμα της χερσονήσου, από την Κανταμβρία και τη βόρεια Καταλονία, τοποθετούν την εγκατάσταση των Α.Σ.Α. στην περιοχή ήδη από τα 38-40 ka BP (Zilhão J. 2000).

Για την εξήγηση των παραπάνω δεδομένων ο Zilhão το 1993 παρουσίασε το μοντέλο του "Ebro frontier". Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, ο ποταμός Ebro της Ιβηρικής, αποτέλεσε ένα είδος γεωγραφικού εμποδίου, καθιστώντας έτσι το μεγαλύτερο μέρος της Ιβηρικής Χερσονήσου (με εξαίρεση το ΒΔ κομμάτι της) μία μεθόριο για τους Νεάντερνταλ, επιτρέποντας τεχνολογίες της Μέσης Παλαιολιθικής να επιβιώσουν στην περιοχή μέχρι και τα 30-25 ka BP (μιλάμε εδώ για ένα μοντέλο που προϋποθέτει την επιβίωση Νεάντερνταλ μόνο στη συγκεκριμένη περιοχή).

Έτσι, η παράλληλη εμφάνιση τόσων λιθοτεχνικών παραδόσεων θα πρέπει να ειδωθεί ως μία περίπτωση εξέλιξης δύο απομονωμένων πληθυσμών μέσω διαφορετικών πολιτισμικών τροχιών, βάσει των αναγκών της κάθε μίας. Η εξαφάνιση εν τέλει της μίας εκ των δύο ομάδων θα μπορούσε να είναι αποτέλεσμα διαφόρων αιτιών: παθολογικών, λόγω γονιμότητας ή κοινωνικής οργάνωσης, όχι όμως θέμα αφομοίωσης ή πνευματικής κατωτερότητας, όπως είχαν υποστηρίξει παλαιότερες θεωρίες (the pre sapiens hypothesis).

## IIb. Θεωρίες γεωγραφικής προσαρμογής

Ποια είναι όμως η διαφορά των Νεάντερνταλ της Ιβηρικής, από αυτούς της υπόλοιπης Ευρώπης, και γιατί εμμένουν στη μουστέρια τεχνολογία μέχρι τέλους; Σύμφωνα με τα γεωγραφικά μοντέλα προσαρμογής η τεχνολογία του εκάστοτε πληθυσμού προσαρμόζεται στις συνθήκες που έχει να αντιμετωπίσει. Έτσι, ενώ στη βόρεια και δυτική Ευρώπη οι Νεάντερνταλ είχαν να αντιμετωπίσουν τα στεπώδη περιβάλλοντα των αρχών του LGM, στην Ιβηρία συνέχισαν να υπάρχουν σε ένα σχετικά πιο προστατευμένο περιβάλλον. Για τους πρώτους έγινε ανάγκη η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, ανάλογων με αυτών των Α.Σ.Α. (καθώς είχαν να αντιμετωπίσουν παρόμοιες καταστάσεις) ενώ για τους δεύτερους δεν ήταν επιτακτικό το άμεσο πέρασμα στην Ανώτερη Παλαιολιθική.

Στο ξεκίνημα του OIS 2 ο LGM επηρέασε και το περιβάλλον της Ιβηρικής Χερσονήσου. Σε αυτό το σημείο πλέον, οι Α.Σ.Α., οι οποίοι ήταν προσαρμοσμένοι στα φυσικά περιβάλλοντα που δημιουργούνταν από τις ψυχρές κλιματικές συνθήκες, άρχισαν να εκτείνονται και προς τα νότια της Ιβηρικής. Μετά από αυτό ήταν θέμα δημογραφικών και βιογεωγραφικών νόμων η εξαφάνιση των τελευταίων Νεάντερνταλ που είχαν απομείνει στην περιοχή.

Οι Banks et al. (2008) αποδέχονται ότι ο ποταμός Ebro λειτούργησε σαν ένα οικολογικό εμπόδιο που χώριζε δύο οικολογικές ζώνες και, το οποίο για ένα μεγάλο διάστημα κρατάει τους δύο πληθυσμούς χωριστά, και το χρησιμοποιούν στην έρευνά τους για μία πιο ανθρωποκεντρική θεωρία εξαφάνισης: μέσω ανταγωνισμού με τους Α.Σ.Α. Κατά τους ίδιους, η μετακίνηση των Νεάντερνταλ προς την ΝΔ Ευρώπη και η σταδιακή απομόνωσή τους στην Ιβηρική Χερσόνησο κατά την περίοδο του GI 8 δεν οφείλεται στην κλιματική αλλαγή της περιόδου ή σε κάποια εξελικτική προσαρμογή αλλά η ταυτόχρονη επέκταση των Α.Σ.Α. φαίνεται να δημιούργησε ανταγωνισμό ο οποίος οδήγησε στην εξαφάνισή τους.



Συγκεντρώνοντας την προσοχή τους στα τρία μεγάλα κλιματικά γεγονότα που επηρέασαν την επέκταση των Α.Σ.Α. και την σταδιακή εξαφάνιση των Νεάντερνταλ<sup>69</sup>, προσέγγισαν το ζήτημα εφαρμόζοντας ένα λογαριθμικό μοντέλο οικολογικών- πολιτισμικών βιοτόπων στα συστήματα που ήταν προσαρμοσμένοι οι δύο πληθυσμοί. Σκοπός τους ήταν να καταλήξουν αν αφενός οι βιότοποι άλλαξαν κατά τις κλιματικές αλλαγές στην Ευρώπη και αν αφετέρου ήταν η κλιματική αλλαγή ο παράγοντας που οδήγησε στην εξαφάνιση των Νεάντερνταλ ή ο ανταγωνισμός με τους Α.Σ.Α..

Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι οι Νεάντερνταλ εκμεταλλεύονταν τους ίδιους βιοτόπους κατά την διάρκεια και των τριών κλιματικών περιόδων, ή έστω ότι οι βιότοποι δεν είχαν μετακινηθεί σε μεγάλο βαθμό. Το ίδιο ισχύει και για την περίπτωση των Α.Σ.Α. Αυτό που παρουσιάζει ενδιαφέρον είναι ότι ενώ κατά το pre-H4 και H4 τα προσαρμοστικά συστήματα των δύο είναι περίπου ισόβαθμα, κατά το G18, οι βιότοποι των Α.Σ.Α. αυξάνονται και των Νεάντερνταλ μειώνονται δραματικά. Κατά τους ίδιους αυτό μπορεί να εξηγηθεί μόνο με την ύπαρξη ανταγωνισμού από τους Α.Σ.Α.. Κατά την διάρκεια του G18, όταν οι βιότοποι των Α.Σ.Α. επεκτάθηκαν πέραν του Ebro, ο οποίος μέχρι τότε δρούσε σαν οικολογικό φράγμα, το ίδιο έκαναν και οι ίδιοι. Αυτό επέτρεψε την εκμετάλλευση από τους Α.Σ.Α. του τελευταίου καταφυγίου των Νεάντερνταλ, και τη σταδιακή εξαφάνιση των δεύτερων.

### IIc. Κλιματικές και περιβαλλοντικές θεωρίες

Η θεώρηση της Ιβηρικής Χερσονήσου ως καταφύγιο αποκλεισμού λόγω αναγκαιότητας βρίσκει αντίθετους τους Jiménez-Espejo et al. (2007), οι οποίοι απορρίπτουν τον ανταγωνισμό ως λόγο εξαφάνισης (άρα και περιορισμού στην Ιβηρική) και αντιπροτείνουν μία κλιματική- περιβαλλοντική θεωρία εξαφάνισης. Βάσει αυτής, η Ιβηρική δεν λειτούργησε ως αδιέξοδο (*cul-de-sac*) αλλά ως κλιματικό καταφύγιο και με αυτό συνδέεται και η βιοποικιλότητα του γεωγραφικού της χώρου<sup>70</sup>. Αυτό ευνόησε και την επιβίωση των Νεάντερνταλ εκεί μέχρι και τα 30-28 ka BP, αλλά όχι μέχρι τα περ. 24 ka BP όπου και οι κλιματικές συνθήκες φαίνεται να αλλάζουν και να γίνονται πολύ αφιλόξενες για έναν ήδη περιορισμένο σε αριθμό πληθυσμό.

Για την κατανόηση των κατά τόπους κλιματικών αλλαγών έχουν πραγματοποιηθεί παλαιοκλιματικές μελέτες μέσω παλυνολογικών και ιζηματολογικών καταγραφών. Αν και από μόνες τους οι μελέτες δεν μπορούν να επιβεβαιώσουν την συμβολή του κλίματος στην διαδικασία εξαφάνισης των Νεάντερνταλ, αυτό που συμπεραίνεται από μελέτες τοπικών παλαιοκλιματικών αρχείων είναι ότι υπήρξαν σημαντικές διακυμάνσεις και αλλαγές στην δυτική Μεσόγειο Θάλασσα κατά την περίοδο υπό συζήτηση (45- 24 ka BP). Συγκρίσεις με άλλα αρχεία δείχνουν τις συνθήκες να χειροτερεύουν ανάμεσα στα 24 με 25 ka cal BP. Εδώ, οι μελετητές λοιπόν προτείνουν την ένωση των μεταβαλλόμενων κλιματολογικών συνθηκών με κάποια επιρροή στον πληθυσμό των Νεάντερνταλ, όπως αυτή μαρτυράται από τα αρχαιολογικά κατάλοιπα. Παράλληλα, η ίδια περίοδος ταυτίζεται με την σταδιακή εμφάνιση και επικράτηση των Α.Σ.Α.

Σε γενικές γραμμές, οι κλιματικές- περιβαλλοντικές θεωρίες είναι πολλές και μπορούν να διαφέρουν ριζικά ανάλογα με τον ερευνητή τους. Πρώτη υπόθεση της θεωρίας περί εμπλοκής του κλίματος στην αντικατάσταση των Νεάντερνταλ από τους Α.Σ.Α. ήταν αυτή των Leroyet και Leroi-Gourhan (1983). Οι συγγραφείς προτείνουν ένα σενάριο σύμφωνα με το οποίο οι πληθυσμοί των Α.Σ.Α. που χρησιμοποιούσαν των Ωρινάκια λιθοτεχνία, ερχόμενοι από Ανατολή, αποίκησαν την Ν. Γαλλία και την Β. Ιβηρική. Αυτό συνέβη κατά τη

<sup>69</sup> Greenland Interstadials 9-11 (pre- H4): 43,3- 40,2 ka cal BP, H4: 40,2- 38,6 ka cal BP, Greenland Interstadial 8 (G18): 38,6- 36,5 ka cal BP (Banks W. E. et al. 2008, Svensson A. et al. 2008).

<sup>70</sup> Για τη σημασία και λειτουργία των θέσεων- καταφυγίων, βλ. σελ. 116.

μεσοπαγετώδη περίοδο Hengelo- Les Cottés (Würm II-III<sup>71</sup>), την οποία τοποθέτησαν ανάμεσα στα 34-32.5 ka BC (36-34.5 ka BP). Κατά την περίοδο αυτή στις παραπάνω περιοχές δρούσαν ακόμα οι Νεάντερνταλ της Σατελπερρόνιας περιόδου. Σύμφωνα με την θεωρία των συγγραφέων, κατά τη διάρκεια της επόμενης, ψυχρής περιόδου, οι δύο ομάδες συνυπήρξαν στις ίδιες περιοχές, όπως δείχνουν και ευρήματα από θέσεις που υποδηλώνουν ενδιαστρωμάτωση. Στο τέλος την περιόδου αυτής και πριν την θερμή φάση (μεσοπαγετώδης περίοδος Arcy), την οποία τοποθετούν στα 29,5-28 ka BC (32.5–30 ka BP), οι σατελπερρόνιες θέσεις, άρα και οι Νεάντερνταλ, σταδιακά φαίνεται να περιορίζονται προς τα βόρεια-βορειοανατολικά.

Οι Finlayson et al. (2001) προτείνουν ότι το θέμα της εξαφάνισης των Νεάντερνταλ μπορεί να ειδωθεί μέσα από μία καθαρά οικολογική και παλαιοκλιματική σκοπιά. Κατά τη γνώμη τους βασική αιτία για την εξαφάνιση των Νεάντερνταλ ήταν η διακοπή του εποχιακού κύκλου δραστηριοτήτων τους, αλλαγή για την οποία ευθύνεται η κλιματολογική κατάσταση του τέλους του IOS 3. Η έρευνα βασίστηκε στην μελέτη των σπηλαίων Vanguard και Gorham's, στα οποία πέραν των αρχαιολογικών ευρημάτων μουστέριας τεχνολογίας, έχουν ανευρεθεί και υπολείμματα παλαιοπανίδας και παλαιοχλωρίδας, που καταγράφουν την αλλαγή κατά το IOS 3.

Το βασικό συμπέρασμα είναι ότι κατά το μεγαλύτερο μέρος του OIS 3, οι ομάδες των Νεάντερνταλ της Ν. Ιβηρικής Χερσονήσου ζούσαν σε μία Μεσογειακή σαβάνα, η οποία είχε ως επακόλουθο την ρύθμιση των ζώων τους σε ρυθμούς που μπορεί να φαίνονται (αν ειδωθούν σε χρονοδιαγράμματα ανθρώπινων γενεών) εξαιρετικά εποχιακοί αλλά παρόλα αυτά σταθεροί μέσα στο έτος. Επακόλουθο των ψυχρότερων κλιματικών καταστάσεων που επέφερε το τέλος του OIS 3 ήταν η δραματική αλλαγή του περιβάλλοντος της Ιβηρικής, από μία δασώση σαβάνα σε ένα πυκνό πευκόδασος στις ακτές και από η αντικατάσταση της εύφορης μεσογειακής βλάστησης της ενδοχώρας από μία στεπώδη βλάστηση.

Οι αλλαγές αυτές θα επέφεραν και αλλαγές στη βιομάζα της περιοχής, αλλαγές οι οποίες θα αντισταθμίστηκαν λίγο από τον ερχομό θαλάσσιων θηλαστικών μεγαλύτερου υψόμετρου ή μεταναστευτικών πουλιών. Ωστόσο, βασικό αποτέλεσμα όλων αυτών θα ήταν η διακοπή του σταθερού κύκλου εποχιακών δραστηριοτήτων των ομάδων των Νεάντερνταλ μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα, πράγμα που θα αποδυνάμωσε κατά πολύ τον πληθυσμό τους, ειδικά αν συνδυάστηκε με την έλευση των Α.Σ.Α. από τον Βορρά.

Ωστόσο, κατά τον Finlayson (2004), η εξαφάνιση εντέλει των Νεάντερνταλ μπορεί να εξηγηθεί και χωρίς τον ανταγωνισμό με τον Α.Σ.Α.. Για την ακρίβεια, το βασικό αντεπιχείρημα του Finlayson στις θεωρίες που θέλουν ως βασικό παράγοντα εξαφάνισης των Νεάντερνταλ από τους Α.Σ.Α. είναι ότι αν συνέβαινε κάτι τέτοιο θα περιμέναμε να παρατηρήσουμε στα αρχαιολογικά δεδομένα μία σταδιακή μείωση των πληθυσμών των Νεάντερνταλ η οποία θα ξεκινούσε από την Ανατολή, από όπου προέρχεται και ο Α.Σ.Α., και θα τελείωνε στην Δύση. Αντίθετα, το μοτίβο που παρατηρείται φαίνεται να συνδέεται με τις βιοκλιματικές ζώνες, πράγμα που υποδεικνύει τον ισχυρό ρόλο του κλίματος<sup>72</sup>. Προσθέτει επίσης ότι αν κάπου υπήρχε ανταγωνισμός<sup>73</sup>, πιθανότατα επρόκειτο για ένα πολύ τοπικό φαινόμενο και μάλλον ο

<sup>71</sup> Η τελευταία παγετώδης περίοδος στην περιοχή των Άλπεων. Τοποθετείται περίπου στα 115 με 10 ka BP

<sup>72</sup> Το ζήτημα της πιθανής μετακίνησης των Α.Σ.Α. κατά τους Zilhão και d'Errico (1999) ενισχύεται από την λιθοτεχνία: η παρουσία Ωρινάκιας τεχνολογίας στα 40.000 BP στην Ισπανία έρχεται σε αντίθεση με την θεωρία της μετακίνησης του πληθυσμού των Α.Σ.Α. από Ανατολή προς Δύση. Κατά τους συγγραφείς, ο μόνος τρόπος να συμφιλιώσεις τα δύο φαινόμενα είναι η παραδοχή ότι οι Α.Σ.Α. κατάφεραν να φάσουν από την Αφρική στην δυτική Ευρώπη μέσω της Ασίας, χωρίς να αφήσουν κανένα ίχνος και αργότερα γύρισαν πίσω και αφομοίωσαν πολιτιστικά τους πληθυσμούς των Νεάντερνταλ.

<sup>73</sup> Έμφαση δίνεται εδώ στο «αν» καθώς ο Finlayson θεωρεί ότι το επίπεδο επαφών μεταξύ Νεάντερνταλ και Α.Σ.Α. ήταν περιορισμένο λόγω οικολογικού διαχωρισμού.

πληθυσμός που επικράτησε ήταν και ο καλά εδραιωμένος στον τόπο (τουλάχιστον προσωρινά).

#### IIδ. Συνδυαστικές θεωρίες

Ο Mellars (2002) προτείνει ότι υπήρξαν δύο βασικές αιτίες, οι οποίες, σε συνδυασμό, οδήγησαν στην σταδιακή εξαφάνιση των Νεάντερταλ. Η πρώτη αιτία ήταν η σταδιακή αλλά διαρκής αύξηση των πληθυσμών των Α.Σ.Α., η οποία είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των δύο ομάδων. Η δεύτερη αιτία ήταν τα κλιματικά γεγονότα κατά τα τελευταία στάδια του ΙΟΣ 3.

Αν και οι ακριβείς χρονολογικές ταυτίσεις είναι κατά τόπους αμφισβητήσιμες, είναι αποδεκτό ότι κατά το ΟΙΣ 3 υπήρξαν αρκετές μεταβολές της θερμοκρασίας κατά περιόδους, μεγέθους μέχρι και 8 °C (σε κάποιες περιπτώσεις ακόμα και σε διάστημα 20 ετών). Είναι ξεκάθαρο από τα ευρήματα παλαιοπανίδας τα οποία έχουν διασωθεί σε σπήλαια και βραχοσκεπές, ότι στην ΝΔ Γαλλία η πανίδα άλλαξε σε αρκετές φάσεις του ΟΙΣ 3, εναλλάσσοντας τους επικρατέστερους πληθυσμούς της από βίσωνα σε άλογο ή κόκκινο ελάφι. Δεδομένου ότι οι κλιματικές αλλαγές είχαν τόσο μεγάλες επιπτώσεις στις κοινότητες της παλαιοπανίδας θεωρείται παράλογο από τους ερευνητές ότι δεν θα είχαν κάποια σημαντική επιρροή στην προσαρμοστική συμπεριφορά ή τις δημογραφικές μετατοπίσεις των σύγχρονων ανθρώπινων πληθυσμών.

Κατά τον Mellars η μετακίνηση των πληθυσμών των Α.Σ.Α. από Ανατολή προς τη Δύση πρέπει να αποτελεί ένα γεγονός ανεξάρτητο της κλιματικής αλλαγής. Πίσω από τη μετακίνηση αυτή των πληθυσμών πρέπει να κρύβονται βαθύτερες και πολύπλοκες δημογραφικές, οι οποίες έχουν κατά πάσα πιθανότητα τις ρίζες τους πέρα από τα όρια της Ευρώπης. Παρόλα αυτά, κατά τις θερμές περιόδους του ΟΙΣ 3 η βλάστηση της νότιας μεσογειακής ζώνης της Ευρώπης θα αποτελούνταν από διάφορα είδη φυλλοβόλων /κωνοφόρων δέντρων, βλάστηση σε μεγάλο ποσοστό παρόμοια με αυτή των ακτών και της ενδοχώρας της ΝΔ Ασίας, κατά το μεγαλύτερο μέρος της τελευταίας παγετώδους περιόδους. Έχοντας ως πηγή προέλευσης ένα κοινό σχεδόν φυσικό περιβάλλον, οι Α.Σ.Α. δεν θα ήταν αναγκασμένοι να περάσουν μεγάλη διαδικασία προσαρμογής στις νέες συνθήκες (σε αντίθεση με τους Νεάντερταλ, οι οποίοι θα έπρεπε να προσαρμοστούν σε ένα τοπίο σε αλλαγή).

Τα αρχαιολογικά ευρήματα παρουσιάζουν στοιχεία που μαρτυρούν την συνύπαρξη της Σατελπερρόνιας και της Ωρινάκιας παράδοσης (με τη μορφή της ενδιστρωμάτωσης και της επικάλυψης των αποτελεσμάτων των ραδιοχρονολογήσεων). Αυτό υποδηλώνει, σύμφωνα με πολλούς, όπως είδαμε παραπάνω, την ύπαρξη κάποιας μορφής επαφής και αλληλεπίδρασης μεταξύ των δύο ανθρώπινων ομάδων που κατοικούσαν στην Ευρώπη κατά την περίοδο. Το θέμα που προκύπτει κατά τον Mellars είναι τί είδους μοντέλο συνύπαρξης αποτελούσε πιθανότατα την πραγματικότητα.

Ο ίδιος ο Mellars προτείνει τρία πιθανά μοντέλα συνύπαρξης:

i. Μοντέλο αραιά κατοικημένων περιοχών: σύμφωνα με αυτό τόσο οι τελευταίοι πληθυσμοί των Νεάντερταλ όσο και οι πρώτοι πληθυσμοί των Α.Σ.Α. που αποίκισαν την Ευρώπη θα αποτελούνταν από τόσο μικρές ομάδες που σπάνια αλληλεπιδρούσαν.

ii. Μοντέλο εκμετάλλευσης διαφορετικών οικονομικών πόρων: θεωρητικά αν οι δύο ομάδες δεν εκμεταλλεύονταν τους ίδιους φυσικούς πόρους ή κυνηγούσαν τα ίδια θηράματα δεν θα υπήρχε ανάγκη ανταγωνισμού μεταξύ τους. Αν και τα αρχαιολογικά δεδομένα δείχνουν ότι οι τελευταίοι εκπρόσωποι των Νεάντερταλ είχαν ένα σχετικά πιο περιορισμένο εύρος θηραμάτων από τους Α.Σ.Α., όπως υπενθυμίζει και ο ίδιος ο συγγραφέας είναι απαραίτητο να θυμόμαστε ότι τα ευρήματα ανήκουν σε διαφορετικές κλιματικές φάσεις.

iii. Επάλληλες και όχι ταυτόχρονες χρήσεις των ίδιων περιοχών: το μοντέλο αυτό βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στο μοντέλο των Lerooyer και Leroi-Gourhan (1983). Στοιχεία που το αντικρούουν είναι παρόλα αυτά οι θέσεις στις οποίες παρουσιάζεται ενδιαστρωμάτωση.

Η θεωρία του Mellars στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην υπόθεση ότι η παρουσία Ωρινάκιων λιθοτεχνικών συνόλων μπορεί να ανιχνευτεί σε περιοχές στην Ευρώπη ήδη από το 40 ka BP, όπως και στις περιπτώσεις ενδιαστρωμάτωσης σε κάποιες θέσεις της Ευρώπης. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετές αμφισβητήσεις των στοιχείων αυτών, που αποδίδουν την ενδιαστρωμάτωση σε μετααποθετικές διαδικασίες, καθώς και σε ανεπαρκή ανάλυση της στρωματογραφίας και των αρχαιολογικών στοιχείων. Οι θέσεις που παρουσιάζουν κατά τον Mellars ενδιαστρωμάτωση χαρακτηρίζονται ως παλίμψηστα, χρησιμοποιημένα επανειλημμένως από διαφορετικές ομάδες ανθρώπων καθώς και σαρκοφάγων ζώων, πράγμα που έχει ως αποτέλεσμα την αναμόχλευση των στρωμάτων.

Μία σύντομη και αρκετά γενική θεωρία η οποία συνδυάζει το κλίμα και τον ανθρωπολογικό παράγοντα είναι αυτή των Burjachs και Julià (1996). Οι ερευνητές επικεντρώνονται στην επιβίωση των τελευταίων μουστέριων τεχνολογικών συνόλων στην ΒΑ Ιβηρική Χερσόνησο και αποδίδουν το πιθανό τέλος τους στην εξάπλωση του πάγου από την βόρεια Ευρώπη κατά το IOS 3. Κάτι τέτοιο θα επηρέασε δραματικά την κατανομή των παλαιολιθικών τεχνολογικών λιθοτεχνικών συνόλων, πράγμα που θα είχε ως αποτέλεσμα μία καθολική πολιτισμική αλλαγή, η οποία πιθανότατα δεν θα ευνοούσε τη μουστέρια παράδοση. Η θεωρία τους βασίζεται στην μελέτη των ακολουθιών από το Abric Romani (βλ. σελ. 23), το οποίο έχει αποδώσει ένα από τα καλύτερα χρονολογημένα αρχεία που βασίζονται σε παλαιοκλιματικά δεδομένα, για την μετάβαση από την Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική. Οι αποθέσεις τραβερίνη της θέσης, έχουν διασώσει μία αρκετά αξιόπιστη παλυνολογική ακολουθία, η οποία συνδυάζεται με αρχαιολογικό υλικό από τη θέση.

Η μελέτη των παλυνολογικών ακολουθιών σε συνδυασμό με το σύνολο της λιθοτεχνίας αποκάλυψε στους Burjachs και Julià ότι η μετάβαση της Μέσης προς την Ανώτερη Παλαιολιθική έλαβε χώρα κατά το τέλος του μεσοπαγετώδους διαστήματος Hengelo. Δηλαδή παρόλο που οι Νεάντερταλ επιβίωσαν του IOS 4, το οποίο δεν ήταν βέβαια ιδιαίτερο σκληρό για την Ιβηρική, και επιβίωσαν κατά το μεσοπαγετώδες (στο οποίο αποδίδουν μία χρονολόγηση περ. 45-50 ka BP), δεν έφτασαν κατά τους ερευνητές στο IOS 3. Κλείνοντας το άρθρο ωστόσο, οι συγγραφείς σπεύδουν να τονίσουν ότι η οποιαδήποτε κλιματολογική αλλαγή κατά την Ανώτερη Παλαιολιθική δεν ήταν καθοριστική για τις πολιτιστικές και τεχνολογικές αλλαγές, αλλά κάποιες από τις κλιματικές αλλαγές, σε συνδυασμό με άλλες μεταβλητές (τις οποίες όμως δεν ορίζουν), έκαναν απαραίτητη την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών και εν τέλει της εξέλιξης του ανθρώπου.

## Ile. Βιογεωγραφικές θεωρίες

Έχει προταθεί και μία βιογεωγραφική θεωρία, η οποία είναι συνδυαστικού τύπου, καθώς προσπαθεί παράλληλα να ερμηνεύσει την εξάπλωση του *Homo sapiens* από την Αφρική και την εξαφάνιση των αρχαίων ανθρώπινων πληθυσμών, χωρίς όμως να συνδυάζει τα δύο φαινόμενα. Η υπόθεση βασίζεται στην θεωρητική εξελικτική οικολογία και τη γεωγραφία. Βασικό σημείο στο οποίο επικεντρώνονται οι συγγραφείς είναι ότι στην ιστορία της μελέτης της εξέλιξης του Α.Σ.Α. το γεγονός της χρήσης πολιτισμικών στοιχείων αποτέλεσε αυτό καθ' αυτό μία εξήγηση για την εξέλιξη του ανθρώπου, επικαλύπτοντας τις βαθύτερες αιτίες του γεγονότος αυτού.

Συμφωνώντας και με τον Foley (1992), ο οποίος υποστηρίζει ότι η μοντέρνα συμπεριφορά μπορεί να ερμηνευτεί μέσα από τις βασικές αρχές της εξελικτικής οικολογίας, οι Finlayson et al. (2000) αντιμετωπίζουν τον άνθρωπο ως συστατικό στοιχείο οικολογικών κοινοτήτων στις οποίες κινητήρια εξελικτική δύναμη είναι η επιλογή, η οποία προσπαθεί να

συμβαδίσει με την χωροχρονική ετερογένεια κατά το Πλειστόκαινο. Αναγνωρίζοντας το γεγονός ότι οι Νεάντερταλ και οι Α.Σ.Α. αποτελούν κατά το τέλος των πρώτων δύο σύγχρονες πληθυσμιακές ομάδες, η επιβίωση της μίας και όχι της άλλης αποτελεί ερώτημα όταν ζουν σε κοινές κλιματικές συνθήκες. Η απάντηση κατά τον Finlayson βρίσκεται στην γενετική προσαρμογή.

Οι στρατηγικές κυνηγιού σε ανοιχτό πεδίο είχαν αναπτυχθεί στις Αφρικανικές πεδιάδες. Από εκεί κληρονομήθηκαν στους ανθρώπινους πληθυσμούς -οι οποίοι προέρχονται από την Αφρική- και προσαρμόστηκαν στις γεωγραφικές δομές των βορειότερων περιοχών, με την προϋπόθεση να μπορούσαν να φτάσουν εκεί δια μέσω των ορεινών σημείων της μέσης ορεινής ζώνης. Οι ανθρώπινοι πληθυσμοί θα μπορούσαν να παραμείνουν στο Βορρά καθ' όλη την διάρκεια καλών κλιματολογικών συνθηκών, μέχρι έντονα ψυχρές περιόδους να τους αναγκάσουν να υποχωρήσουν προς το Νότο, στην αναζήτησή τους για καταφύγια. Κατά τους συγγραφείς το μοτίβο αυτό επαναλαμβάνεται συνεχώς.

Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία η ιστορία της ανθρώπινης δημογραφίας και γεωγραφικής εξάπλωσης μπορεί να εξηγηθεί από την πλευρά της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεων που αυτή επιφέρει στην βλάστηση και ως κατά συνέπεια στην κατανομή της πανίδας. Πρόκειται απλά για μία αλυσιδωτή αντίδραση, στην οποία ο άνθρωπος αποτελεί τον τελευταίο κρίκο: δεν έχουμε μία άμεση σχέση κλίματος- ανθρώπινου πληθυσμού. Αυτό που διαφοροποιείται είναι οι πηγές τροφής και η ποιότητα του περιβάλλοντος του ανθρώπινου πληθυσμού, που θα τον αναγκάσουν εν τέλει να αποτραβηχτεί και να περιοριστεί. Έτσι, η αύξηση του πληθυσμού των Α.Σ.Α. και η σταδιακή μείωση και εν τέλη εξαφάνιση του πληθυσμού των Νεάντερταλ είναι δύο ανεξάρτητα φαινόμενα, τα οποία όμως συνδέονται και τα δύο έμμεσα με το κλίμα.

Η διαφορά που έγκειται στην ικανότητα εκμετάλλευσης του χώρου προκύπτει κατά τον Finlayson στην προσαρμοστικότητα των δύο ομάδων. Κατά την μακρά περίοδο διαμονή τους στην Δυτική Ευρασία (τον μόνο χώρο που μπορούσε να φιλοξενήσει πληθυσμούς κατά μία μακρά περίοδο παγετώδων- μεσωπαγετώδων επεισοδίων) οι Νεάντερταλ λόγω φυσικής επιλογής προσαρμόστηκαν σε μεθόδους που τους προέτρεπαν να βρουν τροφή σε ετερογενή περιβάλλοντα, σε αντίθεση με την γενετική τους προσαρμογή από τις πεδιάδες της Αφρικής.

Το παραπάνω εξηγεί την επιβίωσή τους σε περιοχές καταφύγια, όπως η Ιβηρική. Αντίθετα, οι Α.Σ.Α., οι οποίοι κατά την εξέλιξή τους από τον αρχαϊκό *Homo sapiens* βίωσαν στην Αφρική μία έντονη αλλαγή στο περιβάλλον, λόγω των παγετώδων επεισοδίων του OIS 6, έμαθαν να επιβιώνουν σε ανοιχτές εκτάσεις ακόμη και σε περιόδους κρύων κλιματικών συνθηκών. Η επιβίωση αυτή βασιζόταν, κατά τον Foley (1992), στην ικανότητα δράσης σε μεγαλύτερα πεδία, στο μέγεθος και τους σταθερούς δεσμούς των πληθυσμιακών ομάδων, καθώς και στις διατροφικές επιλογές. Ο Finlayson (2004) προσθέτει και την ικανότητα καλύτερης χρήσης της πρώτης ύλης.

Έτσι, κατά το OIS 3, οι Α.Σ.Α., διέθεταν ήδη τα γενετικά εφόδια που χρειάζονταν για να επιβιώσουν στις κλιματικές και οικολογικές αλλαγές της περιόδου. Αντίθετα, μετά από μία μακρά σειρά κλιματικών επεισοδίων που είχε ήδη συρρικνώσει τον πληθυσμό τους, οι Νεάντερταλ δεν μπόρεσαν να ανταπεξέλθουν στις αλλαγές που επήλθαν στις πηγές τροφής τους. Αυτό που τονίζει ο Finlayson είναι ότι κατά την περίοδο που εξετάζουμε τα στοιχεία δείχνουν έναν αρκετά μειωμένο ήδη πληθυσμό των Νεάντερταλ. Αντίθετα, ο αριθμός των Α.Σ.Α. της Ευρώπης ανανεώνεται από την Ασία και την Αφρική (Finlayson C. 2004).

## IIf. Διατροφικές θεωρίες

Οι Hockett και Haws (2005), βασιζόμενοι στην διατροφική οικολογία<sup>74</sup>, προσπάθησαν να προτείνουν μία ερμηνεία για την δημογραφική άνοδο των Α.Σ.Α. και την μείωση των πληθυσμών των Νεάντερνταλ κατά το OIS 3. Όπως έχουμε αναφέρει ξανά, οι κλιματικές αλλαγές του OIS 3 είχαν ως αποτέλεσμα την άμεση επιρροή των διατιθέμενων θηρευμάτων. Αυτό δεν αποτελούσε πρόβλημα για τους Α.Σ.Α., οι οποίοι είχαν πιο ευέλικτες διατροφικές συνήθειες. Αντίθετα, η διατροφή των Νεάντερνταλ ήταν σχετικά περιορισμένη, καθώς αποτελούνταν κυρίως από μεγάλα χερσαία φυτοφάγα ζώα, οι πληθυσμοί των οποίων στις πιο ψυχρές κλιματικές περιόδους μειώνονταν δραματικά.

Μία τέτοια σημαντική αλλαγή στις διατροφικές συνήθειες μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μία μεγάλη διαφοροποίηση στα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται ένας οργανισμός, όπως επίσης και μεγαλύτερα ποσοστά μητρικής και εμβρυακής θνησιμότητας, πράγμα που θα είχε ως αποτέλεσμα μία σημαντική δημογραφική μείωση του πληθυσμού των Νεάντερνταλ κατά το OIS 3. Παράλληλα, οι ευέλικτες διατροφικές συνήθειες των Α.Σ.Α., θα είχαν ακριβώς τα αντίθετα αποτελέσματα, δημιουργώντας ουσιαστικά μία δημογραφική υπεροχή του πληθυσμού τους έναντι των πρώτων.

## IIg. Απουσία κοινωνικής οργάνωσης και άρνηση της καινοτομίας

Παρόλο που οι θεωρίες της συμβολής της κλιματικής αλλαγής και της γεωγραφίας στην μοίρα των Νεάντερνταλ κερδίζουν συνεχώς έδαφος τα τελευταία χρόνια, υπάρχουν ακόμα ένθερμοι υποστηρικτές της άποψης ότι η εξαφάνισή τους οφείλεται στην έλλειψη καινοτομίας και κοινωνικής οργάνωσης σε αντίθεση με τους Α.Σ.Α. Έτσι, οι Horan et al. (2005) παρουσιάζουν μία οικονομική θεωρία η οποία βασίζεται σε παλαιότερες μελέτες που ορίζουν ότι οι Νεάντερνταλ σχηματίζουν αυτόνομες κοινωνικά ομάδες 24 ατόμων το πολύ. Επίσης, θεωρητικά, από τους χώρους διαβίωσής τους απουσιάζουν αρχαιολογικά στοιχεία που να παρουσιάζουν καταμερισμό εργασίας βάσει κάποιου κριτηρίου (βλ. όμως: Abric Romani, Conceição, Moravský Krumlov κ.α., όπου παρατηρείται έστω μία τυπική ικανότητα οργάνωσης και χρήσης του χώρου).

Σύμφωνα με το μοντέλο τους, είναι πολύ πιθανό και οι δύο πληθυσμοί να είχαν το ίδιο διανοητικό επίπεδο αλλά κάποιο γεγονός να επέφερε μία σημαντική διαφοροποίηση στην «μοντέρνα» εξέλιξη του Α.Σ.Α. Το γεγονός αυτό το τοποθετούν πιθανότερα εκτός Ευρώπης, πριν τη μετανάστευση του *Homo sapiens*, και είχε ως άμεση συνέπεια την ικανότητα ανάπτυξης του λόγου, την ικανότητα ανάπτυξης κοινωνικών δεσμών, η κατανομή εργασιών και την ικανότητα εμπορίου, ως λύση σε κάποια ανάγκη που προέκυψε. Ειδικά τα τρία τελευταία είναι αυτά που θεωρούν ότι είναι οι δύο σημαντικοί παράγοντες οι οποίοι διασφάλισαν την επιβίωση των Α.Σ.Α. έναντι των Νεάντερνταλ.

Μία βασική διαφοροποίηση της θεωρίας των Horan et al. από παλαιότερες που υποστήριζαν την ανωτερότητα του *Homo sapiens* είναι ότι βάσει της θεωρίας τους καθιστούν ξεκάθαρο ότι θεωρούν πιθανό ο λόγος που οι Α.Σ.Α. κατέβαλλαν την επιπλέον προσπάθεια να αναπτύξουν οικονομική σκέψη και συμπεριφορά μπορεί να ήταν και η βιολογική τους ανεπάρκεια (2005).

---

74 «Η μελέτη της σχέσης ανάμεσα στην λήψη των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών και το αποτέλεσμά της στην συνολική ανθρώπινη υγεία, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης και της συντήρησης των ατόμων και των γενικών δημογραφικών τάσεων εντός πληθυσμών.» (Hockett B. και Haws J. 2003)

Μία θεωρία που συνδυάζει τους κλιματικούς παράγοντες με τις κατασκευαστικές ικανότητες των Νεάντερνταλ, καθώς και με τα γενετικά χαρακτηριστικά τους είναι αυτή της εξαφάνισής τους λόγω μη προσαρμογής στο κρύο. Κατά τον Gilligan (2007), οι άνθρωποι που υπήρχαν στην Ευρώπη κατά τον LGM για να καταφέρουν να επιζήσουν στις σκληρές κλιματικές συνθήκες θα έπρεπε να είναι σε θέση να μπορούν να κατασκευάσουν περίπλοκο ρουχισμό. Η μουστέρια τεχνολογία των Νεάντερνταλ τους επιτρέπει να κατασκευάσουν μέχρι απλού τύπου ρουχισμό. Ο ρουχισμός αυτός, παρά τα γενετικά χαρακτηριστικά τους, τα οποία θεωρείται ότι επέτρεπαν να ζήσουν σε ψυχρές θερμοκρασίες, δεν θα τους προστάτευε από τις ακραίες κλιματικές συνθήκες του LGM.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, είναι εύλογο το ερώτημα που θέτει και ο ίδιος ο Gilligan: γιατί λοιπόν οι Νεάντερνταλ, αν η θεωρία αυτή ισχύει, δεν κατασκευάζουν πιο περίπλοκο ρουχισμό; Κατά τον ίδιο, η τεχνολογία που είναι απαραίτητη για το κάθε είδος ρουχισμού είναι διαφορετική. Για τον περίπλοκο ρουχισμό απαιτείται τεχνολογία Mode 4, όπως η Σατελπερρόνια. Το πρόβλημα είναι, κατά τον Gilligan, ότι οι Νεάντερνταλ άργησαν να την αναπτύξουν, και προέκυψε μόνο στους τελευταίους πληθυσμούς. Αυτό όμως που είναι σημαντικό είναι η ανάπτυξή της καθώς δείχνει ότι οι Νεάντερνταλ είχαν την πνευματική ικανότητα που χρειαζόταν γι' αυτήν.

### ΙΙh. Θεωρίες εξαφάνισης βάσει παθολογικών αιτιών

Μία ομάδα ερευνητών συγκεντρώνεται πάνω στην ανάπτυξη θεωριών που απέχουν από τον ανταγωνισμό ή τον κλιματολογικό και γεωγραφικό παράγοντα. Σε αυτή την ομάδα ανήκουν οι ερευνητές αυτοί που βλέπουν παθολογικά αίτια στην εξαφάνιση των Νεάντερνταλ. Μία από αυτές τις θεωρίες είναι η θεωρία εξαφάνισης λόγω μεταδοτικής σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας <sup>75</sup>(Transmissible Spongiform Encephalopathies -TSEs). Η TSE θα μπορούσε να έχει προσβάλει τους πληθυσμούς των Νεάντερνταλ σαν αποτέλεσμα της πρακτικής κανιβαλισμού και συγκεκριμένα της κατανάλωσης εγκεφαλικής ουσίας<sup>76</sup>.

Η εθνογραφική έρευνα έχει δείξει πόσο καταστροφικά αποτελέσματα μπορεί να αποφέρουν οι TSEs σε μικρές ομάδες κυνηγών- τροφосуλλεκτών. Ως πιθανό μοντέλο μελέτης χρησιμοποιήθηκε η επίδραση ενός TSE με την ονομασία "Kuru" στους Fore στην Papua New Guinea, μία ομάδα, η οποία ακολουθεί μία παραδοσιακή κυνηγο- τροφосуλλεκτική στρατηγική και παράλληλα εμπλέκεται σε κανιβαλιστικές πρακτικές<sup>77</sup>.

Η υπόθεση που υποστηρίζει την θεωρία βασίζεται σε τρία σημεία:

1. Υπάρχουν στοιχεία που δείχνουν ότι οι Νεάντερνταλ επιδίδονταν σε πρακτικές κανιβαλιστικού χαρακτήρα, καθώς παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα από έξι άτομα Νεάντερνταλ από το σπήλαιο Moula-Guercy παρουσιάζουν στοιχεία κανιβαλισμού (Defleur A. et al. 1999). Είναι πιθανό κάτι τέτοιο να μην ήταν καθολικό, όπως είναι επίσης πιθανό η μετάδοση των TSEs να μην έχει την πηγή της στην κατανάλωση μολυσμένου ιστού. Η μετάδοση μπορεί να συσχετιστεί και με την χρήση εργαλείων κοπής κρέατος. Αν ο λόγος της

<sup>75</sup> Η μετάδοση των TSEs στον άνθρωπο μπορεί να έχει τρεις μορφές: την σποραδική μορφή, που εμφανίζεται όταν φυσιολογικές πρωτεΐνες μεταλλάσσονται σε μολυσματικές (prions). Αυτός είναι και ο πιο κοινός τύπος της νόσου αυτής. Όταν η μορφή αυτή μεταδοθεί στους απογόνους νοσούντων ατόμων, η ασθένεια παρουσιάζεται στην κληρονομική της μορφή. Τελευταία είναι η επίκτητη μορφή, η οποία συνήθως μεταδίδεται όταν ο ασθενής εκτεθεί σε μολυσμένους ιστούς εγκεφάλου και νευρικού συστήματος.

<sup>76</sup> Για στοιχεία κανιβαλισμού στους Νεάντερνταλ πληθυσμούς, βλ. την περίπτωση του σπηλαίου Moula-Guercy της Γαλλίας (Underdown S. 2008).

<sup>77</sup> Η έρευνα βασίζεται στις καταγραφές του Carleton-Gajdusek κατά την ενδημία Kuru που έπληξε τους Fore κατά τη δεκαετία του 1950, και συνδέθηκε αργότερα με τελετουργικές κανιβαλιστικές πρακτικές, οι οποίες είχαν ως αποτέλεσμα την κατανάλωση ιστών μολυσμένων με την ασθένεια.

κανιβαλιστικής πρακτικής δεν μπορεί να είναι γνωστός (ιερατικός ή επιβεβλημένος από τη φύση λόγω της ανεπάρκειας των φυσικών πόρων τροφής), κάτι τέτοιο αυξάνει τον κίνδυνο της μετάδοσης της ασθένειας.

2. Από τη στιγμή που μία TSE προσβάλλει έναν πληθυσμό, λόγω της θανατηφόρας της φύσης, ξεκινά μία δημογραφική μείωση η οποία μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την τελική εξάλειψη του είδους.

3. Έτσι, η εξαφάνιση των Νεάντερταλ θα μπορούσε να οφείλεται σε ένα πολιτισμικό στοιχείο το οποίο εισήγαγε μία θανατηφόρα ασθένεια. Αυτό σίγουρα θα αποδυνάμωσε τις ομάδες των Νεάντερταλ, οι οποίες δεν θα μπορούσαν να ανταπεξέλθουν αποδεδειγμένες πλέον στις κλιματικές αλλαγές ή στον ανταγωνισμό με τους Α.Σ.Α.

Η TSE Kuru, όπως καταγράφηκε από τον Carleton- Gajdusek στο απόγειο της πανδημίας, μπορούσε να προκαλέσει 5 νέες περιπτώσεις προσβολής/ μήνα και 5 θανάτους/ μήνα. Για να μπορέσουν τα δεδομένα αυτά να χρησιμοποιηθούν στην περίπτωση των Νεάντερταλ, έπρεπε να κατασκευαστεί ένα μοντέλο, το οποίο θα μπορούσε να εφαρμοστεί στην χρονική περίοδο εξαφάνισής τους. Το μοντέλο Kuru υποδεικνύει ότι σε έναν υποτιθέμενο πληθυσμό 15.000 ατόμων, οι θάνατοι που οφείλονται σε TSE μπορούν να μειώσουν αυτόν τον πληθυσμό σε μη βιώσιμα επίπεδα μέσα σε διάστημα 250 ετών.

Έχοντας υπόψιν το μοντέλο Kuru μπορούμε να φανταστούμε λοιπόν τις επιπτώσεις μίας TSE στις ομάδες Νεάντερταλ. Όπως ξέρουμε, στα τέλη της Μ. Παλαιολιθικής και στις αρχές της Ανώτερης Παλαιολιθικής, οι πληθυσμοί των Νεάντερταλ δεν ήταν πολύ μεγάλοι. Οι διανομή των αρχαιολογικών θέσεων δείχνει μικρές σχετικά ομάδες, οι οποίες ζούσαν διασκορπισμένες σε μεγάλες περιοχές. Η συγγραφέας υπολογίζει την πυκνότητα του πληθυσμού των Νεάντερταλ σε 10-20.000 άτομα σε οποιαδήποτε στιγμή. Έτσι, βάσει του μοντέλου, μία ασθένεια όπως η Kuru, θα είχε δραματικά αποτελέσματα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα (χωρίς να υπολογιστούν άλλοι παράγοντες, όπως ο φυσιολογικός ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού μίας ομάδας). Χωρίς να είναι ξεκάθαρος ο τόπος διάδοσης της ασθένειας, το σίγουρο είναι ότι από τη στιγμή που μία TSE εισχωρήσει σε έναν πληθυσμό υπάρχουν πάρα πολλοί τρόποι να μεταδοθεί.

Σύμφωνα με τους ανασκαφείς των ευρημάτων του Moula-Guercy είναι λάθος να μιλάμε για μία καθολική εξαφάνιση των Νεάντερταλ αλλά είναι προτιμότερο να μιλήσουμε για μία σειρά γεγονότων που οδήγησαν στην εξαφάνισή τους. Μέσα σε αυτά τα γεγονότα θα πρέπει να λάβουμε υπόψιν μας και έναν "σιωπηλό δολοφόνο", ο οποίος αποδυνάμωσε και μείωσε κατά πολύ τον αριθμό των ομάδων των Νεάντερταλ, οι οποίοι είχαν επίσης να αντιμετωπίσουν φαινόμενα όπως επάλληλες κλιματικές αλλαγές και την εμφάνιση μίας νέας ομάδας ανθρώπου (Defleur A. et al. 1999)

Φυσικά η θεωρία έχει συναντήσει αρκετές αντίθετες απόψεις. Ο Riel-Salvatore (2008) τονίζει κάποια βασικά στοιχεία τα οποία θεωρεί προβληματικά. Το πρώτο είναι η χρήση των Fore ως σημείο αναφοράς: οι Fore είναι φυτοκόμοι, αποτελώντας έτσι μία λανθασμένη αναλογία για μία κοινωνία κυνηγών- τροφосуλλεκτών. Πέραν αυτού, η TSE στον πληθυσμό τους κράτησε κάποιες δεκαετίες και όχι χιλιετίες που την εφαρμόζει η Underdown. Επιπλέον, και βασικό στα πλαίσια μίας επιδημίας, η αναλογία του πληθυσμού τους σε σχέση με την γη που καταλαμβάνουν είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτή των Νεάντερταλ.

Το δεύτερο στοιχείο είναι ότι το μοντέλο Kuru είναι μία μοναδική περίπτωση και ότι δεν έχουν όλες οι περιπτώσεις πρακτικής κανιβαλισμού ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη και μετάδοση TSEs. Το τρίτο στοιχείο είναι οι περιπτώσεις κανιβαλισμού μεταξύ των αρχαιολογικών ευρημάτων των Νεάντερταλ: οι πιο γνωστές είναι στην Krapina<sup>78</sup> και τη

<sup>78</sup> Ανάμεσα στα οστεολογικά ευρήματα από την Krapina υπάρχουν επίσης ενδείξεις κανιβαλισμού. Ωστόσο η περίπτωση είναι αμφισβητήσιμη καθώς δεν είναι βέβαιο αν τα ίχνη κοπής στα οστά είναι αποτέλεσμα κανιβαλιστικών πρακτικών ή αν αποτελούν ένδειξη δευτερεύουσας ταφής (Villa P. 1992.)



Moula-Guercy. Αυτές χρονολογούνται περί τα 100-80 ka BP. Πέραν αυτού υπάρχουν πολύ λίγα στοιχεία, ειδικότερα κατά την περίοδο της εξαφάνισής τους.

Ένα τελευταίο στοιχείο, το οποίο είναι πολύ βασικό, είναι ότι στοιχεία κανιβαλισμού μαρτυρούνται και σε οστά Α.Σ.Α. Αποτελεί λοιπόν τουλάχιστον παράλειψη από την πλευρά της Underdown το να μην αναφέρει την περίπτωση ανάλογης μετάδοσης και εξάπλωσης του ιού και στον Α.Σ.Α. Εν τέλει, καταλήγει ότι αν και κάποιες ομάδες τόσο Νεάντερταλ όσο και Α.Σ.Α. μπορεί να προσεβλήθησαν από TSEs, δεν υπάρχει κάποιος λόγος να θεωρούμε ότι το γεγονός αυτό έπαιξε κάποιον ιδιαίτερο ρόλο στην εξαφάνιση των πρώτων.

Οι Størmer και Mysterud (2007) προτείνουν μία εναλλακτική προσέγγιση: ξεκινώντας από τις βασικές αρχές της έρευνας κατά του καπνίσματος καταλήγουν ότι τα ίδια αποτελέσματα μπορούν να παραχθούν και από την παραγωγή καπνού από φωτιά μέσα σε σπήλαιο ή βραχοσκεπή, ακόμα και σε ανοιχτό χώρο. Κατά τους ίδιους, η μακροχρόνια έκθεση στον καπνό μπορεί να προκαλέσει από αναπνευστικά προβλήματα, μολύνσεις, καρκίνο έως προβλήματα υπογονιμότητας. Την θεωρία τους αυτή ωστόσο, δεν την στηρίζουν σε κάποιο αρχαιολογικό δεδομένο ή έστω εθνογραφικό, και ούτε αναλύεται ιδιαίτερα. Επιπλέον, πέραν του γεγονότος ότι πολλοί ανθρωπίδες ζούσαν στις ίδιες συνθήκες για πολύ καιρό, ο ίδιος ο *Homo sapiens* εξελίχθηκε και επιβίωσε υπό αυτές τις συνθήκες.

Μία θεωρία που στηρίζεται επίσης σε παθολογικά αίτια είναι αυτή των Wolff και Greenwood (2010), οι οποίοι, μη δεχόμενοι ότι οι Νεάντερταλ, έχοντας επιζήσει τόσα χρόνια, σε τόσο άσχημες κατά καιρούς συνθήκες, και έχοντας τις σωματικές και πνευματικές ικανότητες που χρειάζονται, δεν μπόρεσαν να επιζήσουν σε μία καταστροφή από την οποία επέζησαν οι Α.Σ.Α. Έτσι, θεωρούν ότι μόνη εξήγηση μπορεί να είναι ένας παθολογικός παράγοντας, ο οποίος επηρέασε αποκλειστικά τους πληθυσμούς των Νεάντερταλ.

Η εξελικτική προέλευση πολλών ιογενών παθογόνων συσχετίζεται με τα γενετικά και παλαιοντολογικά δεδομένα της πρώτης κοντινής επαφής των Νεάντερταλ και των Α.Σ.Α. Έτσι, οι Wolff και Greenwood προτείνουν μία υπόθεση, σύμφωνα με την οποία, οι Α.Σ.Α., ερχόμενοι από την Αφρική, μετέφεραν κάποιον παθογόνο παράγοντα, με τον οποίο μολύνθηκε ο πληθυσμός των Νεάντερταλ. Αν και οι Α.Σ.Α. είχαν αντισώματα για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου παθογόνου, το ίδιο προέβη θανάσιμο για τους Νεάντερταλ. Κατά τους ίδιους, όταν ένας απομονωμένος πληθυσμός εκτεθεί σε ασθένειες άγνωστες για το ανοσοποιητικό του σύστημα, αυτό μπορεί να έχει δραματικές συνέπειες, όπως συνέβη με τους αυτόχθονες Αμερικάνους και την έλευση των Άγγλων και την εισαγωγή από αυτούς της ασθένειας της ανεμοβλογιάς.

Ως πιθανότερο ιογενές παράγοντα οι ερευνητές θεωρούν τον ιό Varizella-Zoster, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την πρόκληση ανεμοβλογιάς και έρπης ζωστήρα. Βασικά χαρακτηριστικά του είναι ότι είναι κατά 90% μεταδοτικός και μπορεί να επηρεάζει έναν μολυσμένο ασθενή κατά όλη την περίοδο της ζωής του. Ο έρπης ζωστήρα, μπορεί, καταστέλλοντας το ανοσοποιητικό σύστημα, να οδηγήσει περαιτέρω σε έναν μεγάλο αριθμό προβλημάτων, νευρολογικά, οφθαλμολογικά, έως και να αποβεί μοιραίος.

Ένα μειονέκτημα ωστόσο στη θεωρία τους είναι το γεγονός ότι θεωρούν ως δεδομένο αφενός την ικανότητα των Νεάντερταλ να αντεπεξέλθουν σωματικά στις συνθήκες που επικρατούν στην Ευρώπη του Πλειστοκαίνου, τόσο μάλιστα ώστε να θεωρούν ότι μόνο ένας παθολογικός παράγοντας μπορεί να λειτουργήσει ως αιτία εξαφάνισης και αφετέρου ότι Νεάντερταλ και Α.Σ.Α. συναντήθηκαν έστω και για κάποιο χρονικό διάστημα.

Καταλήγοντας μπορούμε να συμπεράνουμε ότι, παρόλο που υπάρχει μία πληθώρα πληροφοριών και θεωριών για την εξαφάνιση των Νεάντερνταλ, η έρευνα δεν έχει καταλήξει ακόμα σε μία κοινώς αποδεκτή αιτία. Είναι μάλιστα πολύ πιθανό να απέχει πολύ από εκεί. Σε αυτό δεν βοηθάνε οι ασυμφωνίες για την χρονολόγηση και την συνάντηση ή όχι των δύο πληθυσμιακών ομάδων στην Ευρώπη και την Ασία, μολονότι τα γενετικά δεδομένα μας δείχνουν ότι υπάρχει ένα 1,5-2% στοιχεία από Νεάντερνταλ στο γονιδίωμα του σύγχρονου ανθρώπου.

Ωστόσο, ο επαναπροσδιορισμός παλαιότερων χρονολογήσεων, η επανεξέταση παλαιότερων ανασκαφικών μεθόδων, οι γονιδιακή ανάλυση του DNA του Α.Σ.Α. και, βασικότερο απ' όλα, η απομάκρυνση από θεωρίες που δικαιολογούσαν την εξαφάνιση των Νεάντερνταλ λόγω της ανωτερότητας των Α.Σ.Α., οδηγεί σταδιακά σε έναν πιο ξεκάθαρο δρόμο για την ανακάλυψη της κατάστασης στην Ευρώπη κατά τη διάρκεια της εξάπλωσης του *Homo sapiens* και της σταδιακής εξαφάνισης των Νεάντερνταλ.

---

## **ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία εστιάσαμε την προσοχή μας περισυλλέγοντας δεδομένα από την ~45-25 ka BP . Ο λόγος που έγινε αυτό είναι η μελέτη, καταγραφή και κατανόηση των κατά καιρούς προτεινόμενων θεωριών για την εξαφάνιση των Νεάντερνταλ.

Παρά το γεγονός ότι παλαιότερου τύπου θεωρίες περί βίαιης εξαφάνισης των Νεάντερνταλ έχουν πλέον εγκαταλειφτεί, γίνεται φανερό ότι η σχέση των δύο ειδών είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόησή της. Η συνύπαρξη των δύο πληθυσμών έχει εδραιωθεί πλέον ανθρωπολογικά μέσω της ανάλυσης του DNA του σύγχρονου ανθρώπου, στο οποίο παρουσιάζεται ένα ποσοστό της τάξεως του 1.5-2% DNA Νεάντερνταλ (βλ. παρακάτω). Αρχαιολογικά, η σχέση των δύο εντοπίζεται στην περίοδο της μετάβασης από την Μέση προς στην Ανώτερη Παλαιολιθική, η οποία μαρτυράται μέσω των αρχαιολογικών καταλοίπων των θέσεων.

Η μετάβαση στην Ανώτερη Παλαιολιθική σηματοδοτείται από την εισαγωγή νέων λιθοτεχνικών συνόλων, εντελώς διαφοροποιημένων από αυτά της Μέσης. Η έρευνα έχει εδραιώσει –βάσει των παλαιοανθρωπολογικών καταλοίπων και τη συνάφειά τους με τα λιθοτεχνικά ευρήματα- ότι η Μουστέρια λιθοτεχνική παράδοση συνδέεται με τους Νεάντερνταλ, ενώ η Ωρινάκια παράδοση συνδέεται με τους Α.Σ.Α. Παράλληλα, πολλές μεταβατικού τύπου λιθοτεχνίες<sup>79</sup>, όπως η Σατελπερρόνια, η Uluzzian, η Szeletian κ.α., οι οποίες παρουσιάζουν κάποιες ομοιότητες με σύνολα Ανώτερης Παλαιολιθικής, έχουν συνδεθεί με τους Νεάντερνταλ μέσω ανθρωπολογικών καταλοίπων και τεχνολογικών και τυπολογικών συσχετίσεων με τη Μουστέρια<sup>80</sup>.

### Η «μοντέρνα» αντίληψη

Ο συσχετισμός σκελετικών ευρημάτων Νεάντερνταλ με μεταβατικού τύπου λιθοτεχνικά σύνολα, έχει ως αποτέλεσμα την απόδειξη της επιβίωσης κάποιων ομάδων Νεάντερνταλ μέχρι ίσως και την πρώιμη Ανώτερη Παλαιολιθική. Αυτό γίνεται αντιληπτό μέσα από την πολύ ύστερη χρονολόγηση ορισμένων μουστέρια και μεταβατικών λιθοτεχνικών συνόλων. Πέραν αυτού, μας έκανε να αναθεωρήσουμε την υπόθεση της κατοχής καινοτόμας αντίληψης μόνο από τον *Homo sapiens*, καθώς πλέον τα εξελικτικά λιθοτεχνικά χαρακτηριστικά που ορίζουν τον «μοντέρνο» τρόπο σκέψης αναγνωρίζονται και σε θέσεις όπου υπάρχουν ανθρωπολογικά κατάλοιπα Νεάντερνταλ.

Έχουν διατυπωθεί τρεις θεωρίες σχετικά με την προέλευση της σύγχρονης ανθρώπινης συμπεριφορά. Βάσει του "Πρόσφατου αφρικανικού μοντέλου" η ξαφνική εμφάνιση συμβολικών τεχνέργων αποδίδεται αποκλειστικά στους ανατομικά μοντέρνους πληθυσμούς της Αφρικής, και έχει ως πηγή προέλευσης την γνωστική εξέλιξή τους. Αυτή η εξέλιξη παρουσιάζεται ως αποτέλεσμα μίας γενετικής μετάλλαξης, η οποία τοποθετείται στα περ. 50 ka cal BP.

Βάσει, αντιθέτως, του "Πρώιμου αφρικανικού μοντέλου" η εμφάνιση της σύγχρονης γνωστικής αντίληψης τοποθετείται στα 250 ka cal BP, ως αποτέλεσμα την ανατομικής, γνωσιακής και συμπεριφορικής εξέλιξης του ανθρώπου προς τη νεωτερικότητα.

Πέραν αυτών, το " Πολιτιστικό μοντέλο " υποστηρίζει ότι οι γνωστικές προϋποθέσεις της σύγχρονης ανθρώπινης συμπεριφοράς προϋπήρχαν ακόμα και πριν την εμφάνιση του Νεάντερνταλ και επικαλείται κοινωνικούς και δημογραφικούς παράγοντες για να εξηγήσει τη συνεχή διαδοχή εμφάνισης, εξαφάνισης και επανεμφάνισης συμβολικών τεχνέργων μεταξύ

<sup>79</sup> Οι Jiménez-Espejo et al. (2007) αποδίδουν την δημιουργία των μεταβατικών λιθοτεχνιών ως απάντηση στις απαιτήσεις περιόδων με ασταθείς κλιματολογικά συνθήκες.

<sup>80</sup> Παρά τη συσχέτιση αυτή, πολλές από τις τεχνο- τυπολογικές ομοιότητες εξακολουθούν να αμφισβητούνται.

τόσο των μοντέρνων Αφρικανικών, όσο και των μεταξύ των Ευρασιατικών αρχαϊκών πληθυσμών των αρχών του Ανώτερου Πλειστόκαινου (Zilhão J. et al. 2006).

#### Η περίπτωση των μεταβατικών λιθοτεχνιών

Ο πρώτος συσχετισμός του *Homo neanderthalensis* με λιθοτεχνίες οι οποίες προσομοιάζουν αυτές της Ανώτερης Παλαιολιθικής προέρχεται από τη βραχοσκεπή του Saint-Césaire, όπου ένας ημιτελής σκελετός Νεάντερνταλ ανακαλύφθηκε σε Σατελπερρόνιο στρώμα. Αν και οι χρονολογήσεις από το Saint-Césaire είναι ακόμα αμφισβητήσιμες, η ανακάλυψη στο Arcy-sur-Cure παρόμοιων ευρημάτων επιβεβαιώνει την υπόθεση. Μία ακόμα περίπτωση, είναι αυτή του στρώματος G1 της Vindija (Κροατία), όπου έχουν αναγνωρισθεί σκελετικά κατάλοιπα Νεάντερνταλ και Α.Σ.Α. σε συνάφεια τελικής μουστέριας λιθοτεχνίας και στοιχείων τα οποία τείνουν προς ωρινάκια λιθοτεχνία (κατεργασία οστού και κέρατος κ.α.).

Η ανακάλυψη στη Vindija των παραπάνω ευρημάτων, καθώς και το γεγονός της παρουσίας συγχρονίας ανάμεσα στις χρονολογήσεις των στρωμάτων του Arcy-sur-Cure, έχουν ενισχύσει τις θεωρίες που συμπεριλαμβάνουν φαινόμενα αφομοίωσης ή πολιτισμικής αλληλεπίδρασης μεταξύ των δύο ειδών (Hublin J. J. et al. 1996). Οι υπέρμαχοι αντίθετων θεωριών, επικαλούνται προβλήματα στη στρωματογραφία καθώς και στη διαχείριση των ευρημάτων (d' Errico F. et al. 1998). Παρόλα αυτά –ειδικότερα στην περίπτωση της Γαλλίας-, είναι γεγονός ότι παρουσιάζεται μία συγχρονία μεταξύ των λιθοτεχνικών συνόλων της Σατελπερρόνιας και της Ωρινάκιας, ακόμα και ανάμεσα σε διαφορετικές θέσεις.

Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις παρουσιάζονται περιπτώσεις συνύπαρξης των δύο ειδών στον ίδιο γεωγραφικό χώρο. Μία από αυτές είναι το παράδειγμα των θέσεων Byzovaya και Kostenski στα υψίπεδα της Ρωσίας. Αν και τα χρονολογικά αποτελέσματα από τη Byzovaya είναι αμφισβητούμενα, βάσει των παρόντων ενδείξεων, παρατηρείται μία περίοδος συνύπαρξης των δύο ειδών στον ίδιο γεωγραφικό χώρο για περίπου 6.000 χρόνια (Slimak L. et al. 2011).

Σε άλλες περιπτώσεις, όπως στην περιοχή της Κριμαίας, τα λιθοτεχνικά σύνολα της Ανώτερης Παλαιολιθικής συχνά συμπίπτουν με αυτά του τέλους της Μέσης, χωρίς όμως να αναγνωρίζεται κάποια τυπο-τεχνολογική συνέχεια μεταξύ τους. Η απώλεια μίας λιθοτεχνικής σχέσης υποδεικνύει στην συγκεκριμένη περίπτωση ότι μία χρονολογική συγχρονία μεταξύ λιθοτεχνικών συνόλων μπορεί να μην μεταφράζεται απαραίτητα ως περίπτωση πολιτισμικής αλληλεπίδρασης ή αφομοίωσης. Στην περίπτωση της Κριμαίας, η συγχρονία έχει αποδοθεί στην γεωγραφική θέση της περιοχής, η οποία πιθανότατα λειτουργούσε ως μέρος συνάντησης διαφορετικών ομάδων.

#### Τα «καταφύγια» των τελευταίων του είδους:

Ορισμένες περιοχές έχουν κατά καιρούς χαρακτηριστεί ως καταφύγια των τελευταίων εκπροσώπων των Νεάντερνταλ. Τα κριτήρια χαρακτηρισμού μίας περιοχής ως καταφύγιο είναι η εύρεση μαρτυριών μίας μακράς περιόδου επιβίωσης του είδους, ακόμα και μετά τα 35.000 χρόνια. Η περιοχή, που περισσότερο από όλες έχει χαρακτηριστεί με τον παραπάνω όρο, είναι αυτή της Ιβηρικής Χερσονήσου.

Στην Ιβηρική χερσόνησο παρατηρείται ένα φαινόμενο εξέλιξης, το οποίο διαφέρει από περιοχή σε περιοχή. Υπάρχει ένας σαφής διαχωρισμός του βορείου τμήματος της Ισπανίας από το νότιο και την ενδοχώρα. Ενώ στο βορρά φαίνεται να ακολουθείται η λιθοτεχνική εξέλιξη της Γαλλίας, μέσω της παρουσίας σατελπερρόνιων συνόλων, στο νότο υπάρχει μία μακρά επιβίωση της μουστέριας λιθοτεχνίας. Το ίδιο φαινόμενο επιβίωσης της Μουστέριας παρατηρείται επίσης και στην Πορτογαλία, στην οποία η Σατελπερρόνια καταφθάνει καθυστερημένα και στην ήδη εξελιγμένη μορφή της.

Λόγω αυτής της επιβίωσης της Μουστέριας στη νότια Ιβηρική, για την οποία έχουν προταθεί και χρονολογήσεις μέχρι τα περ. 28 ka BP, η περιοχή έχει χαρακτηριστεί άλλοτε ως ένα αδιέξοδο (cul-de-sac) στο οποίο κατέληξε η εξαναγκασμένη απομόνωση των τελευταίων Νεάντερταλ (θεωρία του «Ebro frontier», βλ. Zilhão J. 2000, Zilhão J. 2008, όπ. αναφ. στο Baena J. et al. 2012) και άλλοτε ως κλιματολογικού καταφυγίου, με το οποίο συνδέεται και η βιοποικιλότητα του γεωγραφικού χώρου (Jiménez-Espejo F. J. et al. 2007). Η ιδέα της ύπαρξης περιοχών στις οποίες συγκεντρώθηκαν οι τελευταίοι εκπρόσωποι του είδους, κυρίως λόγω της προστασίας τους από τις έντονες κλιματικές συνθήκες και την διατήρηση περιβαλλοντολογικών συνθηκών που να ευνοούν την επιβίωσή τους, δεν περιορίζεται στην Ιβηρική.

Κατά το τέλος του Πλειστοκαίνου τρεις περιοχές έχουν χαρακτηριστεί ως μεγάλα καταφύγια (refugia) θερμοκρασίας ή μεσογειακής βλάστησης: η Ιβηρική, η Ιταλική και η Βαλκανική Χερσόνησος (Vindija)<sup>81</sup>. Πέραν αυτών, «απόκρυφα» καταφύγια έχουν επίσης αναγνωριστεί, εξηγώντας έτσι την ύστερη παρουσία Νεάντερταλ στην Κροατία (Vindija), Μοραβία (Moravský Krumlov, Kůlna), Ρωσία (Byzovaya)<sup>82</sup> κατά το τέλος του MIS 3. Η ικανότητα ενός καταφυγίου να εξακολουθεί να διατηρεί το οικοσύστημά του είναι ανάλογη της θέσης του. Για παράδειγμα τα βασικά χαρακτηριστικά των καταφυγίων της νότιας Ιβηρικής χερσονήσου είναι το μεγάλο τους μέγεθος, σχετικά χαμηλή διατήρηση χερσαίας θερμοκρασίας, σχετικά σταθερό κλίμα, ηλιακή ακτινοβολία και τοπογραφία.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά παρουσιάζονται και στις υπόλοιπες τρεις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως τα μεγάλα καταφύγια των Νεάντερταλ (η Ιβηρική, η Ιταλική και η Βαλκανική Χερσόνησος). Οι ιδιότητές τους αυτές τα καθιστούν ικανά να διατηρούν ένα σχετικά σταθερό περιβάλλον εν μέσω έντονων κλιματικών αλλαγών. Και οι τρεις παραπάνω περιοχές φαίνεται να συγκεντρώνονται στο νότιο τμήμα της Ευρώπης, γύρω από τη Μεσόγειο θάλασσα. Η εγκυρότητα των χαρακτηριστικών που τους έχουν αποδώσει τον ορισμό ως «μεγάλα καταφύγια» μπορούν να πιστοποιηθεί μόνο βάσει τοπικών παλαιοκλιματικών αρχείων.

Η εξέλιξη του παλαιοπεριβάλλοντος της νότιας Ευρώπης και η σχέση του με την ανάπτυξη περιοχών καταφυγίων μπορεί να κατανοηθεί από τις καταγραφές θαλάσσιων ιζημάτων από την δυτική Μεσόγειο Θάλασσα<sup>83</sup>. Μία μελέτη των καταγραφών αυτών από τους

---

<sup>81</sup> Το μεσογειακό δάσος παρέχει μία μεγάλη ποικιλία καρπών πλούσιων σε λιπαρά, τα οποία κυρίως επηρεάζονται από την κλιματική αλλαγή και την ετερογενή τοπογραφία. Επίσης αποτελεί έναν πλούσιο και περίπλοκο βιότοπο, πράγμα που υποβοηθείται από την τοπογραφία του, και έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία πολλών περιβαλλόντων και μικροκλιματικών συνθηκών. Η παρουσία ενός εκτεταμένου διατροφικού μοτίβου, πλούσιου σε ξηρούς καρπούς αφενός αλλά και σε ψάρια και οστρακοειδή αφετέρου, είναι ένας παράγοντας επιμήκυνσης του προσδόκιμου ζωής, καθώς και επιβίωσης των νεογνών και εμβρύων. Πέραν των παραπάνω η δυτική Μεσόγειος Θάλασσα αποτελεί ένα αυτορυθμιζόμενο περιβάλλον, όπου οι αλλαγές στο κλίμα είναι πολύ αργές και τέλος, αποτελεί μία από τις περιοχές με τον υψηλότερο συντελεστή ηλιακής ακτινοβολίας στην Ευρώπη, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι είχε εγγυημένα φιλόξενες ημερήσιες θερμοκρασίες ακόμα και κατά ψυχρές περιόδους.

<sup>82</sup> Αν και τα χρονολογικά αποτελέσματα από τη Byzovaya είναι αμφισβητούμενα, βάσει των παρόντων ενδείξεων, παρατηρείται μία περίοδος συνύπαρξης των δύο ειδών για περ. 6.000 χρόνια.

<sup>83</sup> Η χρήση ωστόσο θαλάσσιων καταγραφών για τον υπολογισμό των συνθηκών σε ηπειρωτικό επίπεδο μπορεί να αποβεί δύσκολη. Αυτό συμβαίνει κυρίως καθώς οι παράγοντες που επηρεάζουν τα γήινα και τα θαλάσσια περιβάλλοντα είναι διαφορετικοί σε κάποιο βαθμό (τα μεν επηρεάζονται από πολύ μικρές αλλαγές στη θερμοκρασία, από κατακρημνίσεις, από τις εκάστοτε εποχές, ενώ τα δε επηρεάζονται από τη μέση θερμοκρασία της επιφάνειας της θάλασσας, τη στάθμη της θάλασσας ή την χημική σύσταση των υδάτων). Παρόλα αυτά, η ηπειρωτική προέλευση πολλών χημικών συστατικών των θαλάσσιων υδάτων (οι αναλογίες Mg/Al, K/Al σχετίζονται με την εισροή ποταμίων στη θάλασσα ενώ οι αναλογίες Ti/Al και Zr/Al με αιολικές αποθέσεις) παρέχουν πληροφορίες για τις

Jiménez-Espejo et al. (2007) είχε ως σκοπό την επιβεβαίωση της σταθερότητας του παλαιοπεριβάλλοντος. Για παράδειγμα, οι αναλογίες K/Al και Mg/Al καθώς και ορυκτά στοιχεία αργίλου και χαλαζία χρησιμοποιήθηκαν για να χαρακτηρίσουν την παραγωγικότητα των ποταμών. Τα αποτελέσματα της έρευνας συγκρίθηκαν με άλλες θαλάσσιες και ηπειρωτικές κλιματικές καταγραφές σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο, για να ερμηνευτούν εν τέλει οι πιθανές αιτίες που μπορεί να επηρέασαν τους πληθυσμούς των Νεάντερνταλ.

Τα αποτελέσματα της έρευνας υποδεικνύουν ότι κατά τα 40-35 ka τα μουστέρια σύνολα αυξάνονται και επικρατούν στην Ν. Ιβηρική. Αντίθετα, κατά τα 35-34.5 ka, οι μουστέριες θέσεις μειώνονται και εμφανίζονται οι ωρινάκιες, με την παράλληλη ύφεση των κλιματολογικών συνθηκών. Ωστόσο, ανάμεσα στα 30.5 με 34 ka cal BP παρουσιάζονται οι πιο φιλόξενες συνθήκες, οπότε και οι μουστέριες θέσεις ξανααυξάνονται. Γύρω στα 28 ka, μία σταδιακή αύξηση Γραβέτιων θέσεων φαίνεται να είναι σύγχρονη με μία μείωση των Μουστέριων. Παρά τη μείωσή τους λοιπόν κάποιες μουστέριες θέσεις να παραμένουν ακόμα και κατά την ιδιαίτερα αφιλόξενη περίοδο των 30-25 ka cal BP (Jiménez-Espejo F. J. et al. 2007).

Μελέτες όπως αυτή υποστηρίζουν τις θεωρίες περί εξαφάνισης των Νεάντερνταλ λόγω κλιματολογικών συνθηκών ή έστω παράλληλα με αυτές. Παρόλα αυτά, και αυτή η μελέτη δείχνει να στηρίζεται στην πολύ ύστερη χρονολόγηση των θέσεων της Ιβηρικής. Όπως όμως έχουμε προαναφέρει η χρονολόγηση αυτή αμφισβητείται έντονα τα τελευταία χρόνια. Αυτό φαίνεται στην επανεξέταση πολλών θέσεων, ειδικότερα στην δυτική Ευρώπη. Σταδιακά, επαναπροσδιορισμοί των χρονολογήσεων που έχουν εξασφαλιστεί μέσω της μεθόδου του C<sup>14</sup>, χρησιμοποιώντας νέους μεθόδους χρονολόγησης, σε ολόκληρη την Ευρώπη και Ασία, στέλνουν τις πιο πρόσφατες χρονολογήσεις για το τέλος της Μέσης Παλαιολιθικής, γύρω στα 42 ka BP, ανάμεσα στα φαινόμενα Heinrich 4 και 5.

Αυτό πρέπει να αλλάξει και την άποψη μας για τις χρονολογήσεις, ειδικότερα αυτές από την Ιβηρική Χερσονήσο, η οποία παρουσιάζεται μέχρι στιγμής ως το τελευταίο καταφύγιο των Νεάντερνταλ στην Ευρώπη, καθώς φέρει τις πιο πρόσφατες χρονολογήσεις από οπουδήποτε αλλού. Οι ερευνητές θέσεων της χερσονήσου προτείνουν ότι οι χρονολογήσεις στις θέσεις της τελικής Μέσης Παλαιολιθικής πρέπει να επανεκτιμηθούν, να εξεταστούν ξανά, με πιο αξιόπιστες μεθόδους, ώστε να τοποθετηθούν στη σωστή χρονολογική τους θέση (Galván B. et al. 2014). Αυτό φυσικά είναι απαραίτητο να γίνει και στις υπόλοιπες γεωγραφικές περιοχές που συναντούνται παρόμοιες θέσεις, ώστε να είναι δυνατή μία αντικειμενική επιστημονική προσέγγιση του θέματος.

#### Συσχέτιση λιθοτεχνικών και χρονολογικών δεδομένων

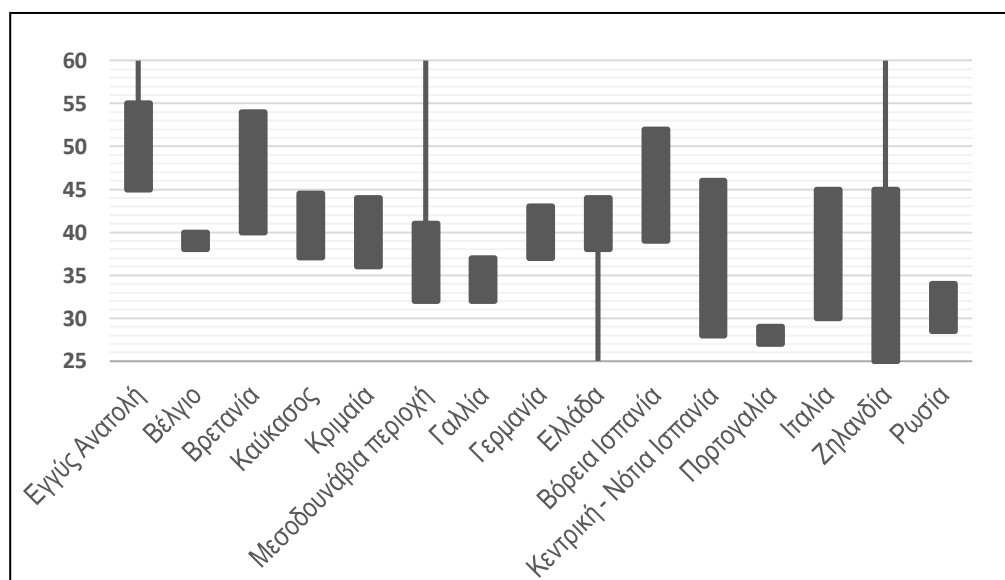
Λαμβάνοντας υπόψη την συνολική παρουσίαση των θέσεων από το προηγούμενο τμήμα της μελέτης καθώς και τις δυσκολίες που παρουσιάζονται στην έρευνα, γίνεται σαφές ότι είναι δύσκολη ακόμα η εξαγωγή ενός απόλυτου και καθολικού συμπεράσματος σχετικά με τις συνθήκες εξαφάνισης των Νεάντερνταλ. Τα δεδομένα διαφέρουν κατά περιοχή, συμπεριλαμβανομένων των λιθοτεχνικών συνόλων καθώς και των χρονολογήσεων.

Δεδομένου ότι οι χρονολογήσεις που έχουν παρουσιαστεί περιέχουν και αυτές της μεθόδου C<sup>14</sup> αλλά και τις αναθεωρημένες, είναι δύσκολο να καταλήξουμε σε ένα ακριβές σημείο του χρόνου, στο οποίο θα τοποθετήσουμε την στιγμή εξαφάνισης (πίν. 22). Το μόνο που μπορούμε να πούμε είναι ότι η παλαιότερη χρονολόγηση δίνεται στην Εγγύς Ανατολή, όπου οι Νεάντερνταλ – τουλάχιστον η μουστέρια τεχνολογία- επιζούν μέχρι κάποια στιγμή πριν το 45 ka BP. Προσπάθειες αναθεώρησης μέσω των ευρημάτων του Ksâr 'Akil και

---

εκάστοτε ηπειρωτικές περιοχές, αν και εξαρτώνται άρρηκτα από αρκετά φυσικά και χημικά φαινόμενα.

τοποθέτησης των Νεάντερταλ μέχρι και τα 42-40 ka BP απέτυχαν λόγω λανθασμένης ταυτοποίησης των σκελετικών καταλοίπων.



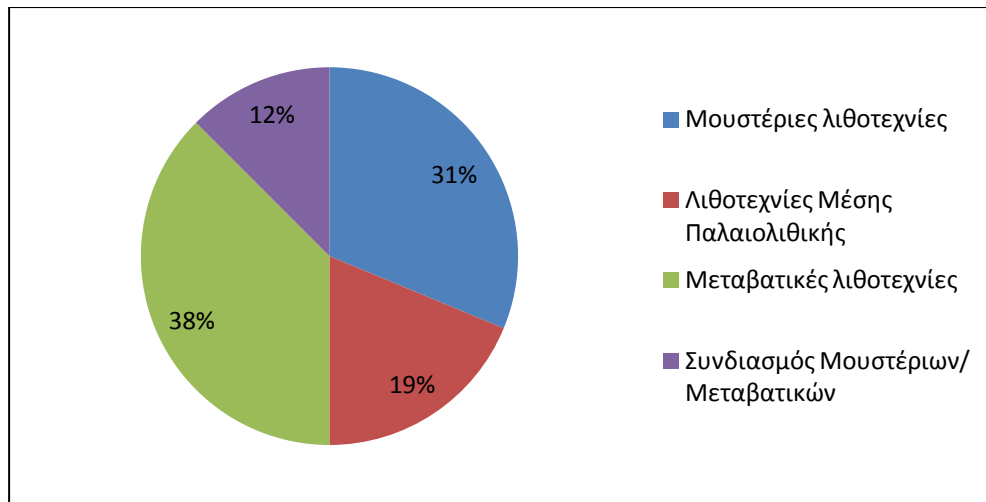
πίν. 22. Διάγραμμα ράβδων που απεικονίζει τα όρια χρονολόγησης ανά περιοχή, ανάλογα με τις ανώτατες και κατώτατες τιμές που έχουν αποδοθεί σε θέσεις της κάθε μίας.

Οι νεότερες ηλικίες τοποθετούνται στη νότια Ισπανία και την Πορτογαλία<sup>84</sup>. Στις περιοχές αυτές η Μουστερία φαίνεται να επιζεί μέχρι και τα 28-27 ka BP. Παρόλα αυτά, οι χρονολογήσεις αυτές είναι έντονα αμφισβητήσιμες, καθώς πολλά αναθεωρημένα δεδομένα τοποθετούν την τελευταία εμφάνισή της μέχρι και 43- >46 ka.BP.

Όσον αφορά τη διασπορά των λιθοτεχνικών συνόλων (πίν. 23), η Μουστερία φαίνεται να επιζεί περισσότερο στην νότια και κεντρική Ισπανία και στην Πορτογαλία, περιοχές δηλαδή που παρουσιάζουν και χαμηλές χρονολογήσεις. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η Βρετανία, για την οποία όμως η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη συγκεκριμένη περίοδο είναι δύσκολη. Παράλληλα με τις καθαρά μουστερίες αποθέσεις, άλλα λιθοτεχνικά σύνολα Μέσης Παλαιολιθικής, με Levallois στοιχεία, παρουσιάζονται στον Καύκασο και τη Ρωσία. Στις συγκεκριμένες περιοχές, ενώ χρονολογικά φαίνεται να υπάρχει μία περίοδος συνάντησης των Νεάντερταλ και των Α.Σ.Α., οι λιθοτεχνικές παραδόσεις της Μέσης και της Ανώτερης Παλαιολιθικής δεν παρουσιάζουν καμία τυπολογική ομοιότητα. Αυτό αποκλείει την περίπτωση πολιτισμικής αφομοίωσης των δύο ειδών. Η περίπτωση της Ζηλανδίας (Ολλανδία) είναι σχετικά ασαφής.

<sup>84</sup> Δεν λαμβάνονται υπόψιν οι τιμές από τη Ζηλανδία, καθώς το εύρος χρονολόγησης που παρουσιάζει δικαιολογείται λόγω της έλλειψης in situ ευρημάτων. Επίσης παραλείπεται η χρονολόγηση των τελικών μεσοπαλαιολιθικών στρωμάτων του Siuren I πριν από τα 28.5 ka BP, οπότε φαίνεται να εμφανίζεται η Ωρινάκια, καθώς είναι ιδιαίτερα χαμηλές, κυρίως για την εμφάνιση της Ωρινάκιας.





πίν. 23. Διάγραμμα πίτας που παρουσιάζει την αναλογία των λιθοτεχνικών συνόλων, όπως παρουσιάζονται στις θέσεις.

Παράλληλα με τις καθαρά μουστέριες αποθέσεις στην Ελλάδα και τη βόρεια Ισπανία έχουν ανακαλυφθεί σύνολα τόσο της Μουστέριας όσο και άλλων μεταβατικών λιθοτεχνικών παραδόσεων. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί και με την εγγύτητα των περιοχών αυτών με άλλες στις οποίες συναντώνται μόνο μεταβατικές λιθοτεχνίες. Οι λιθοτεχνίες μεταβατικού χαρακτήρα που έχουν ανακαλυφθεί περιλαμβάνουν αυτές της Σατελπερρόνιας σε Γαλλία και Β. Ισπανία, της Uluzzian σε Ιταλία και Ελλάδα και της Szeletian στις χώρες της Μεσοδουνάβιας περιοχής της Ευρώπης. Πέραν αυτών συναντώνται και άλλες, όπως η Crimean Micoquian στην περιοχή της Κριμαίας, η Blattspitzen στην Γερμανία και η Lincombian–Ranisian–Jerzmanowician (LRJ) στο Βέλγιο. Οι μεταβατικές αυτές λιθοτεχνίες είναι πιθανή απόδειξη μίας πολιτισμικής αλληλεπίδρασης των Νεάντερταλ και του *Homo sapiens*.

#### Τα γενετικά δεδομένα

Η εξέλιξη των φυσικών επιστημών έχει πλέον να δώσει στην αρχαιολογία ένα επιπλέον εργαλείο στην κατανόηση των σχέσεων των Νεάντερταλ και του Ανατομικά Σύγχρονου Ανθρώπου: τη γενετική. Η γενετική ανάλυση του είδους μας έχει ως σκοπό την απάντηση σε ερωτήματα της συνύπαρξης, της σχέσης και εν τέλει της αφομοίωσης μεταξύ των δύο ειδών.

Αρκετά είναι τα φαινόμενα που έχουν κάνει απαραίτητη την έρευνα κάποιας γενετικής σχέσης μεταξύ των Νεάντερταλ και του σύγχρονου ανθρώπου. Η ύπαρξη ακόμα και στο σημερινό ανθρώπινο πληθυσμό ορισμένων μορφολογικών στοιχείων τα οποία υποδεικνύουν κάποια σχέση με τους Νεάντερταλ είναι ένα από αυτά. Σε αυτά συμπεριλαμβάνεται η παρουσία ομοιοτήτων σε κάποια κρανιακά στοιχεία, όπως ο ευρύς κρανιακός θόλος, το εξέχον υπερόφρυο τόξο και η πλατιά κοιλότητα της μύτης.

Τα μορφολογικά αυτά στοιχεία αντιπροσωπεύουν αλληλόμορφα του γενετικού κώδικα, τα οποία κατά τον Frayer (Pearson O.M. 2004) σταδιακά μειώνονται (από την Ανώτερη Παλαιολιθική μέχρι σήμερα), αλλά παρόλα αυτά κάποια επιζούν. Το φαινόμενο αυτό υποδηλώνει την παρουσία επιμειξίας μεταξύ Νεάντερταλ και Α.Σ.Α.

Ένα άλλο φαινόμενο είναι η κατά καιρούς ανακάλυψη κατά καιρούς σκελετικών μαρτυριών, τα οποία φαίνεται να φέρουν μορφολογικά στοιχεία προερχόμενα τόσο από Νεάντερταλ όσο και από Α.Σ.Α. Ένα από τα πιο γνωστά ευρήματα είναι ο σκελετός από το

Lagar Velho της Πορτογαλίας (Duarte C et al. 1999) αλλά και το πιο πρόσφατο, ο Νεάντερνταλ του Altai της Σιβηρίας (Prüfer K. et al. 2014).

Οι έρευνες στο πυρηνικό DNA Νεάντερνταλ και Α.Σ.Α., και η σύγκριση των ακολουθιών τους, έδειξαν ότι υπάρχει ένα ποσοστό 1.5- 2.1% DNA προερχόμενο από Νεάντερνταλ αποκλειστικά στους Α.Σ.Α. εκτός Αφρικής<sup>85</sup>. Το ποσοστό αυτό του DNA φαίνεται να είναι πιο συγγενικό με αυτό των Νεάντερνταλ του σπηλαιίου Mezmaiskaya του Καυκάσου, παρά με άλλων περιοχών, όπως η Κροατία ή η Σιβηρία (Green R. E. et al. 2010, Prüfer K. et al. 2014).

Το γεγονός ότι οι ακολουθίες DNA από Νεάντερνταλ σε Α.Σ.Α. εκτός Αφρικής μοιράζονται περισσότερο αλληλόμορφα γονίδια με τους Νεάντερνταλ του Καυκάσου από αυτούς της Κροατίας ή του Αλτάι υποδεικνύει ότι η ανταλλαγή γενετικού υλικού συνέβη σε κάποια χρονική στιγμή κατά την οποία οι πληθυσμοί των Νεάντερνταλ είχαν αποκοπεί και διασκορπιστεί.

Πολύ σημαντικό είναι το γεγονός ότι η μίξη αυτή των γονιδίων χρονολογείται μεταξύ 77 και 114 ka BP, πολύ μετά την πρώτη μαρτυρία Νεάντερνταλ στα αρχεία των απολιθωμάτων, απορρίπτοντας έτσι ενστάσεις που επιρρίπτουν την παρουσία των ακολουθιών DNA από Νεάντερνταλ σε Α.Σ.Α. σε κάποιον κοινό πρόγονο (Prüfer K. et al. 2014).

Τόσο η ποικιλία των αρχαιολογικών καταλοίπων όσο και οι δυσκολίες χρονολόγησης δημιουργούν μία μπερδεμένη εικόνα για την Δυτική Ευρασία κατά την περίοδο της μετάβασης από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική και την εξαφάνιση των τελευταίων εκπροσώπων των Νεάντερνταλ. Σε αυτό συμβάλουν και οι πολλές και διαφορετικές διατυπώσεις θεωριών για την εξαφάνισή τους. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, και με τη βοήθεια νέων και πιο κατάλληλων μεθόδων επεξεργασίας και χρονολόγησης, πολλά δεδομένα επανεξετάζονται, διορθώνονται και αξιολογούνται ανάλογα.

Η αναθεώρηση των δεδομένων από πολλές θέσεις οδηγεί και στην απόρριψη κάποιων θεωριών, και παράλληλα στην διατύπωση νέων. Είναι όμως ακόμα δύσκολη η κατάληξη σε μία ενοποιημένη, καθολική θεωρία καθώς τα στοιχεία συνεχώς εξετάζονται. Παρόλα αυτά πρέπει να σκεφτόμαστε ότι πιθανότατα μία τέτοιου είδους θεωρία να μην υπάρξει ποτέ. Η περιοχή της Ευρώπης και της Ασίας είναι ποικιλόμορφη και αποτελείται από πολλές μοναδικές κλιματικές και περιβαλλοντικές ενότητες. Κάθε μία από αυτές παρουσιάζει μία διαφορετική βιοποικιλότητα και γεωγραφική διαμόρφωση και είναι ικανή να φιλοξενήσει έναν ή παραπάνω πληθυσμούς ικανοποιώντας τις ανάγκες τους για θηράματα, προστασία και -εν τέλει- επιβίωση.

Πιθανόν, μέσα στο μεγάλο εύρος θεωριών που παρουσιάστηκαν εδώ, να κρύβεται μία ή παραπάνω ικανές αιτιολογίες για την εξαφάνιση του *Homo neanderthalensis*, ίσως καθολικά, ίσως αναλογικά με την γεωγραφική περιοχή. Όπως θα πρέπει να θεωρήσουμε και πολύ πιθανή την εξήγηση του φαινομένου μέσα από έναν συνδυασμό πολλών από αυτές. Για την επίλυση αυτού του πολυετούς ερωτήματος του ανθρώπου είναι αναγκαία η συνεργασία της αρχαιολογίας με άλλους επιστημονικούς κλάδους. Μόνο κατ' αυτόν τον τρόπο θα μπορέσουμε να φτάσουμε σε ένα -όσο πιο ακριβές γίνεται- αποτέλεσμα για την αιτία εξαφάνιση των Νεάντερνταλ και την επικράτηση ενός νέου πλέον είδους ανθρώπου στην Δυτική Ευρασία.

---

<sup>85</sup> Οι μελέτες αυτές λειτουργούν βάσει της υπόθεσης, ότι οι πρωιμότεροι ανατομικά μοντέρνοι άνθρωποι που μετανάστευσαν από την Αφρική, δεν έφεραν καθόλου στοιχεία από DNA Νεάντερνταλ. Αυτό φαίνεται ωστόσο ορθό βάσει των αποτελεσμάτων, τα οποία δείχνουν την πρόσμιξη γενετικών στοιχείων μόνο στο Α.Σ.Α. εκτός Αφρικής (Pearson O.M. 2004)

---

## **Παράρτημα 1:**

Αλφαβητική  
καταγραφή των  
θέσεων σε  
συνοπτική μορφή

| Θέση                                   | Τύπος ευρημάτων   | Χρονολόγηση  | Μέθοδος χρονολόγησης                             | Βιβλιογραφία                                   |
|--|---|--|--|--|
| <b>Abric Romaní</b>                    | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια  | όριο χρήσης του στρώματος Β στα 43,54 με 41,51 ka (cal BP).  | AMS  | Vaquero M. και Carbonell E., 2000              |
|  |   |  |  | Pastó I., Allué E. και Vallverdú J., 2000      |
|  |   |  |  | Camps M. και Higham Th., 2012                  |
| <b>Abrigo de la Güelga</b>             | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>Επίπεδο 9 εσωτερικό: ανθρώπινοι προγόνφοι (N:15) και άλλα οδοντικά αποσπάσματα (Νεάντερταλ)<br>Επίπεδο 4b εξωτερικό: δεύτερος προγόνφοις της δεξιάς άνω γνάθου (Νεάντερταλ) | Εσωτερικά 1 και 2 (Σατελπερρόνια): 32,46 ± 0,44 ka BP, 38,68-35,08 cal ka BP (εσ. 1)<br>30,21 ± 0,34 ka BP, 34,95 -33,91 cal ka BP (εσ. 2) | AMS χρονολόγηση σε δείγμα οστού                  | Pardo J. F. J. et al., 2013                    |
|  | Λιθοτεχνία:<br>Σατελπερρόνια<br>Ωρινάκια<br>Μουστέρια   | Εσωτερικό 9 (Μουστέριο) 55-44 cal ka BP C14<br>49.02-44.54 ka cal BP και 50.66-44.38 cal ka BP   | AMS χρονολόγηση σε δύο δείγματα οστού            | Menéndez M., García E. και Quesada J. M., 2005 |
|  | Παλαιοπανίδα  | Εξωτερικό 4a (μουστέριο):<br>29.55± 0.31 ka BP, 34.54-33.22 ka cal BP  | AMS  | Menéndez M. et al., 2009                       |
|  |   | Εξωτερικό 4b : 29.02 ± 0.26 ka BP, 34.2-32.8 ka cal BP   | AMS σε οστό                                      | Menéndez M. et al., 2015                       |
|  |   | Εξωτερικό 4b : 56.24–46.32 ka cal BP   | AMS χρονολόγηση σε οστά που έφεραν σημάδια κοπής |  |
| <b>Abrigo de la Quebrada</b>           | Λιθοτεχνία:<br>Μέση Παλαιολιθική  | στρώμα 3: 40.5 ± 0.53 ka BP  | AMS σε δείγμα Pinus negra                        | Eixea A. et al., 2014                          |
|  |   | στρώμα 4: 43.93 ± 0.75 ka BP   | AMS σε δείγμα Pinus cf. pinaster                 | Eixea A. et al., 2012                          |
|  |   | στρώμα 4: >50.8 ka BP  | AMS σε δείγμα Pinus cf. nigra                    | Eixea A., Villaverde V. και Zilhão J., 2011    |
|  |   | σημ: δεν έχουν χρονολογηθεί όλα τα στρώματα  |  |  |
| <b>Arcy sur Cure (Grotte du Renne)</b> | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>κροταφικό οστό (Νεάντερταλ) στο επίπεδο Xb (Σατελπερρόνιο)  | επίπεδο Xb: 33.82 ± 0.72 ka BP   | C14  | Hublin J. J. et al., 1996                      |
|  | Λιθοτεχνία:<br>Σατελπερρόνια<br>Μουστέρια   | Μουστέρια:<br>40.9 και 43.2 ka C14 BP  | AMS σε προεπεξεργασμένο κολλαγόνο οστού          | Hublin J. J. et al., 2012                      |
|  |   | Σατελπερρόνια: 35.5 και 40.97 ka C14 BP  | AMS σε προεπεξεργασμένο κολλαγόνο οστού          | Bailey S. E. και Hublin J. J., 2006a, 2006     |
|  |   | ύστερη Σατελπερρόνια: 35.38 και 37.71 ka C14 BP  | AMS σε προεπεξεργασμένο κολλαγόνο οστού          | Caron F. et al., 2011                          |

|                       |  |  |   |   |
|-----------------------|--|--|---|---|
|                       |  |  |   | d'Errico F. et al., 1998                                      |
| <b>Bajondillo</b>     | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια   | Bj 14 (τελευταίο Μουστέριο):<br>28.5 ka BP   | TL  | Sánchez M. C., Gibaja Bao J. F. και Simón Vallejo M. D., 2011 |
|                       |  | Bj 13 μέχρι 11 (αρχές Ύστερης<br>Παλαιολιθικής): 37–32.7 ka BP   | AMS, uncal.   | Cortés Sanchez M., 2000, Sánchez M. C. και Simón M. D., 2001  |
|                       |  | 28.5–26 ka BP  | TL  | Sánchez M. C., 2000   |
| <b>Buran-Kaya III</b> | Λιθοτεχνία:<br>Crimean Micoquian   | 28,84<br>± 0.46 ka BP (OXA-6673) και<br>28,52 ± 0.46 ka BP (OXA-6674)  | AMS   | Demidenko Y. E., 2004   |
|                       | Παλαιοπανίδα   | 44- 40.2 ka cal BP   | C14 σε δύο δείγματα<br>οστών <i>S. tatarica</i>           | Péan S. et al., 2013  |
|                       |  |  |   | Demidenko Y. E., 2014   |
|                       |  |  |   | Demidenko Y. E. και Uthmeier Th., 2014                        |
|                       |  |  |   | Hardy B. L., Kay M., Marks A. E. και Monigal K., 2001         |
|                       |  |  |   | Patou-Mathis M., 2009   |
| <b>Byzovaya</b>       | Λιθοτεχνία:<br>Ανώτερης Μέσης<br>Παλαιολιθικής   | 33,65 με 31,67 ka BP   | C14 σε οστά ζώων  | Slimak L. et al., 2011  |
|                       |  | 32, ± 2 ka B.P.  | OSL   |   |
| <b>Carihuela Cave</b> | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια   | Στρώματα XI- III: 82,5 και 11,2<br>ka BP   | TL  | Garraida M. D., 2005  |
|                       | Ανθρωπολογικά<br>κατάλοιπα:<br>Δύο βρεγματικά οστά<br>ενήλικα απόμου<br>Τμήμα από ένα παιδικό<br>μετωπιαίο οστό<br>(Νεάντερταλ)<br>Τμηματικά οστά (κάποια<br>ανήκοντα σε Α.Σ.Α. και<br>κάποια μη<br>ταυτοποιημένα) | σημ: δεν έχουν ακριβή<br>στρωματογραφική προέλευση<br>και αναφέρονται απευθείας σε<br>λιθοτεχνικά σύνολα και<br>τυπολογίες       |   | Jennings R., Finlayson C., Fa D. και<br>Finlayson G., 2011    |
|                       |  | περ. 28.44 με<br>21.43 ka BP για την τελευταία<br>παρουσία Νεάντερταλ  | Th230/U234  | Carrión J., Munuera M., και Navarro C.,<br>1998               |
|                       |  |  |   | Cortés Sanchez M., 2000                                       |
| <b>Castelcivita</b>   | Λιθοτεχνία:<br>- Uluzzian  | 33,3 ± 0,43 ka BP  | AMS   | Mussi M., 2002  |
| <b>Conceição</b>      | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια   | terminus ante quem για την<br>ανθρώπινη κατοίκηση της θέσης:<br>περ. 64 ka BP- 27.2 ± 2.5 ka BP                                  | απόλυτες<br>χρονολογήσεις (χωρίς<br>λεπτομέρειες μεθόδων) | Raposo L., 2000   |
| <b>Cova Gran</b>      | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια   | 34–32 ka BP : χρονολογική<br>διάρκεια μεταξύ πρώτου<br>πρώιμου Ανώτερου και<br>τεσσάτων τελικών Μέσων<br>Παλαιολιθικών στρωμάτων | AMS   | Martínez-Moreno J., Mora R., και de la<br>Torre I., 2010      |
|                       |  | S1B (τελικό μουστέριο): 38.6<br>±0.4 ka BP   | AMS   |   |

|                      |  |   |   |  |
|----------------------|--|---|---|--|
|                      |  | όχι νωρίτερα από τα 43 cal ka BP και πριν τα 40.5- 37.5 cal ka BP | AMS και TL  | Mora R. et al., 2011   |
|                      |  |   |   | Cabrera-Valdes V. et al., 2006   |
|                      |  |   |   | de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M., 2009                           |
|                      |  |   |   | Cabrera Valdés V., Pike-Tay A., Lloret M., και Bernaldo de Quirós F., 2000 |
| <b>Cueva Morin</b>   | Λιθοτεχνία:<br>Σατελπερρόνια   | 36 ± 6.8 ka BP  | συμβατική C14   | Straus L. G., 2005   |
| <b>Devil's Tower</b> | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια   | 30 ka BP  | συμβατική C14   | Dean M. C., Stringer C. B. και Bromage T. G., 1986                         |
|                      | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>Κρανίο, προερχόμενο από το Layer 4 (Νεάντερταλ)          | σημ: η χρονολόγηση είναι αμφισβητήσιμη                            |   | Stringer C., 2000  |
| <b>El Castillo</b>   | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια<br>Μεταβατική ωρινάκια, στη βάση του στρώματος (στρώμα 18c) | Μουστέρια στρώματα: 70 ± 8 ka BP                                  | ESR   | Rink W. J. et al., 1997  |
|                      |  | Μεταβατικό ωρινάκιο: περ. 38,5 ka BP                              | AMS   | de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M., 2009                           |
|                      |  |   |   | Zilhão J. και d'Errico F., 2003  |
|                      |  |   |   | Volterra V., 2000  |
| <b>El Salt</b>       | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>Έξι δόντια από τη βάση του στρώματος V (Νεάντερταλ)      | 47.2 ± 4.4 με 45.2 ± 3.4 ka BP                                    | TL  | Garralda M. D. et al., 2014  |
|                      | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια   |   | OSL   | Benazzi S., Nguyen H.N., Kullmer P. και Hublin J.-J., 2015                 |
|                      |  |   |   | Garralda M. D., 2005   |
| <b>El Sidron</b>     | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>οστά από τουλάχιστον 12 άτομα Νεάντερταλ                 | 48.4 ± 3.2 ka BP  | OSL (στις παρυφές της τομής που περιείχε τα οστά)                     | Torres T. D. et al., 2010  |
|                      | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια   | σημ: χρονολόγηση μέσω πολλαπλών μεθόδων →                         | U-Th (στον τραβερίνη που βρισκόταν στις αποθέσεις)                    | Wood R. E. et al., 2013b   |
|                      |  |   | AAR (στα όστρεα τα οποία ανακαλύφθηκαν μαζί με τα ανθρώπινα κατάλοιπα | Galván B. et al., 2014   |
|                      |  |   | C14 AMS (σε κάρβουνο)   | Santamaría D. et al., 2010   |
|                      |  |   | AAR (σε ένα από τα δόντια)  | Torres P.-H., Trinidad J. 2006   |

|                          |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|
|                          |  |  | C14 AMS (στα ανθρώπινα οστά και δόντια)  |  |
| <b>Esquilleu Cave</b>    | Λιθοτεχνία: Μουστέρια  | Στρώμα III: 23,43- 22,56 και 23,42- 22,59 ka BP  | AMS  | Maroto J. et al., 2012                                       |
|                          |  | Στρώμα IIIB: 25,11- 24,45 ka BP  |  | Baena J. et al., 2012  |
|                          |  | Στρώμα IV: 44,48- 43,74 ka BP  |  | Baena P. J. et al., 2005                                     |
|                          |  | σημ: σύμφωνα με τις ζωοαρχαιολογικές μελέτες η έντονη παρουσίας αρπακτικών ζώων στο σπήλαιο μπορεί να έχει διαταράξει τις ταφονομικές συνθήκες |  | Yravedra J., και Gómez-Castanedo A., 2014                    |
| <b>Figueira Brava</b>    | Λιθοτεχνία: Μουστέρια  | lev.2: 30.9 ± 0.7 ka BP  | C14  | Raposo L., 2000  |
|                          | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα: Νεάντερταλ                                | lev.3: 30.05 ± 0.55 και 30. 56+ 10. 72- 11.7 ka BP   | C14  | Raposo L. και Cardoso J. L., 2000                            |
|                          | Παλαιοπανίδα   | σημ: λόγω αλλαγής της μορφής του σπηλαίου η στρωματογραφική απόδοση των ευρημάτων είναι επισφαλής  | Th/U   |  |
|                          |  | επιβίωση της Μουστέριας έως και 30.93 ± 0,7 ka   | χρονολόγηση σε όστρεο (ανώτατη και αξιόπιστη δεδομένου ότι δεν μαρτυράται άλλη περίοδος πέραν της Μέσης Παλαιολιθικής) |  |
| <b>Foz do Enxarrique</b> | Λιθοτεχνία: Μέσης Παλαιολιθικής με προτιμώμενη τη μέθοδο Levallois | 33.6 ± 0,5 ka BP   | U- Th από δείγματα σμάλτου δοντιών ίππου   | Zilhão J., 2001  |
|                          | σημ: η λιθοτεχνία βρίσκεται υπό μελέτη                             |  |  | Raposo L., 2000  |
| <b>Geißenklösterle</b>   | Λιθοτεχνία: Τελικής μέσης Παλαιολιθικής (Blattspitzen)             | 43,3±4 ka BP   | ESR  | Richter D., Rink W. J., Waiblinger J. και Wagner G. A., 2000 |
|                          |  |  |  | Conard N. J., Bolus M. και Münzel S. C., 2012                |
|                          |  |  |  | Conard N. J. et al., 2006                                    |
| <b>Gorham's Cave</b>     | Λιθοτεχνία: Μουστέρια  | 32.28± 0,42 ka BP  | AMS σε δείγματα απανθρακωμένου ξύλου   | Barton N., 2000  |
|                          |  | σημ: επισφαλής λόγω διαταραχής της στρωματογραφίας   |  | Barton R. N. E. και Jennings R. P., 2012                     |
|                          |  | επιβίωση της Μέσης Παλαιολιθικής μέχρι και τα 31 ka BP   | AMS  | Pettitt P. B. και Bailey R. M., 2000                         |
|                          |  | επιβίωση των Νεάντερταλ μέχρι και τα 28 ka BP, ίσως μέχρι τα 24 ka BP  | 30 AMS χρονολογήσεις   | Finlayson C. et al., 2006                                    |

|                                      |  |   |                         |   |
|--------------------------------------|--|---|-------------------------|---|
| <b>Grotta del Cavallo</b>            | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>- δύο δόντια (τραπεζίτες). <i>Homo sapiens</i>   | 45- 43 cal. ka BP   | AMS σε όστρεα           | Benazzi S. et al., 2011                               |
|                                      | Λιθοτεχνία:<br>- Uluzzian  |   |                         | Mussi M., 2002  |
| <b>Grotta di Fumane</b>              | Λιθοτεχνία:<br>-Μουστέρια<br>-Uluzzian   | Για το στρώμα A4 (Uluzzian):<br>33,3±0,4, 33,15±0,6, 33,7±0,35 ka BP  | ραδιοχρονολόγηση        | Peresani M. et al. 2008                               |
| <b>Grotte de Spy</b>                 | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>- Spy I<br>- Spy ii<br>- Spy VI<br>- μεγάλος αριθμός ανέκδοτων ανθρώπινων λειψάνων, ανηκόντων τόσο σε Νεάντερταλ όσο και σε Α.Σ.Α. s (κατώτατος αριθμός ατόμων 26) | Spy I και II : 36 ka BP   | C <sup>14</sup>         | Toussaint M. και Pirson S., 2006                      |
|                                      | Λιθοτεχνία:<br>-Μουστέρια<br>-Μεταβατική λιθοτεχνία, τύπου Lincombian–Ranisian–Jerzmanowician (LRJ)  | Spy VI: δύο δείγματα των οποίων η 95.4% πιθανότητα διακύμανσης κυμαίνεται από 36,87 έως 38,49 cal ka BP και από 37,29 έως 40,49 ka cal BP |                         | Crevecoeur I. et al., 2010                            |
|                                      | Παλαιοπανίδα   |   |                         | Jungels C, Hauzeur A. και Pirson P., 2006             |
|                                      |  |   |                         | Breuil H., 1912                                       |
| <b>Grotte des Fees, Châtelperron</b> | Λιθοτεχνία:<br>Σατελπερρόνια   | κατώτατη τιμή B5:40.65±0.65 ka BP<br>ανώτατη τιμή B1-B3: 34.55±0.5 ka BP<br>(σατελπερρόνια στρώματα)                                      | C14                     | Gravina B., Mellars P. και Ramsey C. B., 2005         |
|                                      |  |   |                         | Riel-Salvatore J., Miller A. E. και Clark G. A., 2008 |
|                                      |  |   |                         | Zilhao et al., 2006, 2007                             |
| <b>Grotte Walou</b>                  | Ανθρώπινα κατάλοιπα:<br>- δόντι (κάτω προγόμφιος που έφερε παλιό θραύσμα), Νεάντερταλ  | 36- 40 ka BP  | στρωματογραφική ανάλυση | Pirson S. et al., 2007                                |
|                                      | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια   |   |                         | Draily C., 2011                                       |
| <b>Gruta da Oliveira</b>             | Λιθοτεχνία:<br>Μέσης Παλαιολιθικής   | 35 περ. ka BP (cal.) έως περ. τα 70 ka BP   | C14                     | Zilhão J. et al.,2010                                 |
|                                      | Ανθρωπολογικά ευρήματα:<br>Φάλαγγα ενός χεριού (Νεάντερταλ) στο στρώμα 9   | στρώμα 8 (τελευταίο στρωματογραφικό επίπεδο): περ. 35–38 ka BP  | U-Th                    | Maki J. και Zilhão J., 2007                           |
|                                      |  |   |                         | Zilhao J., Mauricio J. και Souto P., 1993             |
|                                      |  |   |                         | Zilhão J., 2001                                       |
|                                      |  |   |                         | Angelucci D. E. και Zilhão J., 2009                   |



|                                 |   |  |  |  |
|---------------------------------|---|--|--|--|
|                                 |   |  |  | Marks A., Monigal K. και Zilhão J., 1998             |
| <b>Gruta do Caldeirão</b>       | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια  | 27.6 ± 0.6 ka  | C14                                    | Zilhão, J., 2000                                     |
|                                 | σημ: ο μικρός αριθμός των ευρημάτων αμφισβητεί την βέβαια απόδοσή τους στην Μουστέρια           | 1) K top: 18. 06 ± 0, 40 ka BP   | AMS σε οστά                            | Raposo L., 2000                                      |
|                                 | Παλαιοπανίδα  | 2) K base: 23. 04 ± 0.34 ka BP   | AMS σε οστά                            |  |
|                                 |   | 3) K top: 27. 6 ± 0.6 ka BP  | AMS σε οστά                            |  |
|                                 |   | σημ: οι χρονολογήσεις ανταποκρίνονται στο στρώμα K, το οποίο αντιπροσωπεύει τη μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική. |  |  |
| <b>Gruta Nova da Columbeira</b> | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>Τραπεζίτης (Νεάντερταλ)   | επίπεδο 7: 26.4 ± 0.75 ka BP   | C14                                    | Raposo L., 2000                                      |
|                                 | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια  | επίπεδο 8: 28. 9 ± 0.95 ka BP  | C14                                    |  |
|                                 | Παλαιοπανίδα  | 35.9 ka BP   | Th/U σε οστά                           | Raposo L. και Cardoso J. L., 1998                    |
|                                 |   | 54.4 ka BP   | Th/U σε οστά                           |  |
|                                 |   | 60.9 ka BP   | Th/U σε οστά                           |  |
|                                 |   | 101.5 ka BP  | Th/U σε οστά                           |  |
|                                 |   | σημ: όλες οι παραπάνω χρονολογήσεις ανταποκρίνονται στα επίπεδα 7 και 8 αλλά θεωρούνται αναξιόπιστες.                          |  |  |
|                                 |   | χρονολογικό όριο περίπου τα 37 ka BP για τη Μουστέρια  | συσχέτιση με άλλες θέσεις στην Ιβηρική | Zilhão J., Cardoso J., Pike A. και Weninger B., 2011 |
| <b>Hyena Den</b>                | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια  | 40.4 ± 1.6 BP  | AMS σε δόντι ελαφιού με σημάδια κοπής  | Wragg-Sykes R., 2009                                 |
|                                 | Παλαιοπανίδα  | 33.66± 0.68, 28± 0.5, 27.85± 0.46 και 34.9± 1.45 ka BP   | AMS σε τέσσερα απανθρακωμένα οστά      | Jacobi R. M., Higham T. F. και Ramsey C. B., 2006    |
|                                 | Ίχνη πυράς και πιθανότατα εστιών  |  |  |  |
| <b>Jarama</b>                   | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια  | 52 με 34 cal ka BP   | AMS σε δείγματα απανθρακωμένου ξύλου   | Lorenzo C. et al., 2012                              |
|                                 | Ανθρώπινα κατάλοιπα:<br>Μετατόρισιο οστό (Νεάντερταλ ;)   | >50.2, 49.4 ± 3.7, >47 ka BP   | AMS μέσω υπερδιήθησης κολλαγόνου οστών | Wood R. E. et al., 2013a                             |
|                                 |   |  |  | Jordá Pardo J.F., 2001                               |
| <b>Kabazi II</b>                | Λιθοτεχνία:<br>- Μουστέρια τεχνολογία της Ανατολικής Κριμαίας (WCM)<br>- Micoquian της Κριμαίας | επίπεδο 7 IIAB: 36 ± 3,0 και 38 ± 4,0 ka BP  | ESR                                    | Chabai V. P. 2005                                    |
|                                 | Παλαιοπανίδα  |  |  | Chabai V. P., 2006                                   |
|                                 |   |  |  | Kretschmer I., 2006                                  |
| <b>Καλαμάκια</b>                | Λιθοτεχνία: Μουστέρια   | στρώμα II: 109+ 14/-13 ka BP   | U/Th (σε ένα θαλάσσιο όστρεο)          | Harvati K. et al., 2013                              |

|                    |   |  |   |  |
|--------------------|---|--|---|--|
|                    |   | στρώμα IV: >39 C14 ka BP   | AMS (σε απανθρακωμένο ξύλο)   |  |
|                    |   | σημ: δεν υπάρχει απευθείας χρονολόγηση όλων των στρωμάτων Μέσης Παλαιολιθικής αλλά ένα terminus ante quem και ένα terminus post quem στα 100 και >39 ka BP |   |  |
| <b>Κλεισούρα 1</b> | Λιθοτεχνία: Uluzzian  | 32 69±0.11 ka BP και 33 15±0.12 ka BP  | AMS   | Kaczanowska M., Kozłowski J. K. και Sobczyk K., 2010<br>Karkanias P., 2010 |
| <b>Ksar Akil</b>   | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>- τμήμα γνάθου (Ksâr 'Akil 2)<br>- σκελετικά κατάλοιπα (Ksâr 'Akil 1)<br>Και τα δύο ανήκοντα σε <i>Homo sapiens</i> | Ksâr 'Akil 1: 40,85–39,2 ka cal BP (68.2% πιθανότητα) ή 41,05–38,3 ka cal BP (95.4% πιθανότητα)  | AMS   | Douka K. et al., 2013  |
|                    | Λιθοτεχνία:<br>- Αρχικής Ανώτερης Παλαιολιθικής<br>- πρώιμης Ahmarian   | Ksâr 'Akil 2: 42,4–41,75 ka cal BP (68.2% πιθανότητα) ή 42,85–41,55 ka cal BP (95.4% πιθανότητα)   |   | Bosch M. D. et al., 2015   |
|                    |   | Αν και η χρονολόγηση της βάσης της ακολουθίας εξακολουθεί να παραμένει άγνωστη, η Μουστέρια φάση φαίνεται να τερματίζει στα 43.2–42.4 ka cal BP (68.2%)    |   | Ewing J. F., 1963<br>Metni M., 1999  |
| <b>Kûlna</b>       | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>τμήμα κάτω γνάθου και δόντια, Νεάντερταλ  | 50 ± 5 ka BP   | ESR   | Rink W. J. et al., 1996  |
|                    | Λιθοτεχνία: Micoquian   | περ. 30 ka BP (για ένα νεότερο στρώμα, το οποίο περιέχει μικρή συγκέντρωση Micoquian λιθοτεχνίας)  | OSL   | Davies W. και Nerudová Z., 2009<br>Neruda P. και Valoch K., 2007           |
| <b>L'Arbreda</b>   | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια<br>Μικρό δείγμα σατελπερρόνιας   | 39,9 ± 0.6 ka C14 BP για το τελικό Μουστέριο στρώμα  | AMS από τρία διαφορετικά δείγματα απανθρακωμένου ξύλου<br>AMS χρονολόγηση οστού | Subils J. S., Masferrer N. S. και Maroto, J., 2008                         |
|                    |   | 43- 42,2 ka cal BP   | AMS   | Wood R. E. et al., 2014  |
| <b>La Vina</b>     | Λιθοτεχνία:<br>Μουστέρια<br>Παρουσία δύο σατελπερρόνιων αιχμών  | 39 με 36 ka BP   | συμβατική C14   | Straus L. G., 2005<br>Santamaría D., 2012                                  |
|                    |   | τέλος Μουστέριας: αρκετά μετά τα 42 ka cal BP  | AMS   | Wood R. E. et al., 2014  |
|                    |   | τέλος Μουστέριας: >50 ka BP  | AMS μέσω υπερδιήθησης κολλαγόνου οστών  |  |

|                             |   |   |   |  |
|-----------------------------|---|---|---|--|
| <b>Labeko Koba</b>          | Λιθοτεχνία:<br>Σατελπερρόνια  | 34.2 ± 1.3 ka BP  | AMS σε οστό   | Straus L. G., 2005   |
|                             |   | 41.8- 36.3 ka cal BP                                    | AMS σε οστό   | Wood R. E. et al., 2014  |
|                             |   | 31.9- 30.2 ka cal BP                                    | AMS σε οστό   | Arrizabalaga A., 2000  |
|                             |   |   |   | Arrizabalaga A., 2000a   |
| <b>Lakonis I</b>            | Ανθρωπολογικά<br>ευρήματα:<br>-δόντι, Νεάντερταλ  | <38-44 ka BP  | AMS στο δόντι   | Panagoulou E. et al., 2004   |
|                             | Λιθοτεχνία:<br>-πρώιμης Ανώτερης<br>Παλαιολιθικής περιόδου  |   |   | Harvati K., Panagoulou E. και Karkanas P., 2003                                    |
|                             |   |   |   | Elefanti P., Panagoulou E. και Karkanas P. 2008                                    |
| <b>Le Trou<br/>Al'Wesse</b> | Λιθοτεχνία: Μουστέρια   | 41,1 ± 2.3 ka BP  | C14 σε οστό   | Toussaint M. και Pirson S., 2006a  |
|                             | Παλιοπανίδα<br>Παλιοχλωρίδα   |   |   |  |
| <b>Les Cottés</b>           | Λιθοτεχνία:<br>Σατελπερρόνια  | ~41,7 - 42 ka BP  | AMS μέσω<br>υπερδιήθησης<br>κολλαγόνου δειγμάτων<br>οστών   | Talamo S. et al., 2012   |
|                             | Ανθρωπολογικά<br>κατάλοιπα:<br>εντός των Ωρινάκιων<br>αποθέσεων   |   |   | Roussel M. και Soressi M., 2013  |
| <b>Lezetxiki</b>            | Λιθοτεχνία:<br>Ανώτερη μουστέρια<br>ίσως σατελπερρόνια  | 19.34 ± 0.780 ka BP                                     | ραδιοχρονολόγηση σε<br>δείγμα οστού   | San Juan X. E. , 1993  |
|                             | Ανθρωπολογικά<br>κατάλοιπα:<br>Τραπεζίτης και<br>προγόμφιος<br>(Νεάντερταλ)   |   | σημ: είναι<br>αμφισβητήσιμη λόγω<br>της παρουσίας μεγάλου<br>αριθμού σύγχρονων<br>ριζών Pinus insignis<br>στο στρώμα και το<br>στρώμα πρέπει να<br>θεωρείται παλαιότερο | Baldeón A., 1993   |
|                             |   |   |   | Altuna J., 1972  |
| <b>Mezmaiskaya<br/>cave</b> | Ανθρωπολογικά<br>κατάλοιπα:<br>- 22 κρανικά<br>αποτμήματα, τα οποία<br>αναγνωρίζονται ως<br>προερχόμενα από ένα<br>νεογέννητο<br>(Νεάντερταλ) | επίπεδο 2: 32.23 ± 0.74 ka BP                           | C14 σε οστό   | Golovanova L. V., Hoffecker J. F.,<br>Kharitonov V. M. και Romanova G. P.,<br>1999 |
|                             | Λιθοτεχνία: Μουστέρια   | επίπεδο 2a: 35.76 ± 0.4 και<br>36.28 ± 0,54 ka BP       | C14 σε<br>απανθρακωμένο οστό  |  |
|                             |   | σημ.: και οι δύο χρονολογήσεις<br>κρίνονται επισφαλείς. |   |  |
|                             |   | 39.7 ± 1.1 ka BP  | C14 μετά από<br>υπερδιήθησεις<br>κολλαγόνου δειγμάτων<br>οστών  | Pinhasi R., Higham T. F., Golovanova L. V.<br>και Doronichev V. B., 2011           |
|                             |   | 29,19 ± 6,96 ka BP                                      | C14 στα σκελετικά<br>κατάλοιπα  | Ovchinnikov I. V. et al., 2000   |

|                         |   |  |   |  |
|-------------------------|---|--|---|--|
| <b>Moravský Krumlov</b> | Λιθοτεχνία: Szeletian   | Ανώτατα ιζήματα του στρώματος 0 από τον τομέα IV-3: 43 ± 3.3 ka BP.  | OSL   | Neruda P. και Nerudova Z., 2010                                      |
|                         |   | Σημ.: Κατώτερα ιζήματα του στρώματος απέδωσαν πολύ χαμηλή χρονολόγηση (στα 64 περ. ka BP) αλλά αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί από μόλυνση των δειγμάτων από τα υποκείμενα στρώματα . |   | Nejman L. et al., 2011   |
|                         |   | 36,82 και 38,35 ka uncal. BP   | C14 σε τμήμα απανθρακωμένου ξύλου Picea/Larix                       | Davies W. και Nerudová Z., 2009                                      |
| <b>Ortvale Klde</b>     | Λιθοτεχνία: Μουστέρια   | 38-34 ka BP (42.8 ka cal BP Hulu και 41.6 ka cal BP Hulu )   | C14   | Adler D.S., Belfer-Cohen A. και Bar-Yosef O., 2006                   |
|                         |   |  | ESR   | Adler D. S. et al., 2008   |
|                         |   |  | TL  | Adler D., 2006   |
| <b>Ortvala</b>          | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>- δύο δόντια<br>Νεάντερταλ                                | 44,58-42,42 ka cal BP  | C14 μετά από υπερδιηθήσεις κολλαγόνου δειγμάτων οστών               | Pinhasi R. et al., 2012  |
|                         | Λιθοτεχνία: Μουστέρια   |  |   |  |
| <b>Pin Hole Cave</b>    | Λιθοτεχνία: Μουστέρια   | 38-50 ka BP  | ESR σε δείγματα δοντιών από Equus ferus και Coelodonta antiquitatis | Jacobi R. M., Higham T. F. και Ramsey C. B., 2006                    |
|                         | Παλαιοπανίδα<br>Παλιοχλωρίδα  | περ. 40 ka BP (κατώτερη τιμή)  | χρονολόγηση παλαιοπανίδας   | Jacobi, R. M. et al., 1998   |
|                         |   | περ. 40-54 ka BP   | ESR σε δείγματα οστών, δοντιών και κεράτων                          | Jacobi R., 2006  |
|                         |   |  |   | White M. J. και Pettitt P. B., 2011                                  |
| <b>Predmosti</b>        | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>- σκελετοί Neanderthal<br>- σκελετοί πρώιμου Homo sapiens | -  |   | Fraye D. W. και Wolpoff H. M., 2008                                  |
| <b>Remete Felső</b>     | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>τρία δόντια<br>Νεάντερταλ                                 | -  |   | Svoboda J., 2001, 2006   |
|                         | Λιθοτεχνία: Szeletian ή Jankovichian  |  |   |  |
|                         | Παλαιοπανίδα  |  |   | V. Gabori-Csank , 1993   |
| <b>Riparo Mochi</b>     | Λιθοτεχνία: Μουστέρια   | 44 με 41.8 ka cal BP   | AMS σε όστρεα   | Douka K. et al., 2012  |
| <b>Robin Hood Cave</b>  | Λιθοτεχνία: Μουστέρια (?)   | Μέχρι στιγμής έχει αποδοθεί στη θέση μόνο ένα χρονολογικό όριο ανθρώπινης παρουσίας, το οποίο τοποθετείται περίπου στα >38.5 ka σε ηλικία  | στρωματογραφία  | Wragg-Sykes R., 2009   |
|                         |   |  |   | Hedges R. E. M., Pettitt P. B., Ramsey C. B. και Klinken G. V., 1998 |
|                         |   |  |   | Jacobi R., 2006  |

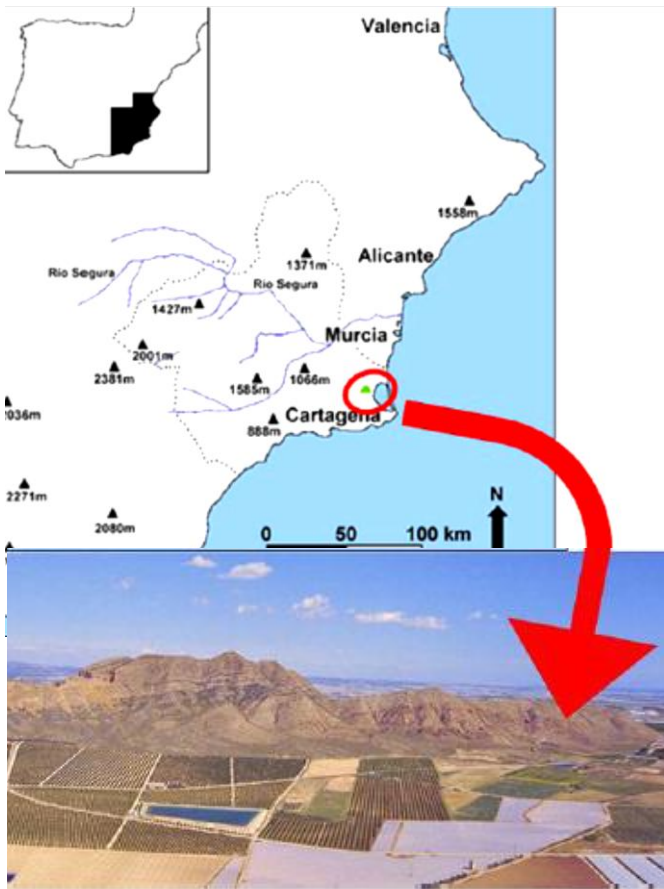
|                            |  |  |                  |   |
|----------------------------|--|--|------------------|---|
| <b>Saint-Cesaire</b>       | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>-σκελετικά υπολείμματα Νεάντερνταλ στο ανώτερο Σατελπερρόνιο στρώμα          | 41,95 και 40,66 ka cal BP .  | TL στα οστά      | Hublin J. J. et al., 2012               |
|                            | Λιθοτεχνία:<br>Σατελπερρόνια   | σημ: επισφαλής χρονολόγηση   |                  | Vandermeersch B. και Hublin J. J., 2007 |
|                            |  |  |                  | Bar-Yosef O. και Bordes J. G., 2010     |
| <b>Sakaja</b>              | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>-σκελετικά υπολείμματα Νεάντερνταλ   | το όριο διανομής για το τελικό τμήμα του 3α Μουστερίου στρώματος τοποθετείται ανάμεσα στα 40.2 με 37.14 ka cal BP                    | AMS              | Pinhasi R. et al., 2012                 |
|                            | Λιθοτεχνία: Μουστερία με την παραγωγή να κατευθύνεται προς την παραγωγή επιμηκών, λεπιδόμορφων προϊόντων |  |                  |   |
| <b>Sesselfelsgrötte</b>    | Λιθοτεχνία:<br>Τελικής Μέσης Παλαιολιθικής της Βαυαρίας ή ακόμα και μίας μεταβατικής (Blattspitzen)      | Στρώμα E3: 37 ± 1 ka BP (τελικό Μέσης Παλαιολιθικής)   | C14              | Rots V., 2009                           |
|                            |  |  |                  | Richter J., 2002                        |
|                            |  |  |                  | Böhner U., 2000                         |
|                            |  |  |                  | Freund G., 1968                         |
| <b>Sima de las Palomas</b> | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα:<br>τμήματα μεγάλου αριθμού σκελετικών καταλοίπων (Νεάντερνταλ)                  | περ. στα 40 ka cal BP, ίσως ελαφρώς παλαιότερη (περ. 43 ka cal. BP)  | AMS              | Walker M. J. et al., 2012               |
|                            |  | σημ: συνδυασμός πολλαπλών μεθόδων χρονολόγησης   | U-series         | Walker M. J. et al., 2008               |
|                            |  |  | OSL              |   |
| <b>Siuren I</b>            | Λιθοτεχνία:<br>Crimean Micoquian   | Τα δύο επίπεδα με Micoquian της Κριμαίας και πρώιμης Ωρινάκιας τοποθετούνται στην περίοδο του Arcy Inderstadial (περ. 31.5-30 ka BP) | Τυπολογικά       | Demidenko Y. E., 2014a                  |
|                            |  |  |                  | Demidenko Y. E. και Chabai V. P., 2012  |
|                            |  |  |                  | Demidenko Y. E. και Chabai V. P., 2012a |
|                            |  |  |                  | Demidenko Y. E., 2012b                  |
|                            |  |  |                  | Demidenko Y. E. και Otte M., 2007       |
|                            |  |  |                  | Demidenko Y. E. και Noiret P., 2012     |
|                            |  |  |                  | Demidenko Y. E., 2012                   |
| <b>Szeleta</b>             | Λιθοτεχνία:<br>- Szeletian<br>- πρώιμη Szeletian   | >41 και 43–1,1 ka BP για το κατώτερο σύνολο και 32,62–0,4 ka BP για το ανώτερο   | Ραδιοχρονολόγηση | Adams B., 2009                          |

|                       |  |   |   |                                    |
|-----------------------|--|---|---|------------------------------------|
|                       |  | Νέες χρονολογήσεις:<br>- >25,2 και 26 –0.182 ka BP για το επίπεδο 3 και 22,1–0.130 ka για το επίπεδο 6/a<br>- σημείο επαφής του στρώματος 3 με το 2: 42,960–0.860 ka BP |   | Mester Z., 2014                    |
| <b>Vedrovice V</b>    | Λιθοτεχνία Μέσης Παλαιολιθικής                                   | 37. 6 ka BP   | Ραδιοχρονολόγηση  | Valoch K., 1993                    |
|                       |  |   |   | Adams B. και Ringer R., 2004       |
|                       |  | 45.1 ± 2.5 ka BP  | OSL   | Nejman L. et al., 2011             |
| <b>Vindija</b>        | Ανθρωπολογικά ευρήματα:<br>- Νεάντερταλ<br>- <i>Homo sapiens</i> | 29,08 ± 0.4 ka BP και 28,02 ± 0,36 ka BP  | AMS σε δείγματα οστών Νεάντερταλ  | Karavanić I. και Smith F. H., 1998 |
|                       | Λιθοτεχνία: Μουστέρια  | περίπου 32-33 ka BP   | C14 μέσω υπερδιήθησης κολλαγόνου των ίδιων οστών                              | Higham T. et al., 2006             |
|                       |  |   |   | Ahern J. C., et al., 2004          |
| <b>Zafarraya</b>      | Λιθοτεχνία: Μουστέρια  | μετά τα 35 ka BP  | U/Th σε κολλαγόνο δόντι βοοειδούς   | Barroso C. και Hublin J. J., 1994  |
|                       | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα: Σκελετικά τμήματα (Νεάντερταλ)          |   | C14 σε οστό   | Hublin J. J. et al., 1995          |
|                       | Παλαιοπανίδα   | 33.4 ± 2 ka BP  | Th/U για τα σκελετικά κατάλοιπα   | Hublin J. J. et al., 1995          |
|                       |  | >46.7 ka BP.  | ραδιοχρονολόγηση μέσω υπερδιήθησης κολλαγόνου των ίδιων σκελετικών καταλοίπων | Wood R. E. et al., 2013a           |
| <b>Zeeland Ridges</b> | Λιθοτεχνία: Μέση Παλαιολιθική                                    | >45 και 25 ka BP για το κρανιακό τμήμα  | Ανάλυση παλαιοπανίδας   | Peeters H., 2011                   |
|                       | σημ: το σύνολο δεν κάνει δυνατή την ακριβή απόδοσή του           |   |   | Hublin J. J. et al., 2009          |
|                       | Ανθρωπολογικά κατάλοιπα: μετωπικό οστό κρανίου (Νεάντερταλ)      |   |   |                                    |

---

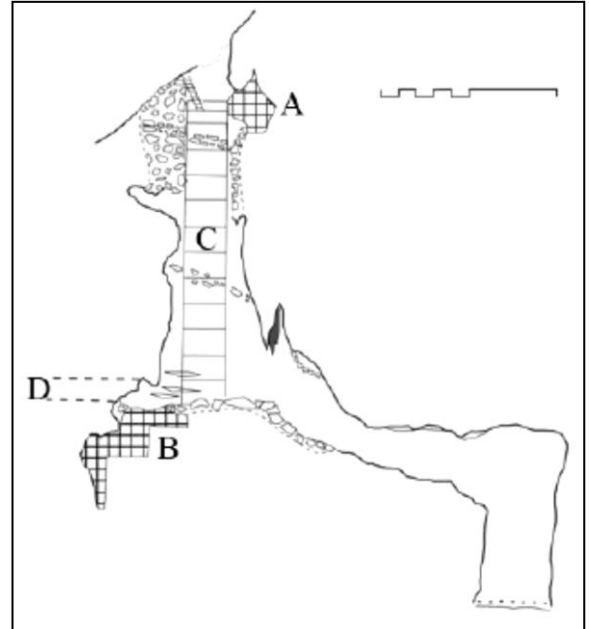
## **Παράρτημα 2:** Εικόνες

## I. Ιβηρική Χερσόνησος



εικ. 1. Η θέση του Sima de las Palomas στο Cabezo Gordo (Walker M. J. et al., 2012, εικ. 2)

### Ια. Νότια και κεντρική Ισπανία



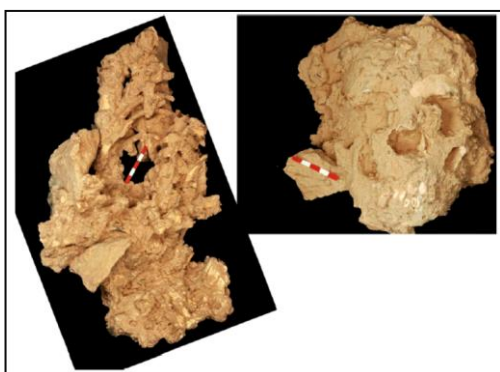
εικ. 2. Στρωματογραφική απεικόνιση του σπηλαίου: Α. ανώτερο σημείο της ανασκαφής, Β. κατώτερο σημείο της ανασκαφής, C. σκαλωσιά, D. το επίπεδο από το ορυχείο του 19ου αι. Ευθεία του D βρίσκεται η κεντρική αίθουσα του σπηλαίου. (Walker M. J. et al., 2008, SI παράρτημα, εικ. 4)



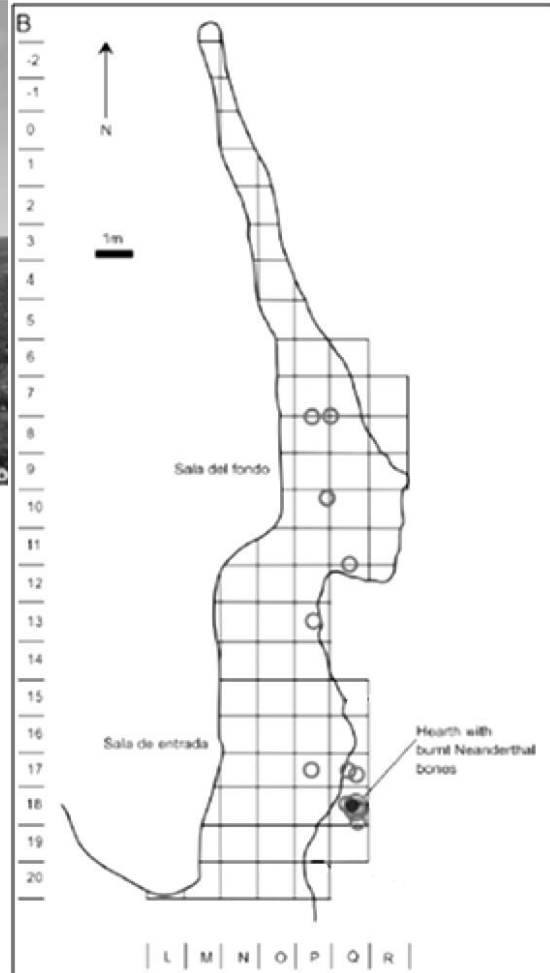
εικ. 3. Τμηματικά ανθρωπολογικά κατάλοιπα από τους SP 96 και SP 92 (Walker M. J. et al., 2008, εικ. 10, 13)



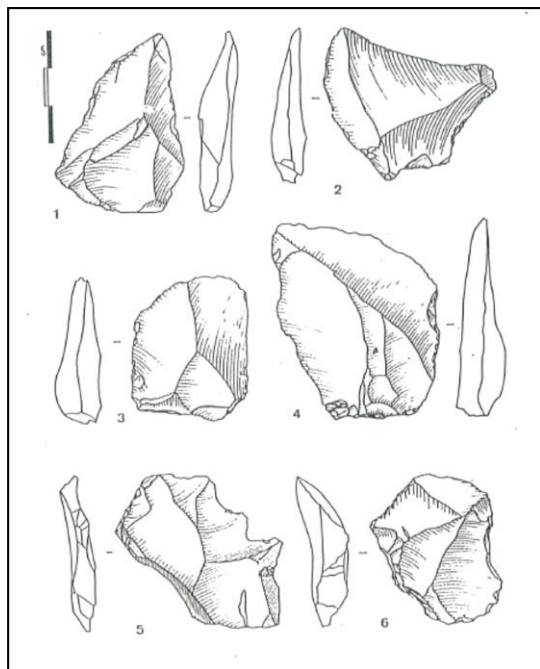
εικ. 4. Τμήμα του σκελετού και του κρανίου από τον SP 97 (Walker M. J. et al., 2008, εικ.12)





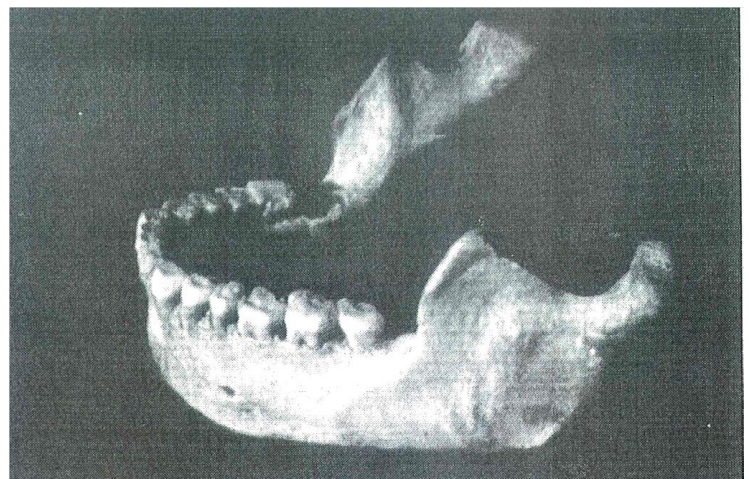


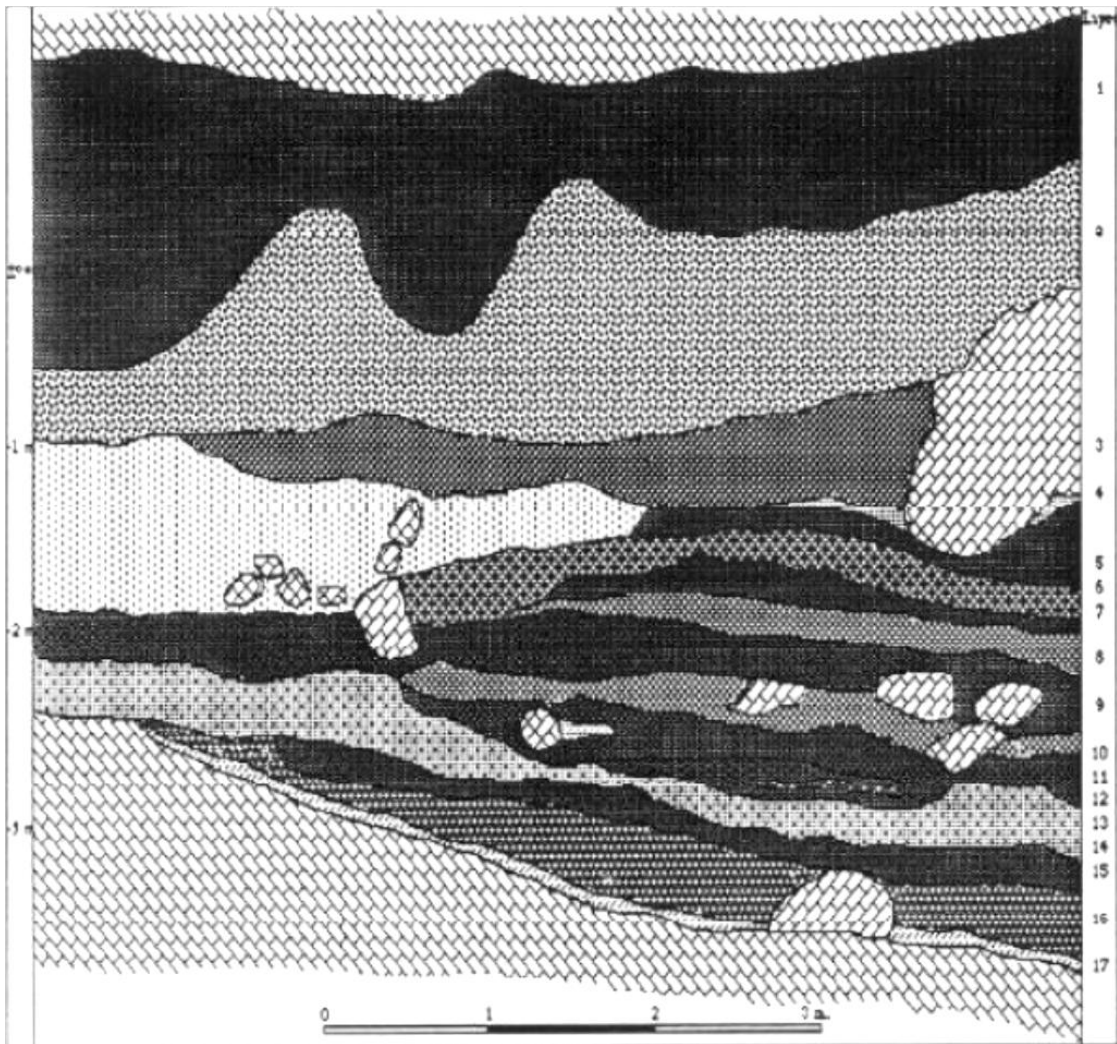
εικ. 5. Α. Η θέση του «Boquete de Zafarraya» και Β. Πλάνο του σπηλαίου και σημεία εύρεσης παλαιοσκελετικών καταλοίπων (σημειωμένα με κύκλους (Wood R. E. et al., 2013a, εικ. 2)



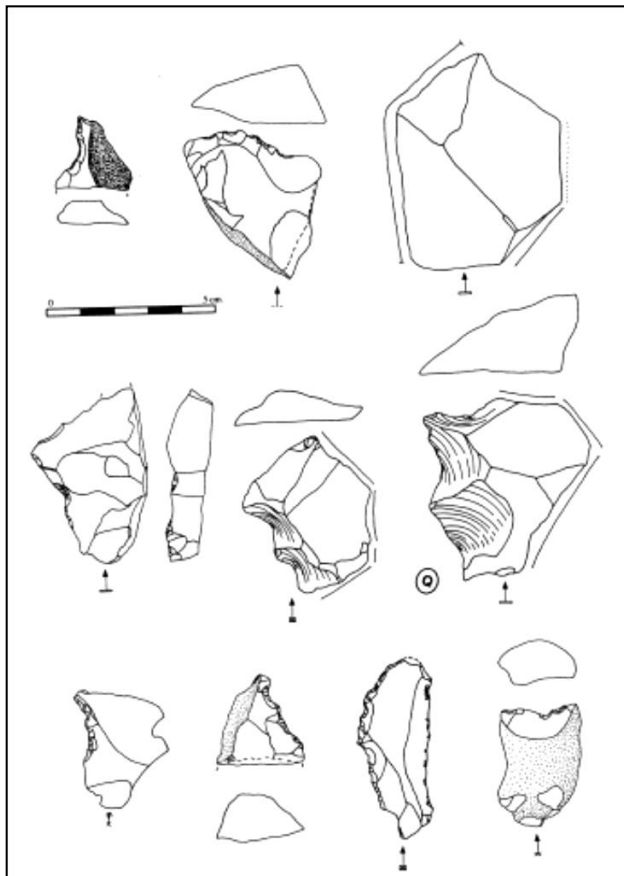
εικ. 6. Παραδείγματα φολίδων Levallois από το σπήλαιο Zafarraya (Barroso C. και Hublin J. J., 1994, εικ. 1)

εικ. 7. Η κάτω γνάθος από τη Zafarraya (Barroso C. και Hublin J. J., 1994, εικ.2)

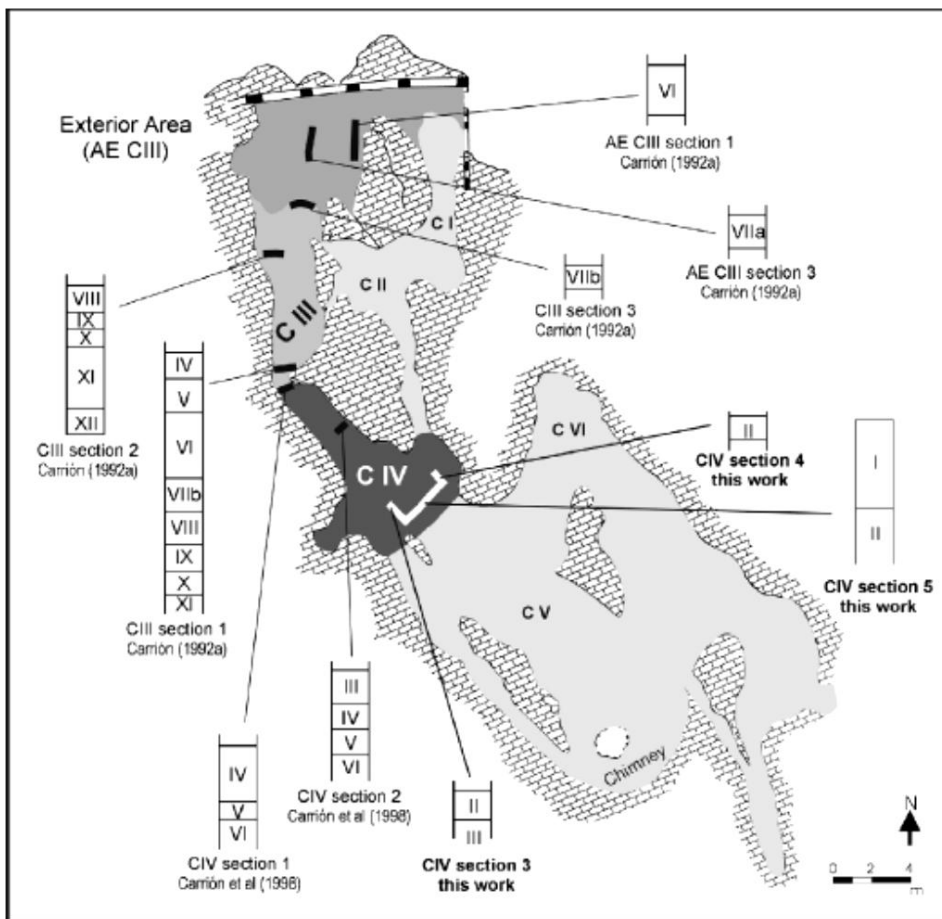




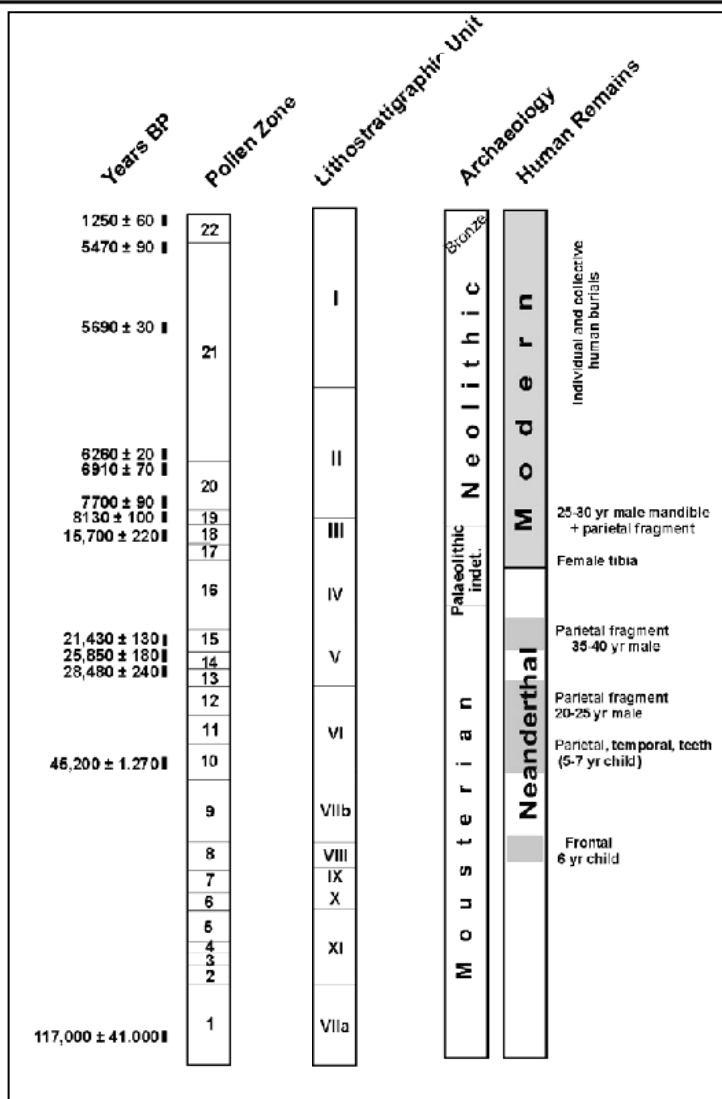
εικ. 8. Στρωματογραφικό προφίλ του Bajondillo (Sánchez M. C., 2000, εικ. 13.3)



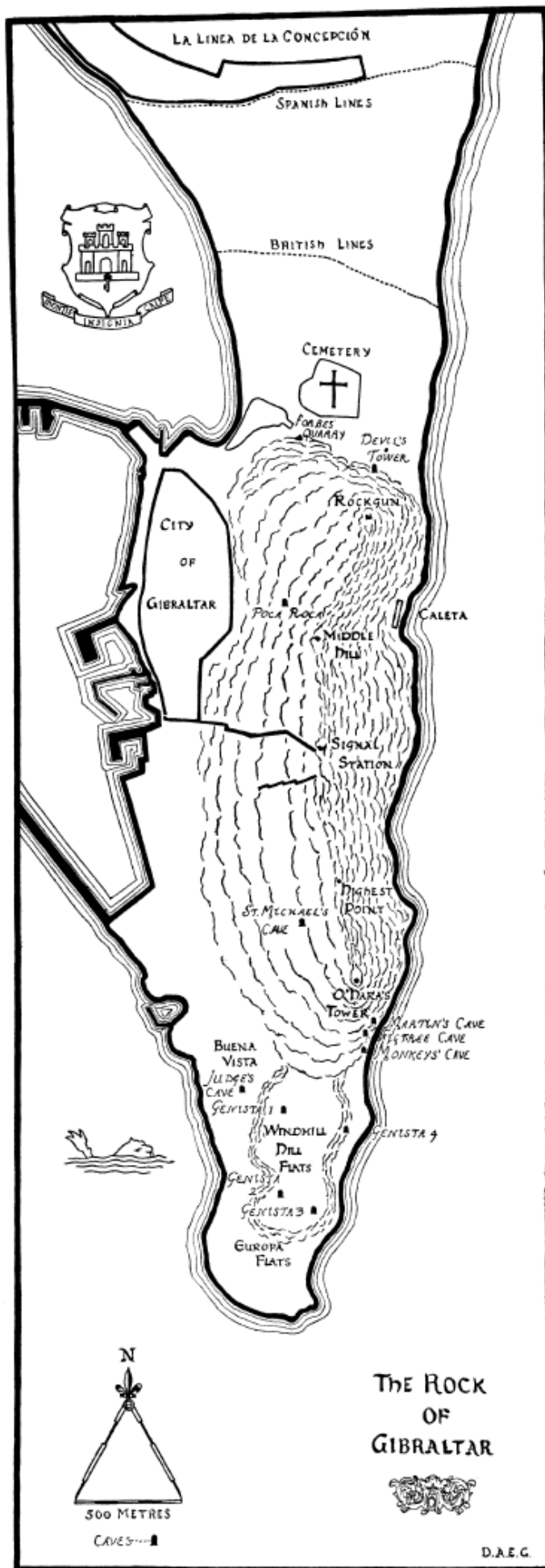
εικ. 9. Δείγμα λιθοτεχνίας του στρώματος 14 από το Bajondillo (Sánchez M. C. και Simón M. D., 2001, εικ. 4)



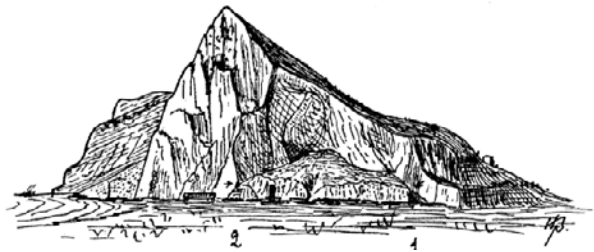
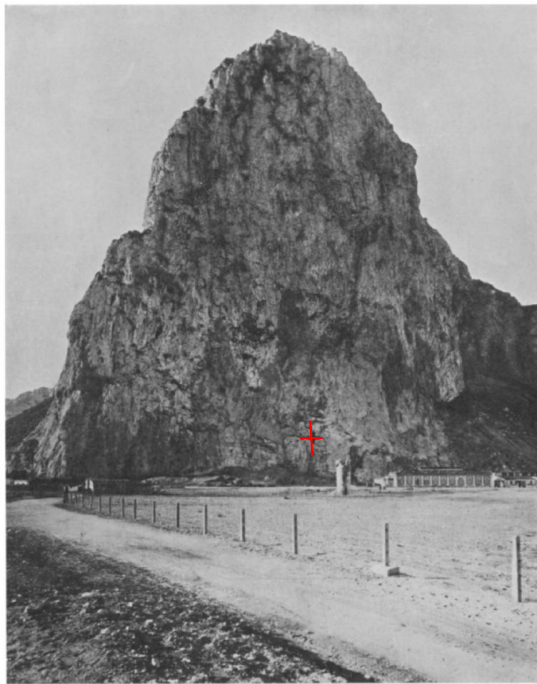
εικ. 10. Πλάνο του εσωτερικού του σπηλαίου της Carihuela. Σημειώνονται τα μέρη του σπηλαίου (C I- VI) και οι στρωματογραφικές ακολουθίες (Fernández S. et al., 2007, εικ. 2)



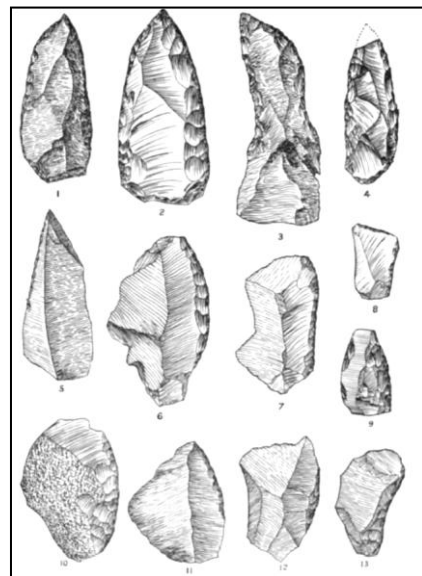
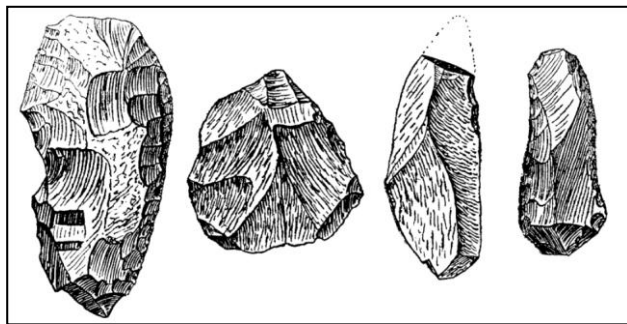
εικ. 11. Αναλογία χρονολογικών και στρωματογραφικών δεδομένων με τα αρχαιολογικά και παλαιoανθρωπολογικά ευρήματα (Fernández S. et al., 2007, εικ. 8)



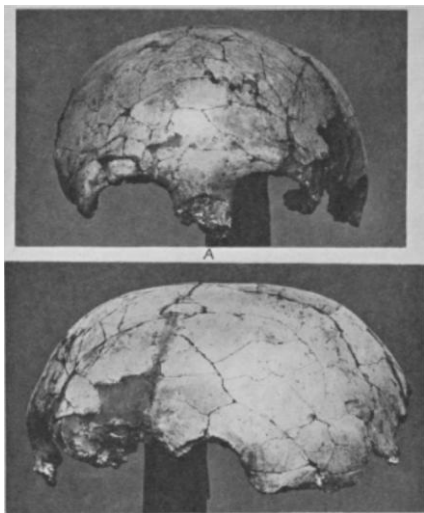
εικ. 12. Σχέδιο του Βράχου του Γιβραλτάρ και τα σπήλαιά του (Garrod D. A. et al., 1928, εικ. 1)



εικ. 13, 14. Σχέδιο της βόρειας όψης του Βράχου του Γιβραλτάρ και το Devil's Tower όπως φαίνεται από την ανατολική όχθη. Η θέση σημειώνεται με τον κόκκινο σταυρό (Breuil L.A.H., 1922, εικ. 1, Garrod D. A. et al., 1928, pl. I)



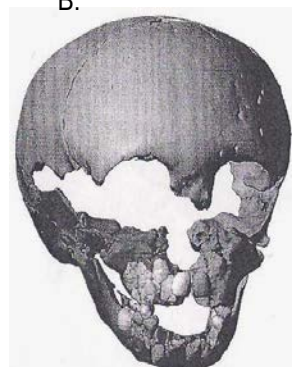
εικ. 15, 16. Παραδείγματα λιθοτεχνίας από το Devil's Tower (Breuil L.A.H., 1922, εικ. 2, Garrod D. A. et al., 1928, εικ. 7)



A.

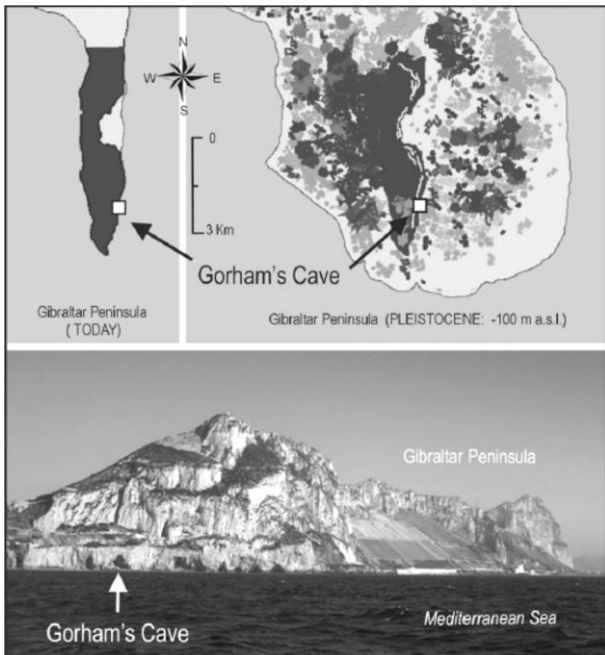


B.

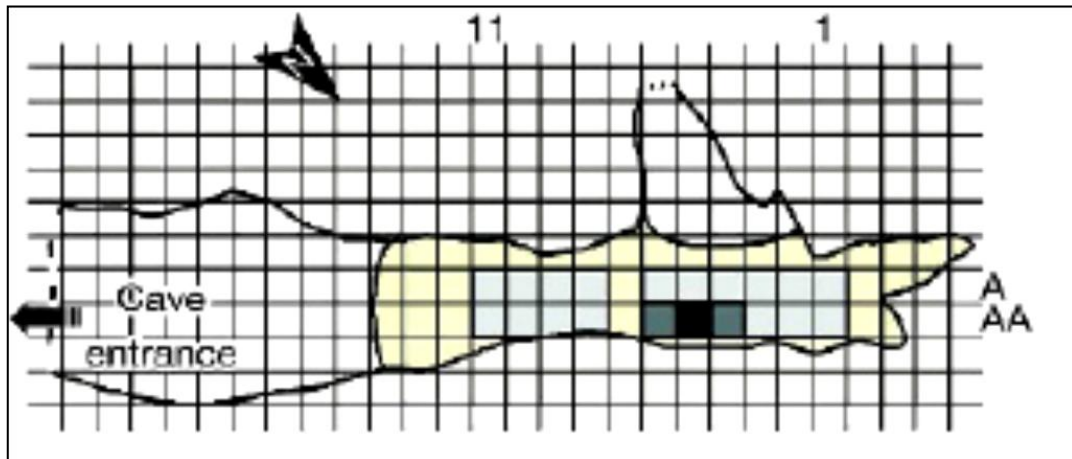


C.

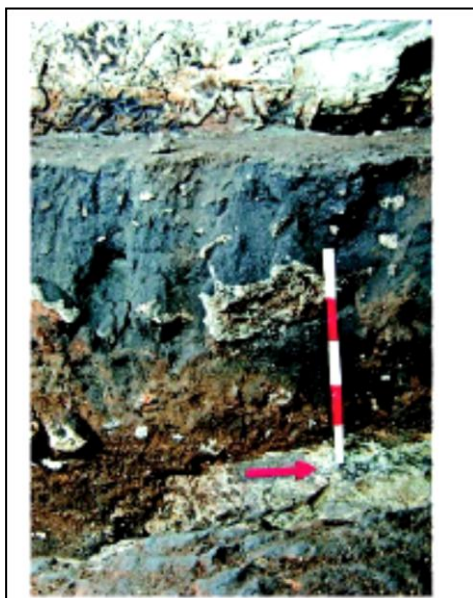
εικ. 17. Το κρανίο του Devil's Tower: A. Κρανιακός θόλος και υπερόφριο τόξο, B. Κάτω γνάθος, C. Αποκατάσταση του κρανίου μέσω υπολογιστή (A-B: Garrod D. A. et al., 1928, pl. III- IV, Ponce de Leon M. S., Zollikofer C. P. E., Martin R. D. και Stringer C., 2000, εικ. 26.3)



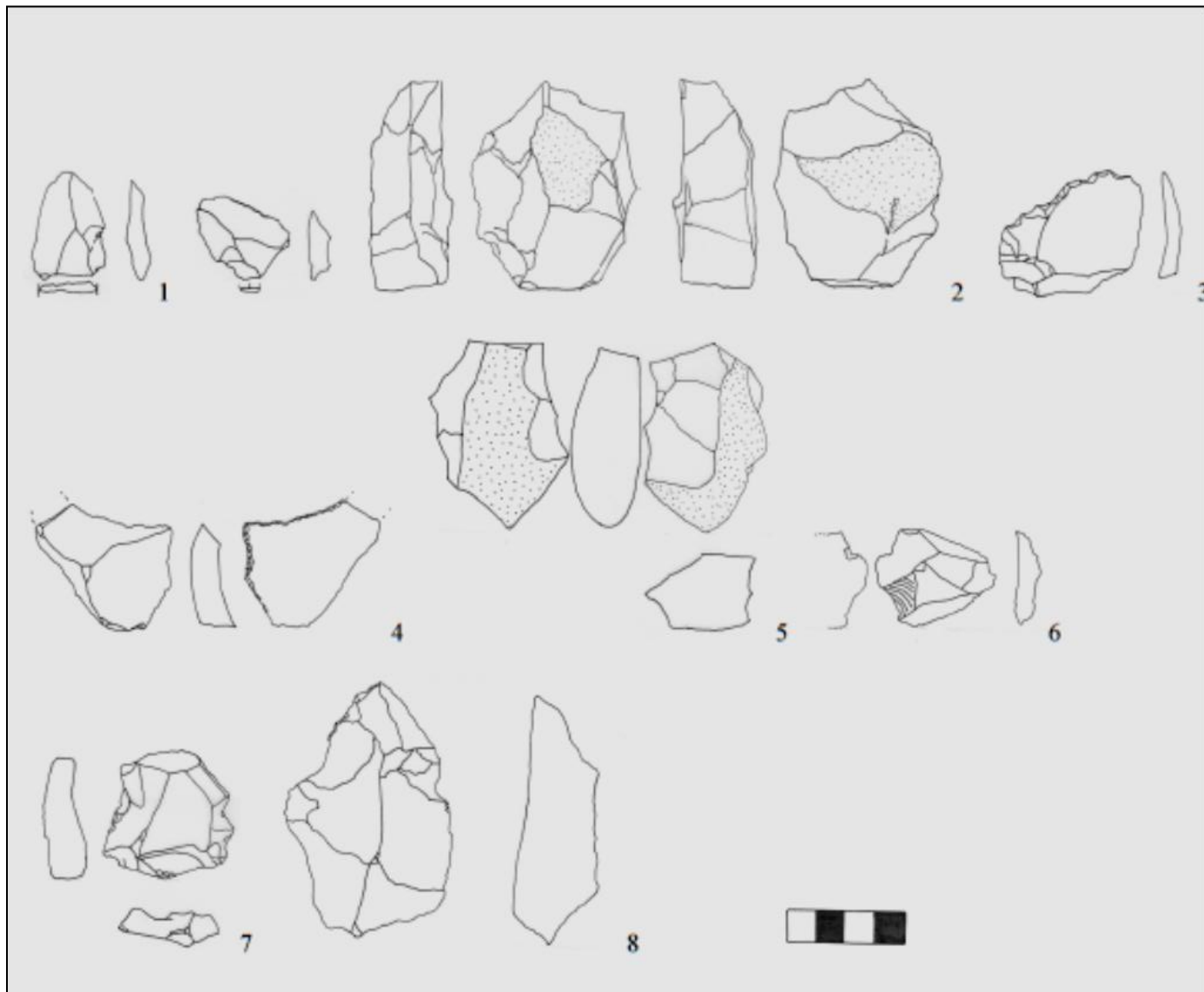
εικ. 18. Η θέση του σπηλαίου Gorham στον Βράχο του Γιβραλτάρ με τη σημερινή ακτογραμμή, και η θέση του με την ακτογραμμή κατά το Πλειστόκαινο (Carrión J. S. et al, 2008, εικ. 1)



εικ. 19. Σχεδιαστική απεικόνιση του σπηλαίου. Η περιοχή των ανασκαφών ανάμεσα στο 1999 με 2005 στα βαθύτερα επίπεδα του σπηλαίου σημειώνεται με κίτρινο. Το μαύρο τετράγωνο σηματοδοτεί την ανεσκαμμένη εστία (Finlayson C. et al., 2006, εικ. 1.b)



εικ. 20. Στρωματογραφία του επιπέδου IV: το καστανό χρώμα του επιπέδου το διαχωρίζει απόλυτα από το γκρι στρώμα του επιπέδου III (Finlayson C. et al., 2006, εικ. 1.d)



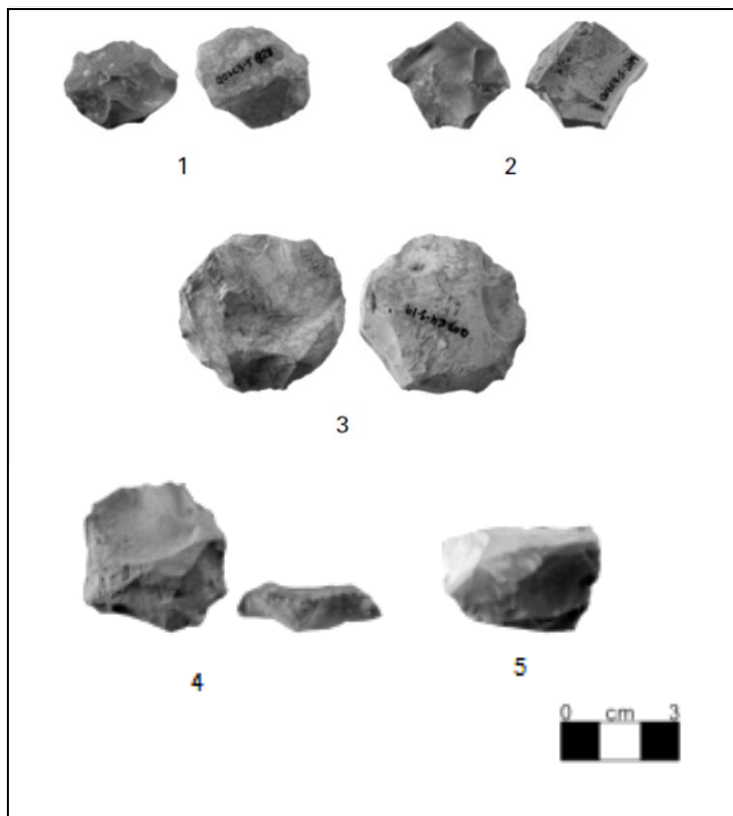
εικ. 21. Λιθοτεχνία τελικής Μουστερίας από το επίπεδο VI: 1. Φολίδα ψευδο- levallois, 2. κεντροφερής πυρήνας, 3. οδοντωτό, 4. ξέστρο, 5. κεντροφερής αμφιπρόσωπος πυρήνας, 6. φολίδα levallois, 7. οδοντωτό levallois, 8. φολίδα levallois (Finlayson C. et al., 2006, Supplementary Information, 1. b)



εικ. 22. Εστία πυράς από το επίπεδο VI (Finlayson C. et al, 2006, Supplementary Information, εικ. 2)



εικ. 23. Η βραχσοκεπή Abrigo de la Quebrada (Eixea A. et al., 2012, εικ. 2)

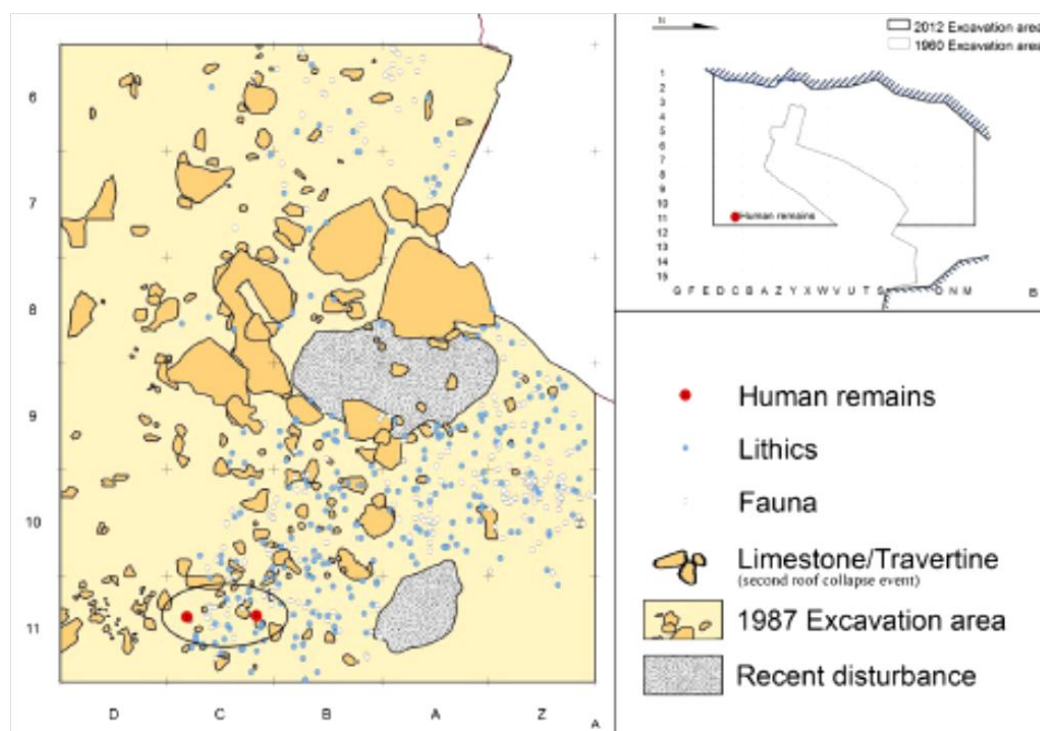


εικ. 24. Λιθοτεχνικά δείγματα από το Abrigo de la Quebrada: 1-2, 4-5: κεντροφερείς πυρήνες levallois, 3: φολίδα levallois (Villaverde V., Eixea A. και Zilhão J., 2008, εικ. 2)

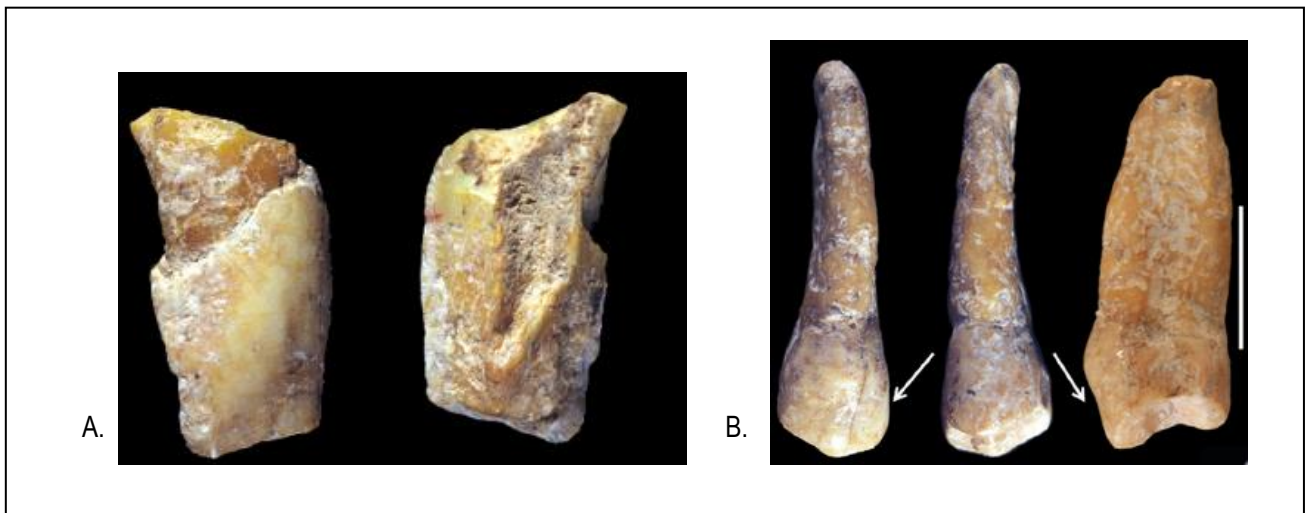




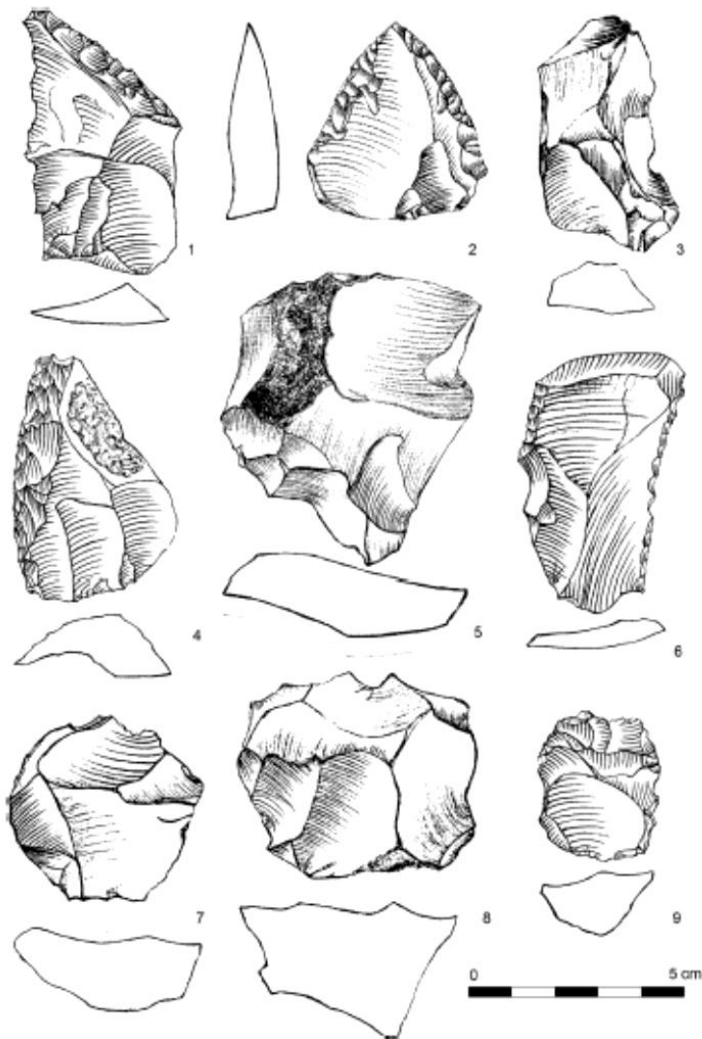
εικ. 25. Α. η θέση του El Salt στην Ιβηρική, Β. γενική κάτοψη της περιοχής του αρχαιολογικού χώρου, C. άποψη του ανασκαφικού χώρου, D. τομή στην οποία παρατηρείται η στρωματογραφική ακολουθία (Garraida M. D. et al., 2014, εικ. 1)



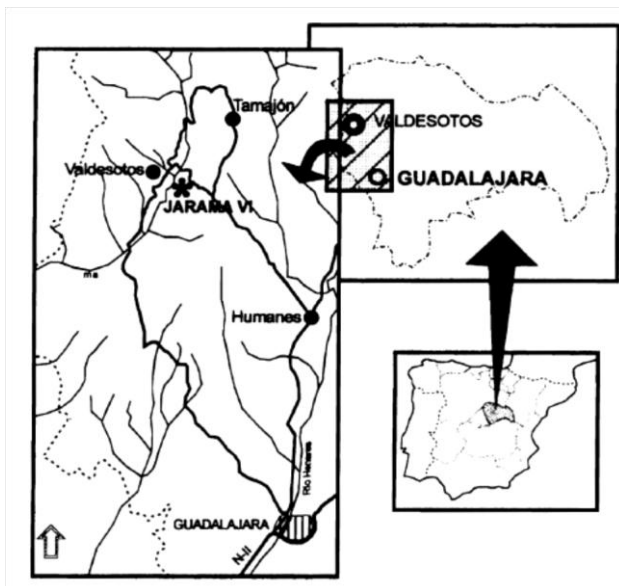
εικ. 26. Ο χώρος εύρεσης των δοντιών και ο διασκορπισμός των ευρημάτων συναφή σε αυτά (Garraida M. D. et al., 2014, εικ. 3)



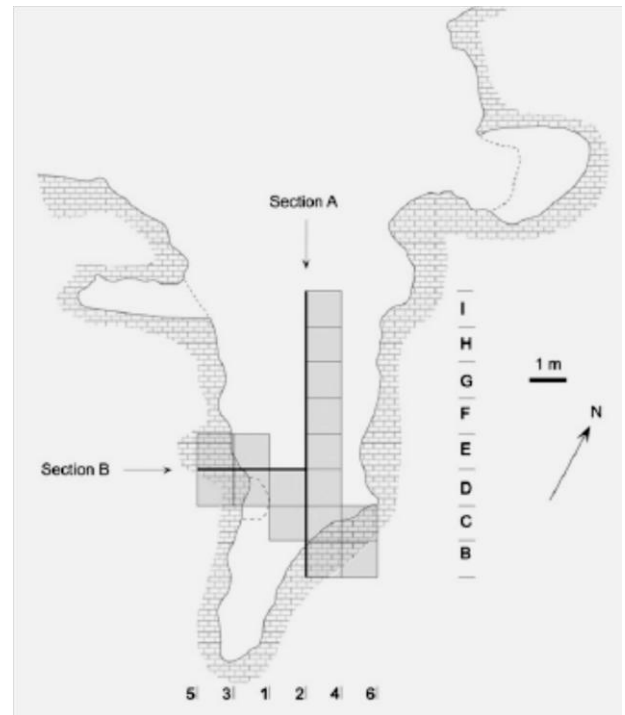
εικ. 27. Δύο από τα έξι δόντια που ανακαλύφθηκαν στο El Salt: A: El Salt 1, B: El Salt 2 (Garralda M. D. et al., 2014, εικ. 6, 7)



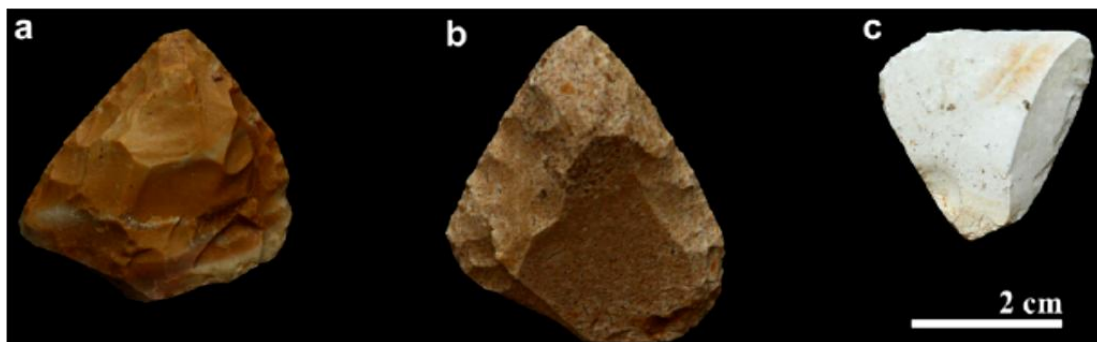
εικ. 28. Δείγμα λιθοτεχνίας από το El Salt: 1,4,6: ξέστρα, 2: μουστέρια αιχμή, 3: εγκοπή, 5: οδοντωτό και 7,8,9: πυρήνες levallois (Galván B. et al., 2014, εικ. 3)



εικ. 29. Γεωγραφική θέση του Jarama VI  
(Pardo J. F. J., 2001, εικ. 1)



εικ. 30. Πλάνο του σπηλαίου Jarama VI  
(Wood R. E. et al., 2013a, εικ. 1.B)

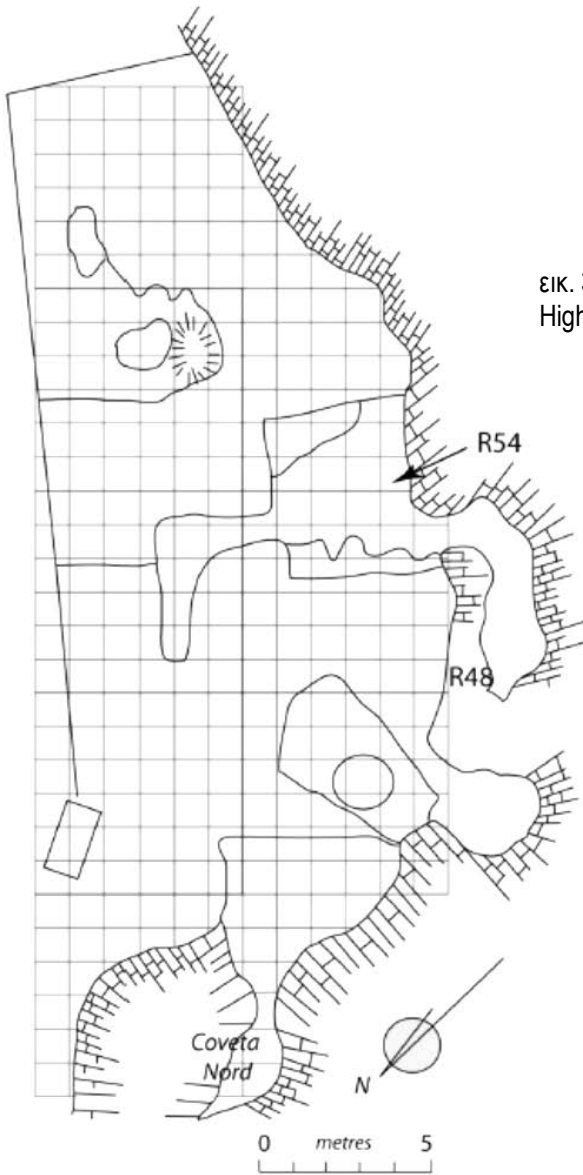


εικ. 31. Επεξεργασμένες φολίδες πυριτόλιθου: a, b: μουστέριες αιχμές, c: πλευρικό ξέστρο  
(Lorenzo C. et al., 2012, εικ. 3)

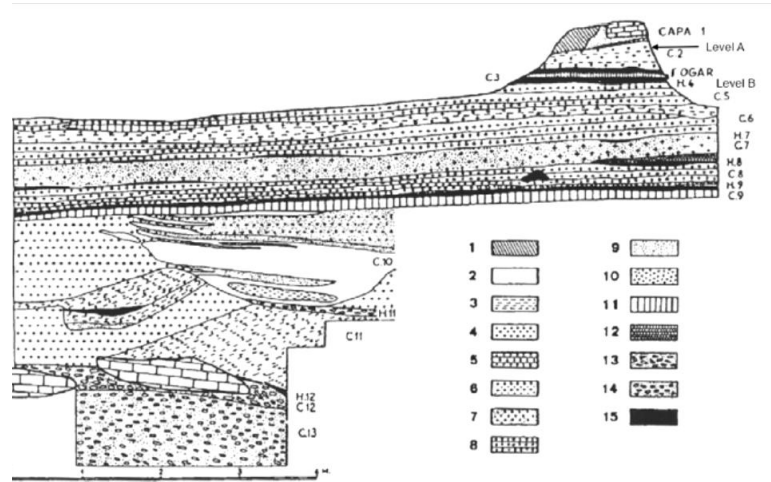


εικ. 32. Σφαιρική όψη του ανθρώπινου μετατάρσιου οστού από τη Jarama VI  
(Lorenzo C. et al., 2012, εικ. 1)

Ιβ. Βόρεια Ισπανία

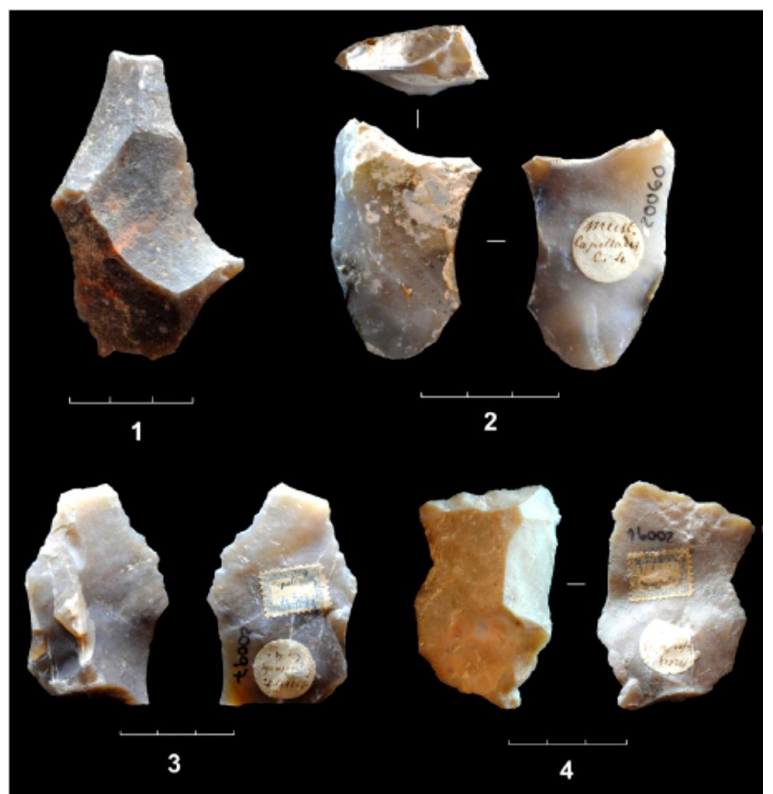


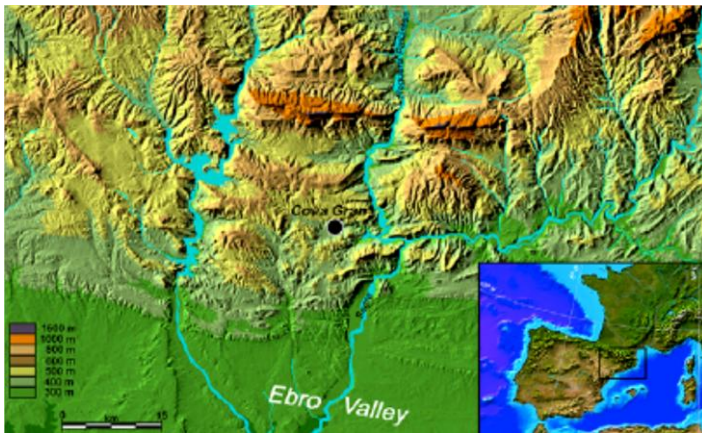
εικ. 33. Χάρτης της βραχοσκεπής του Abric Romani (Camps M. και Higham Th., 2012, εικ.5)



εικ. 34. Σχεδιαστική απεικόνιση της στρωματογραφίας του Abric Romani βάσει του Ripoll (1959) (στο Camps M. και Higham Th., 2012, εικ. 2)

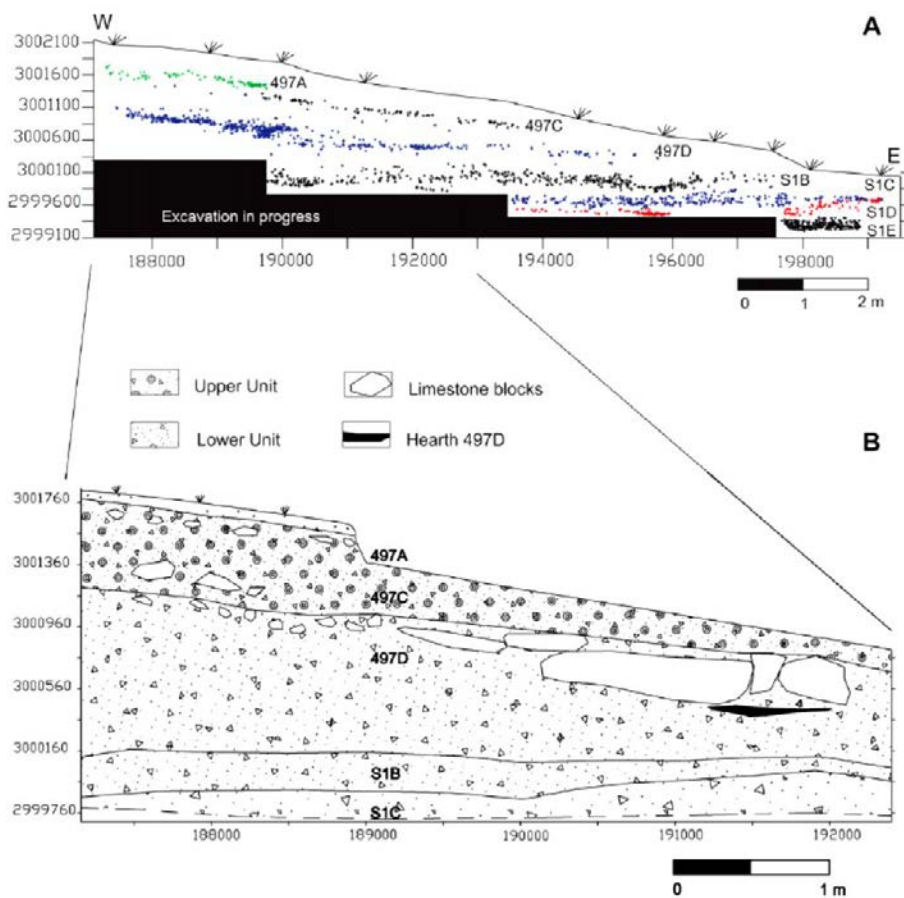
εικ. 35. Πλευρικά και τελικά ξέστρα από το στρώμα B επεξεργασμένα πάνω σε φολίδες κατά τους στο Camps M. και Higham Th., 2012. Τα 1,2,4 θεωρούνται φολίδες χωρίς ηθελημένη επεξεργασία και μόνο το 3 θεωρείται ότι παρουσιάζει ανάστροφη επεξεργασία (Vaquero M. και Carbonell E., 2012, εικ. 2)



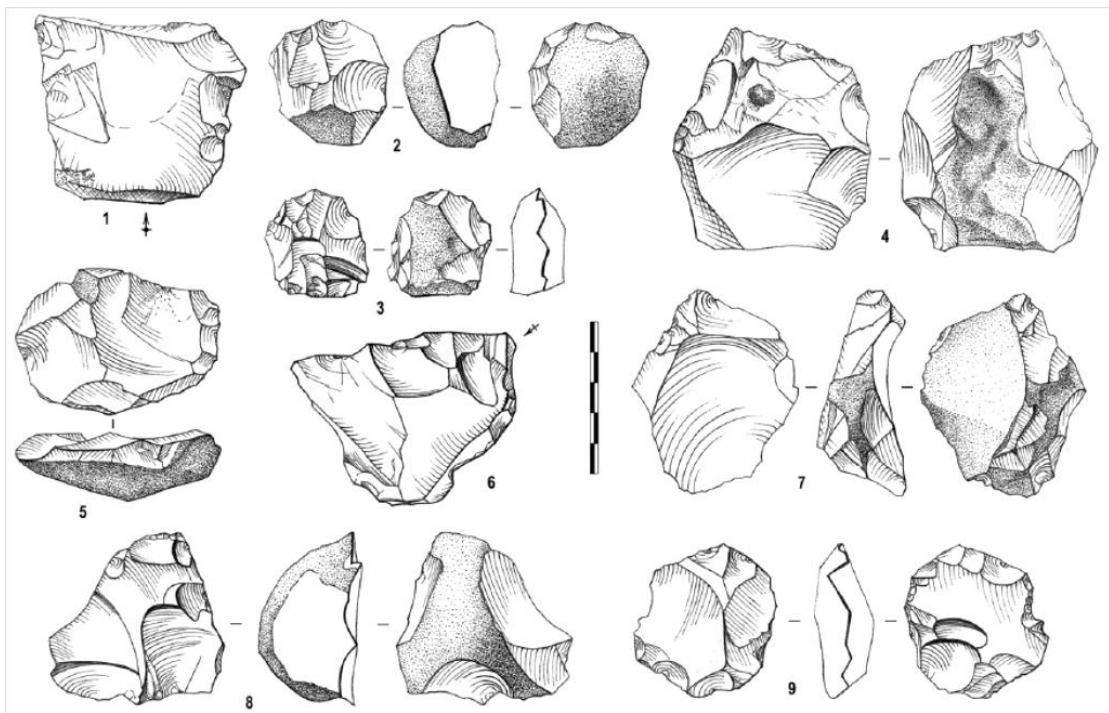


εικ. 36. Η θέση του Cova Gran στα Προ-Πυρηναία Όρη (Mora R. et al., 2011, εικ. 2)

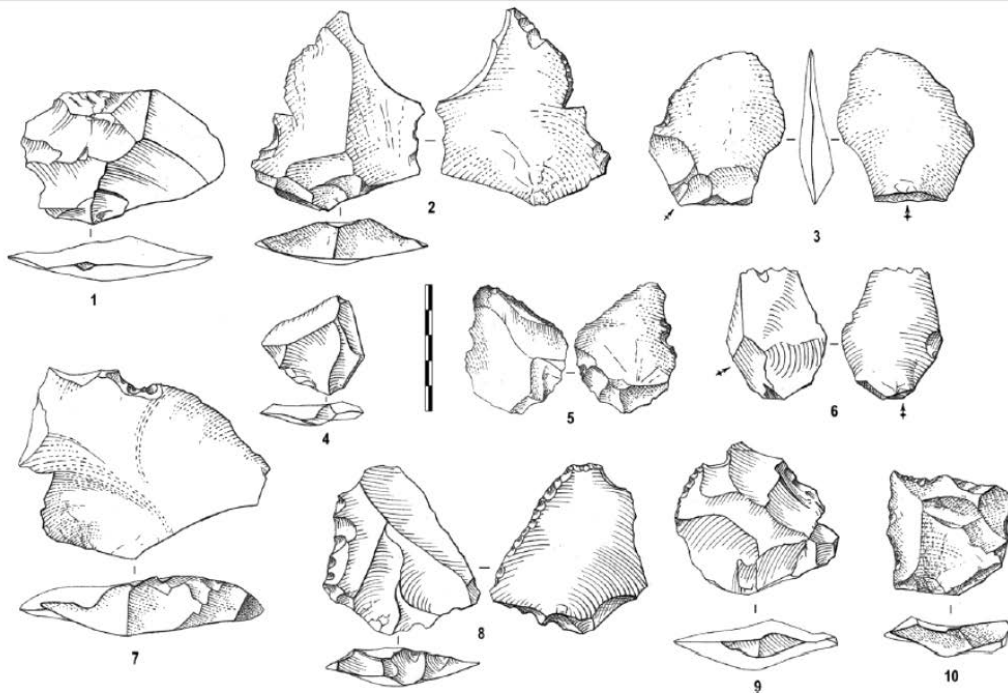
εικ. 37. Η βραχόσκηπη του Cova Gran (Martínez-Moreno J., Mora R., και de la Torre I., 2010, εικ. 1)



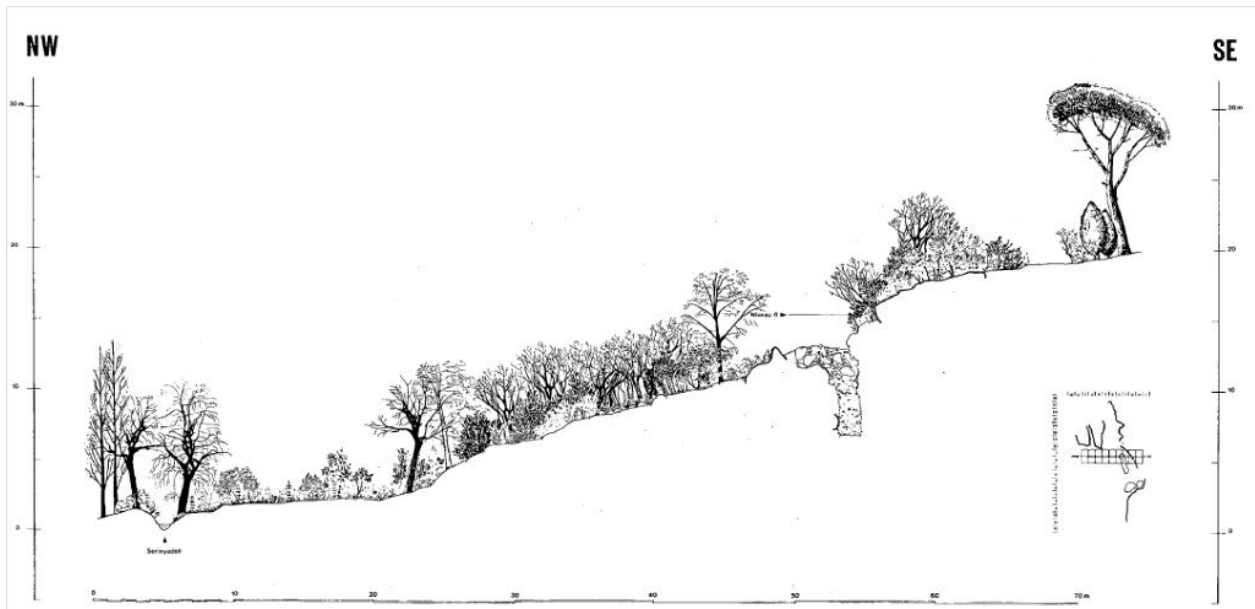
εικ. 38. Α: στρωματογραφική τομή της θέσης και Β: στρωματογραφία του τμήματος υπό ανασκαφή (τα στρώματα της πρώιμης Ανώτερης και της τελικής Μέσης Παλαιολιθικής εντοπίζονται στα δύο τελευταία τμήματα) (Martínez-Moreno J., Mora R., και de la Torre I., 2010, εικ. 4)



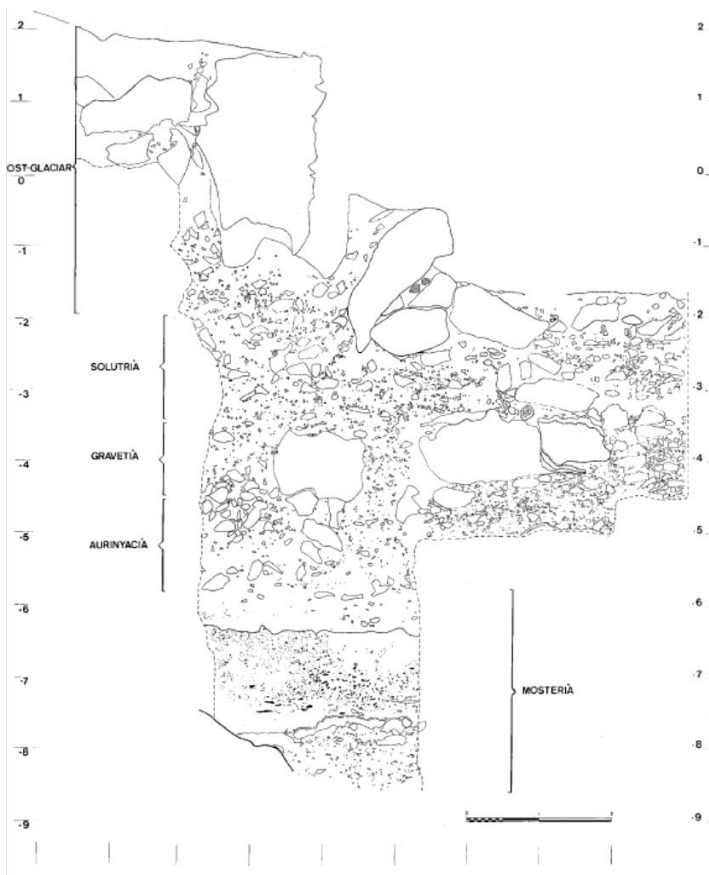
εικ. 39. Πυρήνες από το S1B: Levallois (3,4,7), κεντροφερής Levallois (2,8,9), πυρήνες σε φολίδες (5: κεντροφερής επεξεργασία σε μία όψη, 1,6: επεξεργασία σε μία όψη). Σχέδιο από την Μόνικα Λόπεζ Πρατ (Martínez-Moreno J., Mora R., και de la Torre I., 2010, εικ. 7)



εικ. 40. Ευρήματα λιθοτενίας από το S1B: κεντροφερείς φολίδες (1,4), Κομβεβα φολίδα (6), πλευρικά ξέστρα (2, 3, 5, 8, 9, 10), εγκοπές (5,7). Σχέδιο από την Μόνικα Λόπεζ Πρατ (Martínez-Moreno J., Mora R., και de la Torre I., 2010, εικ. 8)

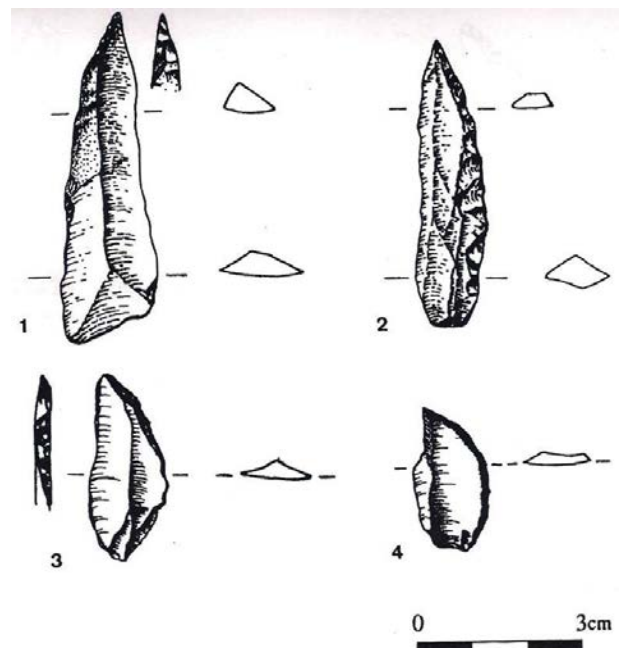


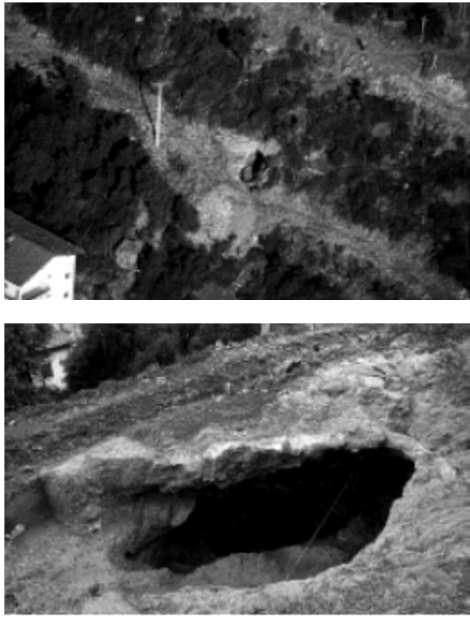
εικ. 41. Η θέση και η μορφολογία του σπηλαίου L'Arbreda σε σχέση με το περιβάλλον του. (Soler N. και Maroto J., 1987, εικ. 5)



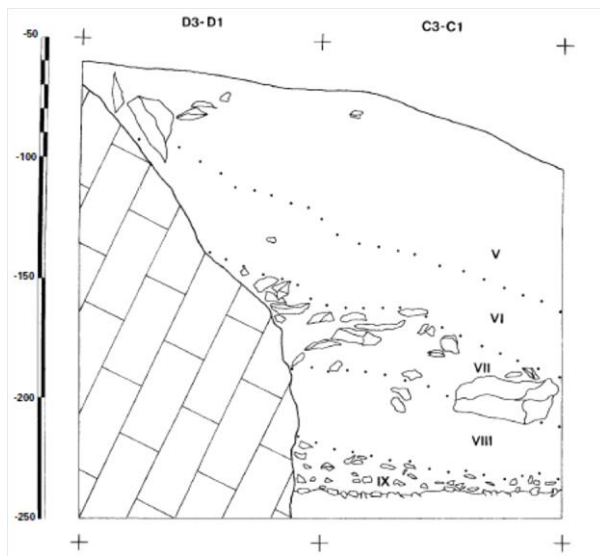
εικ. 42. Η στρωματογραφία του σπηλαίου σε σχέση με τις λιθοτεχνικές περιόδους (Soler N. και Maroto J., 1987, εικ. 13)

εικ. 43. Οι σατελπερρόνιες αιχμές από το στρώμα I του σπηλαίου L'Arbreda (Vaquero M. et al., 2006, εικ. 2)

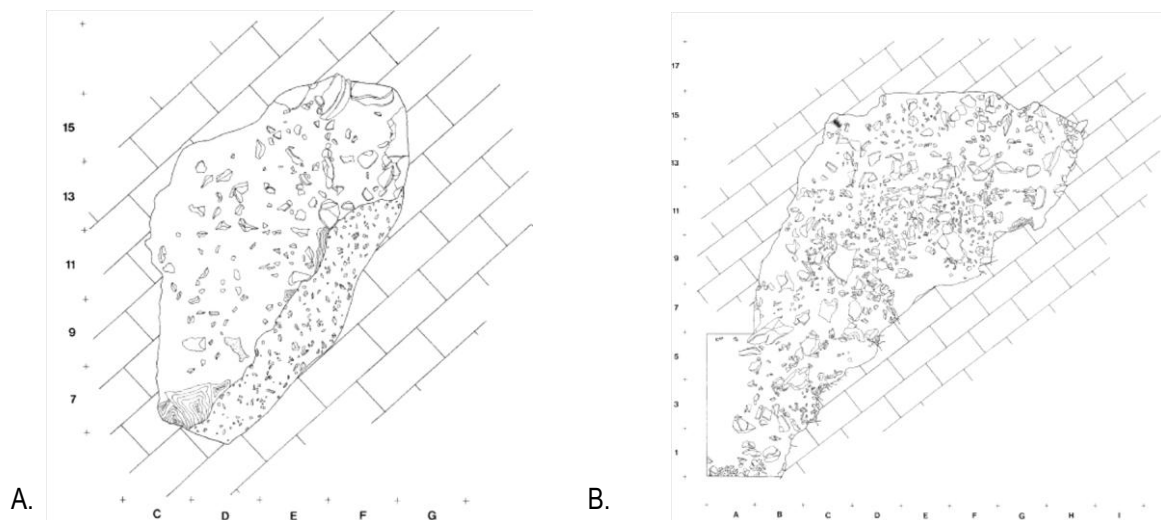




εικ. 44. Η θέση του Labeko Koba έξω από το Arrasate, η είσοδος του σπηλαίου και απόψη από το εσωτερικό του (Arrizabalaga A., 2000a, εικ. 44, 45, 46)

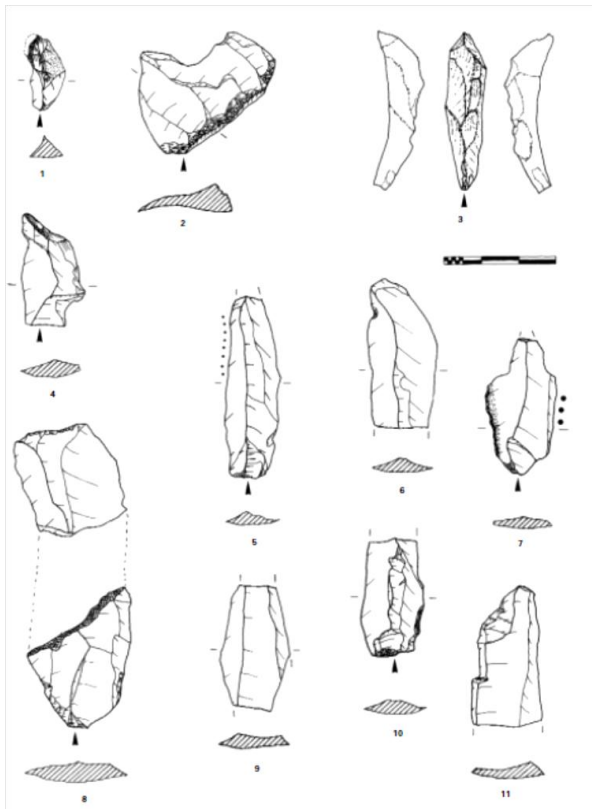


εικ. 45. Στρωματογραφική ακολουθία του σπηλαίου (Arrizabalaga A., 2000a, εικ.8)

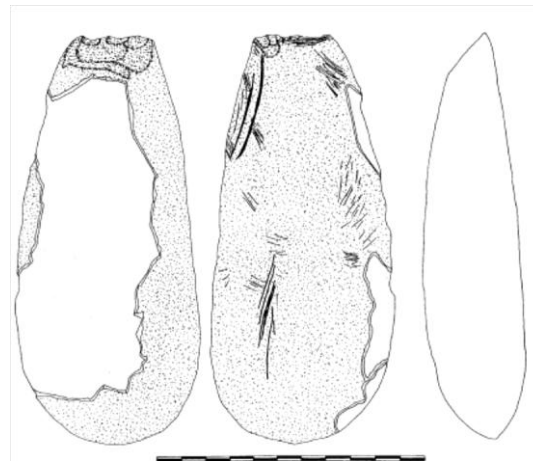


εικ. 46. Πλάνο του στρώματος IX (A) και VII (B) (Arrizabalaga A., 2000a, εικ. 10, 12)

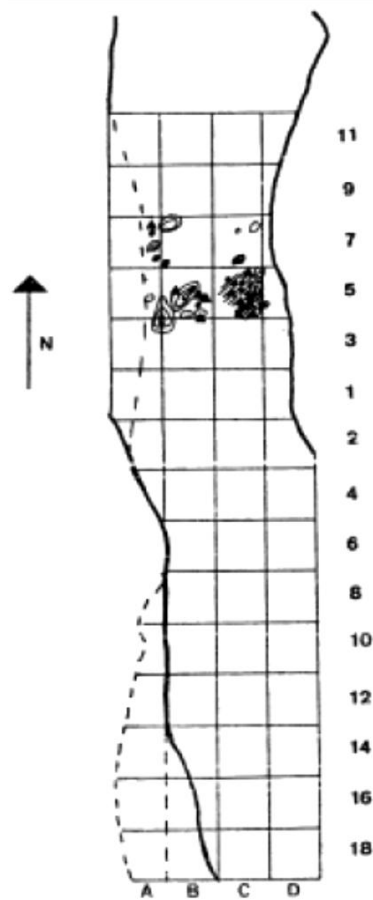




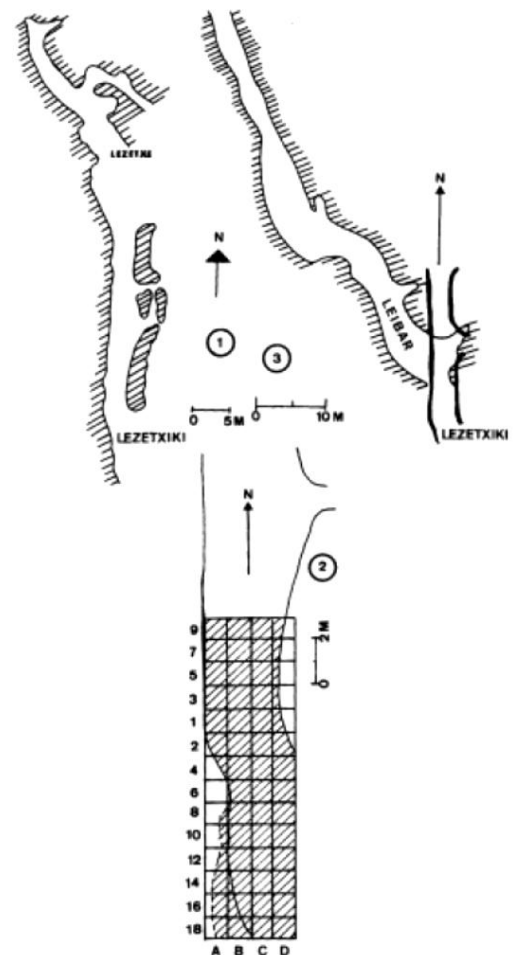
εικ. 48. Υπόβαθρα λεπίδων με επεξεργασία και αποσπάσματα λεπίδων (Arrizabalaga A., 2000, εικ. 12)



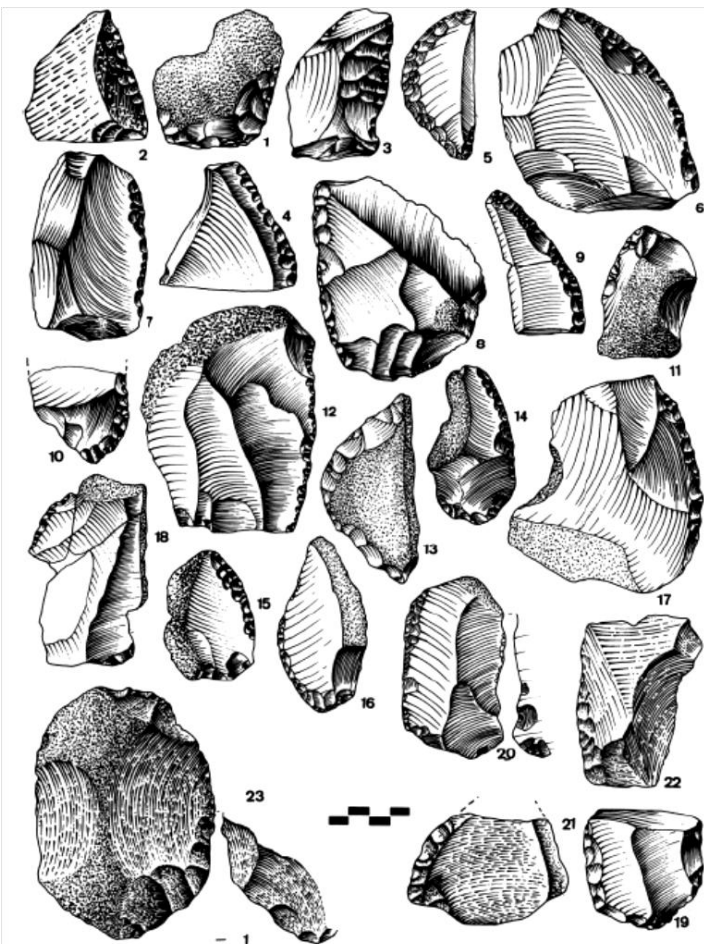
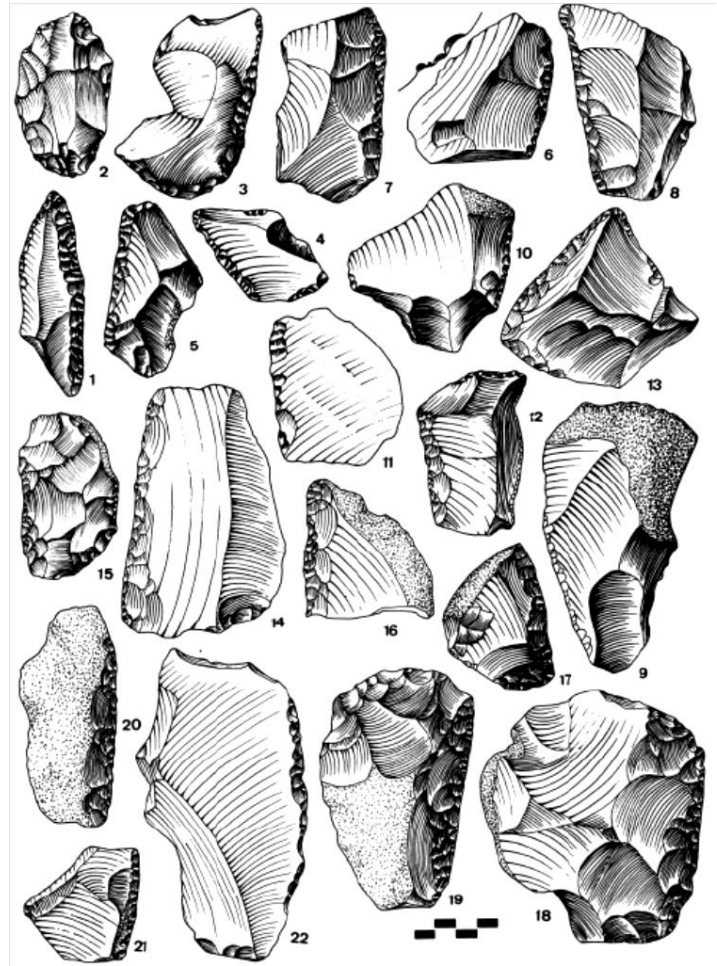
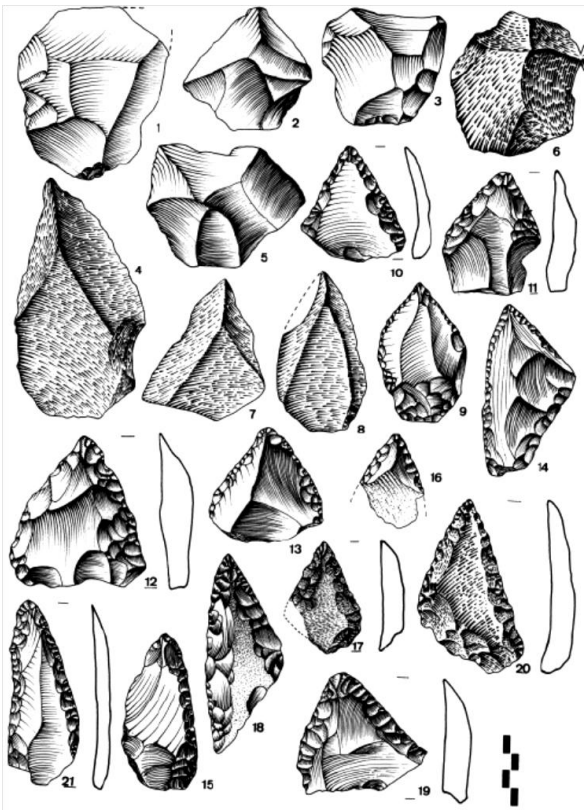
εικ. 47. Κρουστήρας από το στρώμα IX (Arrizabalaga A., 2000, εικ.9)



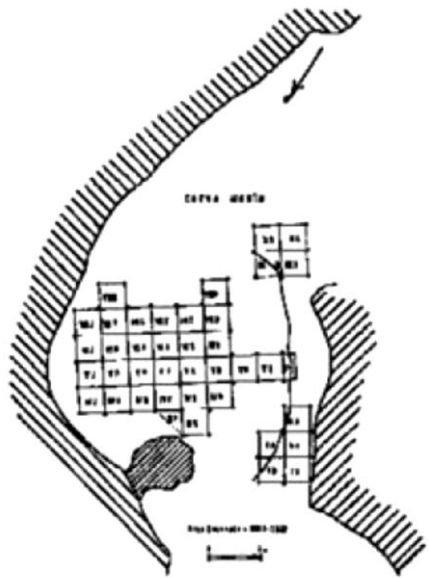
εικ. 50. Το στρώμα III: στο C5 παρατηρούνται υπολείμματα εστίας πυράς (Baldeón, A. 1993, εικ. 36)



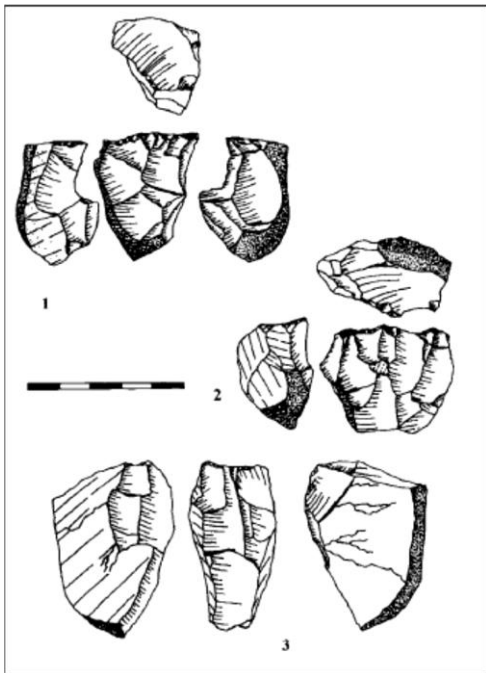
εικ. 49. Σχέδιο του σπηλαίου Lezetxiki και του ανασκαφικού χώρου (Baldeón, A. 1993, εικ. 2)



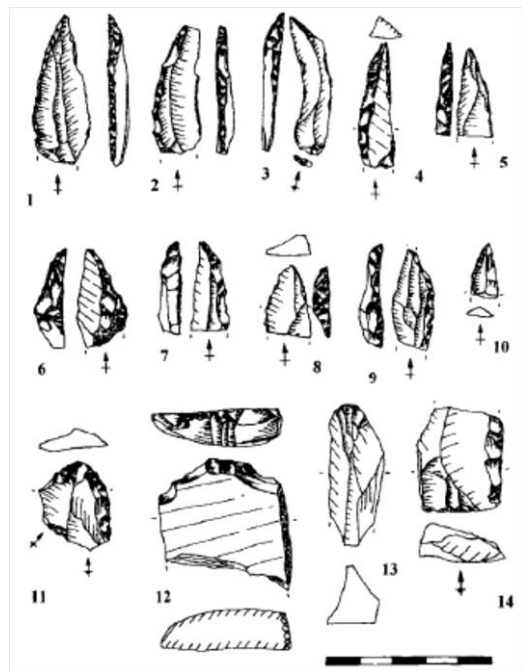
εικ. 51. Λιθοτεχνία στρώματος III του σπηλαιίου Lezetxiki (Baldeón, A. 1993, εικ. 41-43)



εικ. 52. Πλάνο της Cueva Morin (Fernández J.M.M., 2006, εικ.1.B)

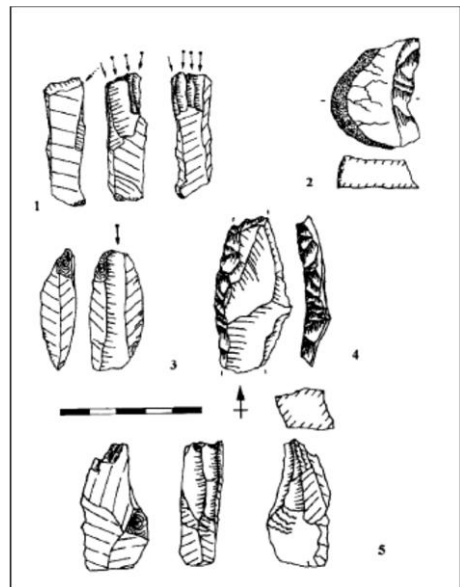


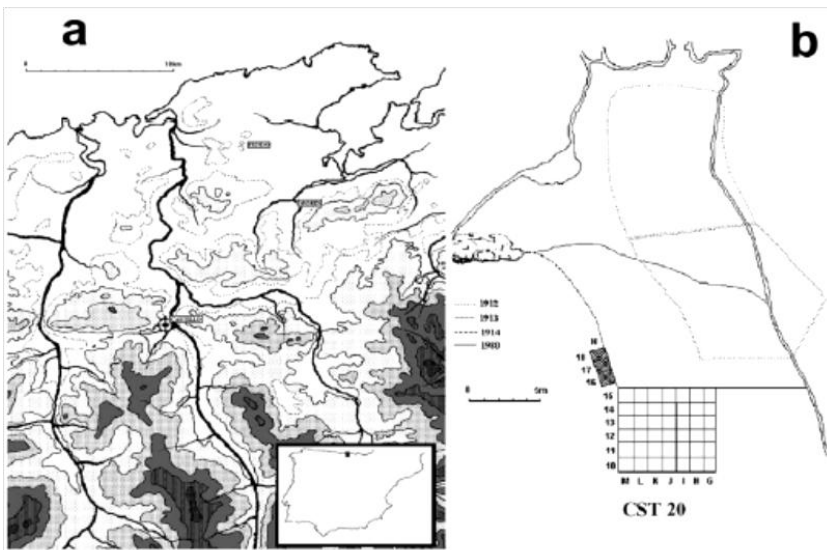
εικ. 53. Πυρήνες από το επίπεδο 10 του σπηλαιίου (Fernández J.M.M., 2005, εικ. 8)



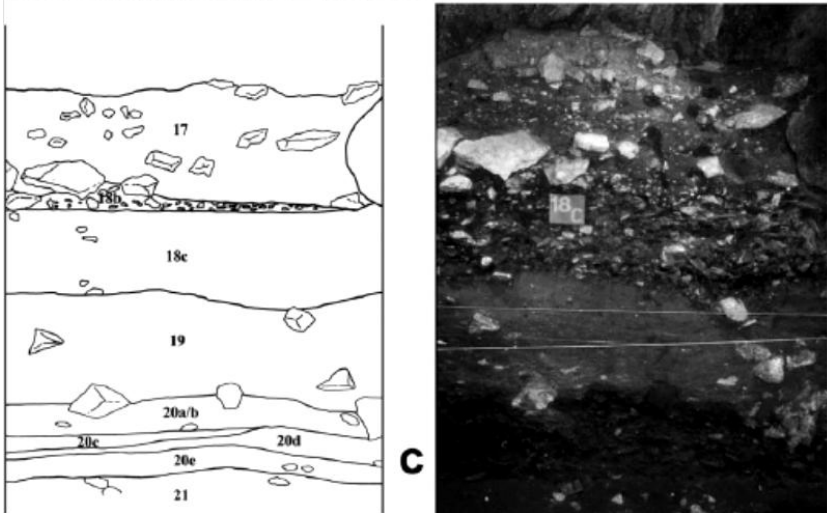
εικ. 54. Ευρήματα από το επίπεδο 10: σατελπτερόνιες αιχμές, ράσπες, ξέστρα (Fernández J.M.M., 2005, εικ, 10)

εικ. 55. Γλυφίδες (1,3 και 5), οδοντωτό (2), εργαλείο με πλευρική επεξεργασία (4) (Fernández J.M.M., 2005, εικ, 11)

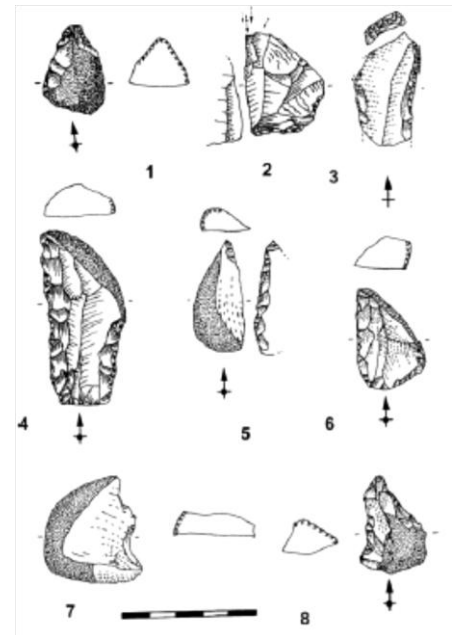




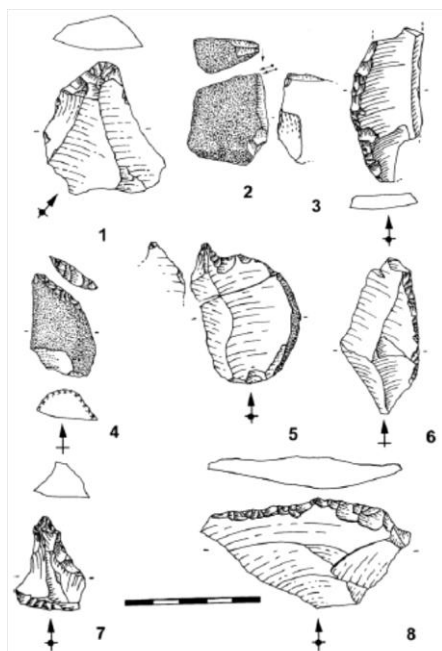
εικ. 56. a. Η γεωγραφική θέση του El Castillo και της Cueva Morin, b. Σχέδιο του σπηλαιού του El Castillo, c. Στρωματογραφική απεικόνιση του El Castillo και τμήμα της στρωματογραφίας, όπου φαίνεται το στρώμα 18 de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M., 2009, (εικ. 1)

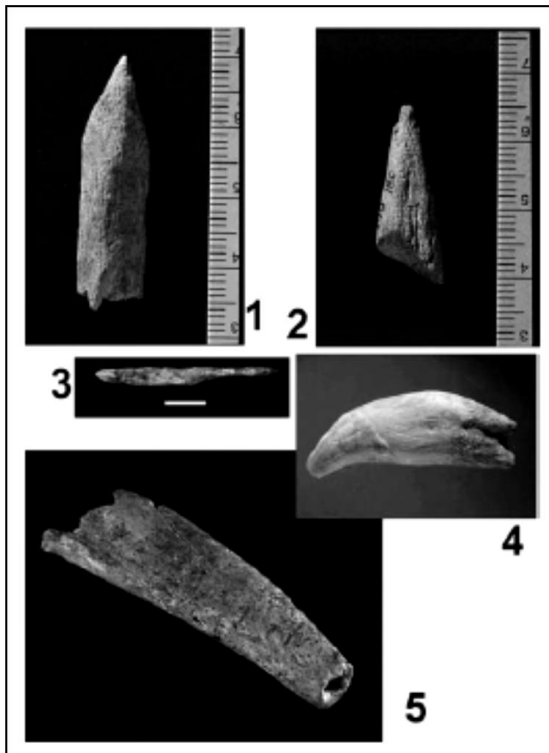


εικ. 57. Εργαλεία από το στρώμα 18c: 1. τελικό ξέστρο, 2. γλυφίδα, 3. κολόβωση, 4. ωρινάκια λεπίδα, 5-6. πλευρικά ξέστρα, 7-8 οδοντωτά (de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M., 2009, (εικ. 3)



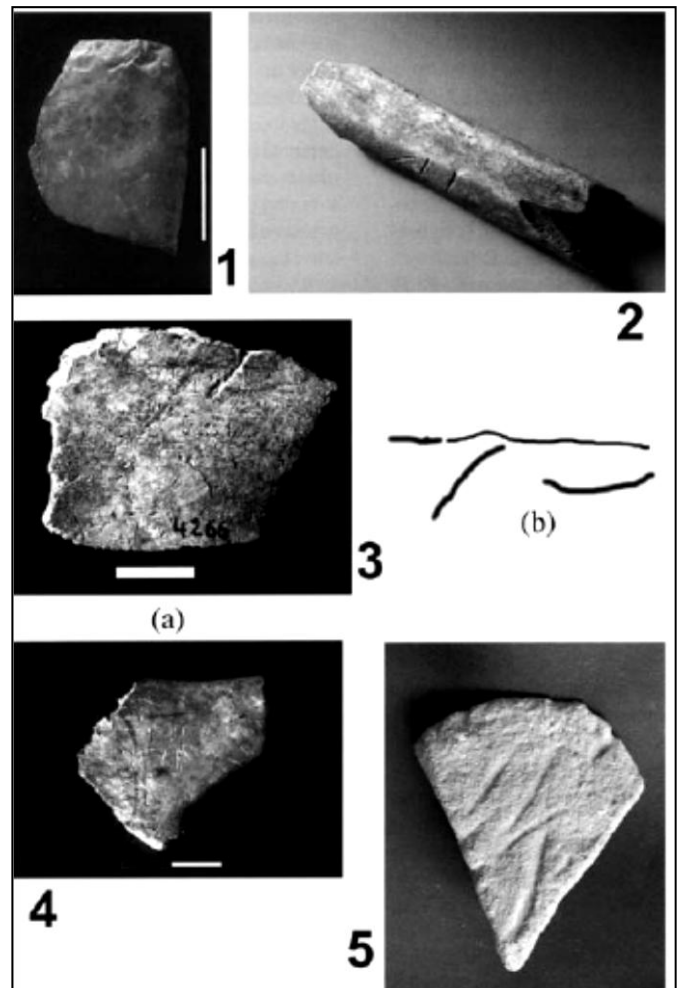
εικ. 58. Εργαλεία από το στρώμα 18b: 1. τελικό ξέστρο, 2. γλυφίδα, 3. λεπίδα με πλευρική επεξεργασία, 4. κολόβωση, 5. διατρητικό εργαλείο, 6. πλευρικό ξέστρο, 7-8. οδοντωτά (de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M., 2009, (εικ. 4)

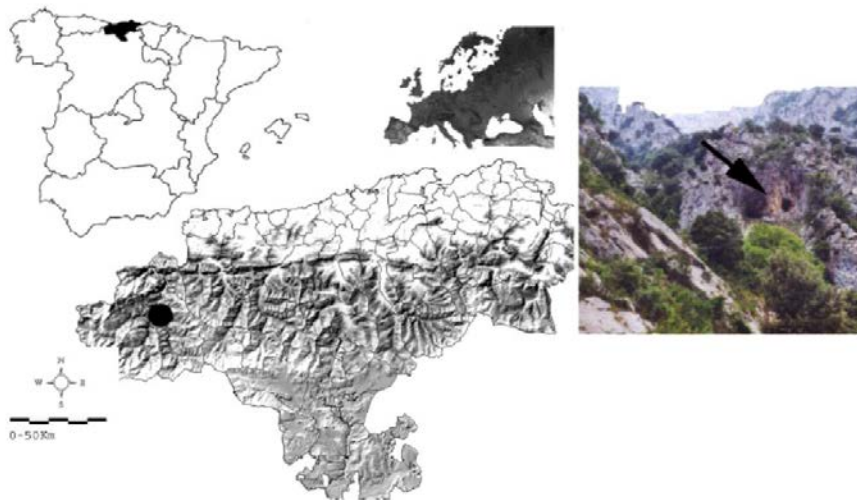
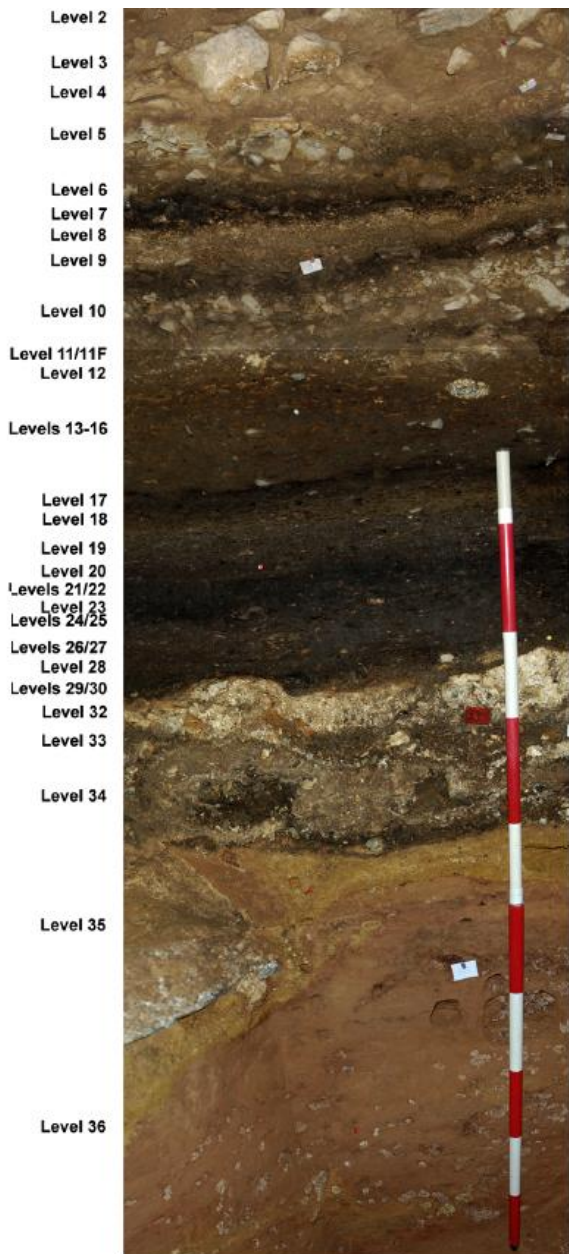




εικ. 59. Οστέινα ευρήματα από τα στρώματα 18b και c: 18c: 1. οστέινο εργαλείο (πιθανόν σουβλί), 2. οστέινη αιχμή, 3. εργαλείο με αιχμές και στα δύο άκρα, πάνω σε απόσπασμα οστού. 18c: 4. άκρο κέρατος ελαφιού, ταυτοποιημένο ως στυλεωμένο εργαλείο, 5. διάτρητος κυνόδοντας αρκούδας με εγχαράξεις. (de Quirós F. B. και Maíllo- Fernández J. M., 2009, εικ. 7)

εικ. 60. Ευρήματα που φέρουν εγχαράξεις και διακοσμητικά στοιχεία από τα στρώματα 18c και 18b (de Quirós F. B. και Maíllo- Fernández J. M., 2009, εικ. 8)



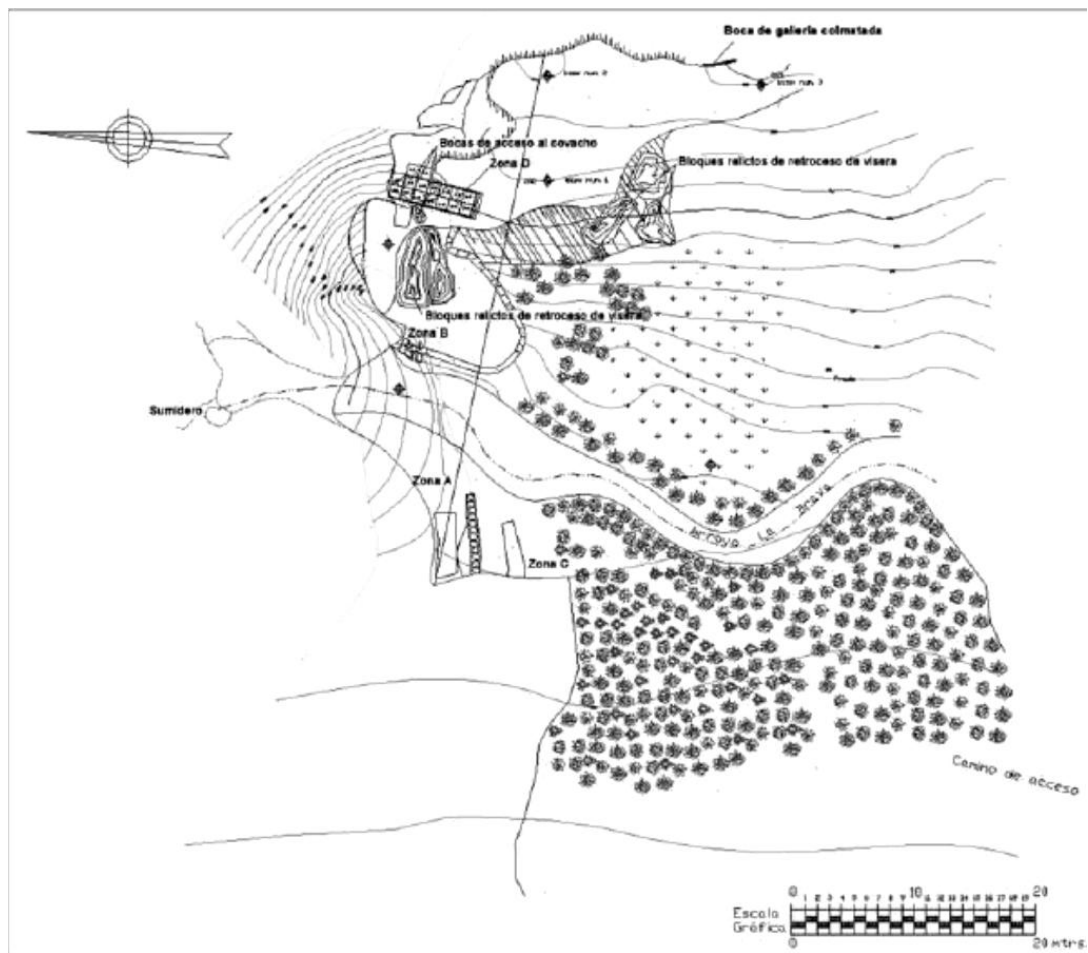


εικ. 61. Γεωγραφική θέση σπηλαίου Esquilleu στο φαράγγι Hermida (Yravedra J., και Gómez-Castanedo A., 2014, εικ. 1)

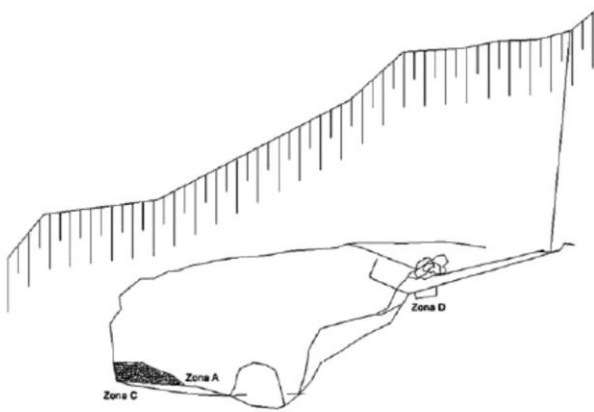
εικ. 62. Πλήρες στρωματογραφικό προφίλ του σπηλαίου Esquilleu (Baena J. et al., 2012, εικ. 2)



εικ. 63. Δείγματα λιθοτεχνίας από τη μουστέρια ακολουθία του σπηλαίου Esquilleu: I. Στρώματα III-VI, II. Στρώματα VII- IX, III. Στρώματα XI-XV και IV. κατώτερα στρώματα (Baena J. et al., 2012, εικ. 3)

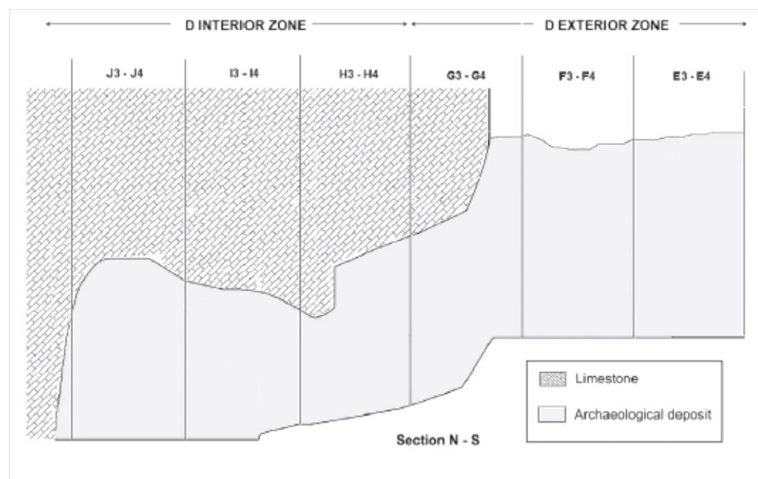


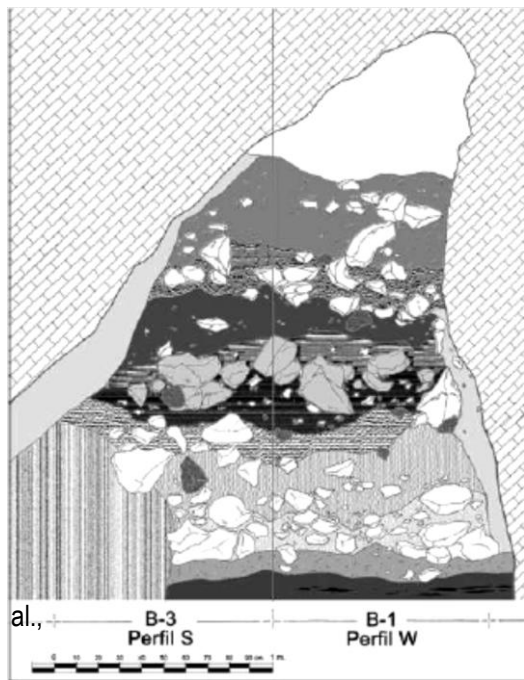
εικ. 64. Λεπτομερής τοπογραφική απεικόνιση του σπηλαίου Abri de la Güelga, όπου υποδεικνύονται και οι ανασκαφικές ζώνες (Menéndez M., García E., Quesada J.M., 2005, εικ. 2)



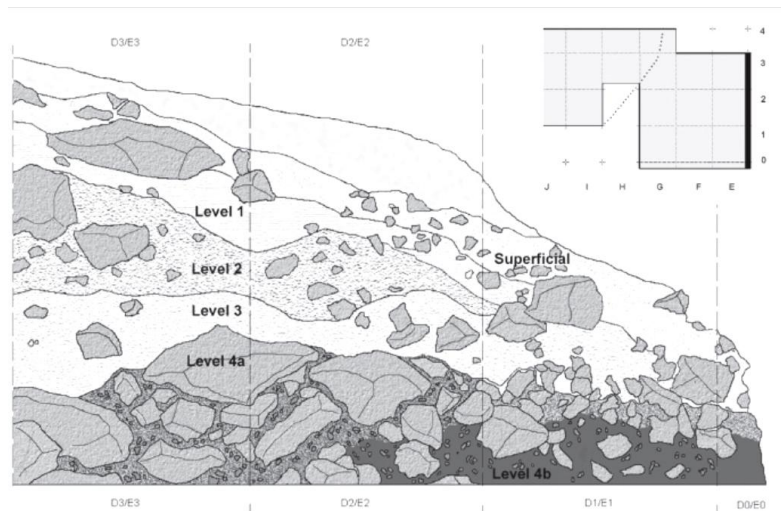
εικ. 65. Τοπογραφική απεικόνιση των ανασκαφικών ζωνών του σπηλαίου (Menéndez M., García E., Quesada J.M., 2005, εικ. 2)

εικ. 66. Η εσωτερική και η εξωτερική ζώνη D του σπηλαίου (Pardo J. F. J. et al., 2013, εικ. 2)

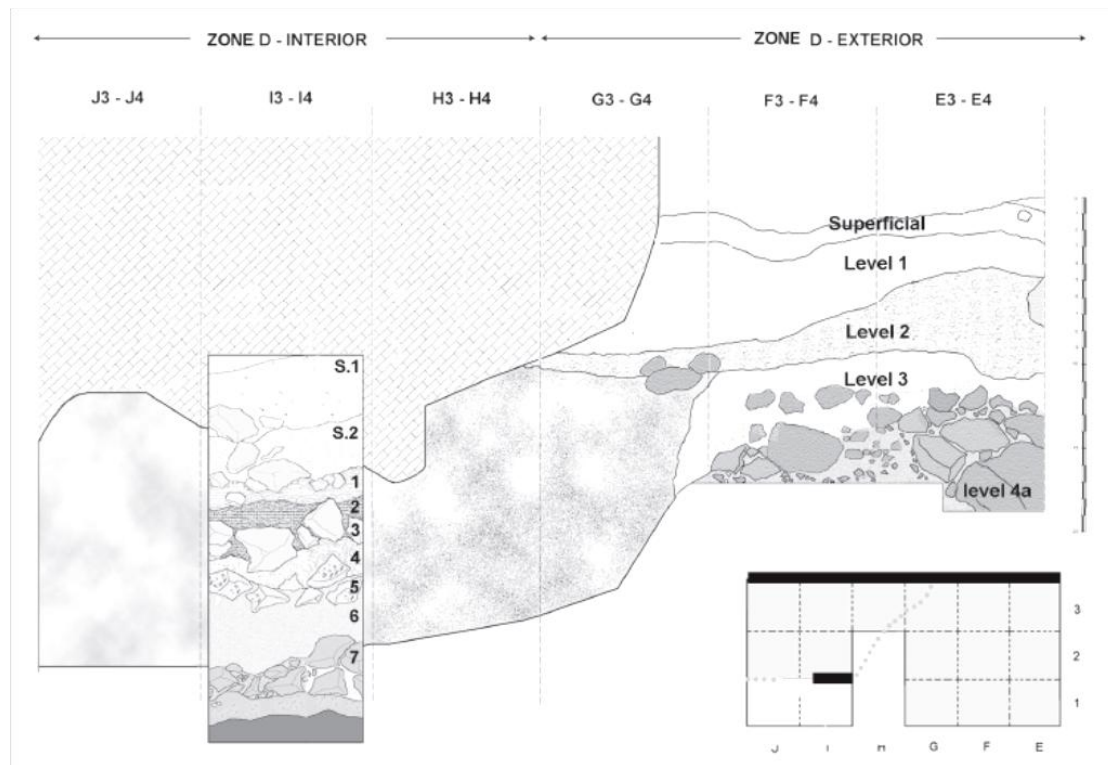




εικ. 67. Στρωματογραφία του εσωτερικού τμήματος της ζώνης D (Menéndez M., García E., Quesada J.M., 2005, εικ. 4)

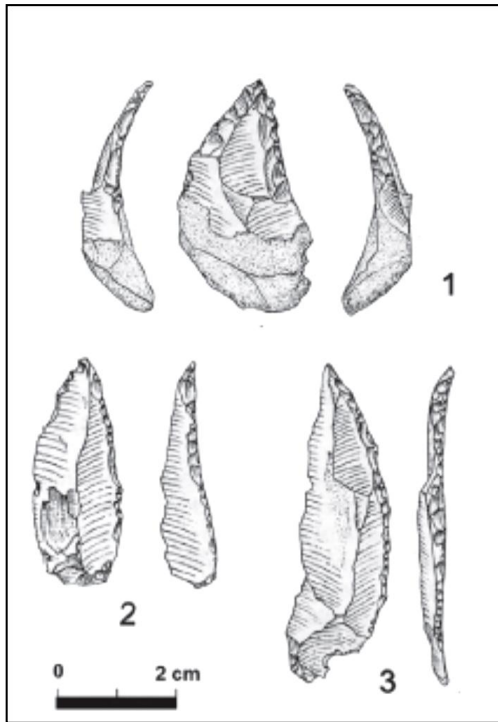


εικ. 68. Στρωματογραφία του εξωτερικού τμήματος της ζώνης D ((Pardo J. F. J. et 2013, εικ. 6)

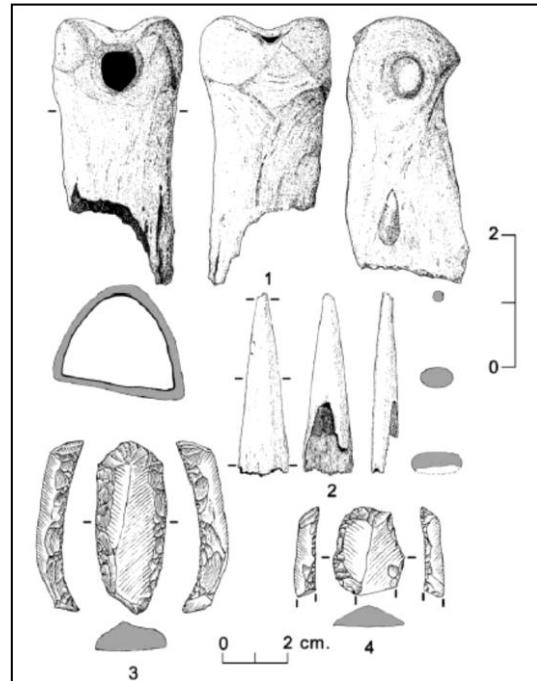


εικ. 69. Συσχέτιση στρωματογραφίας μεταξύ της εσωτερικής και εξωτερικής ζώνης D στο σπήλαιο La Güelga (Pardo J. F. J. et al., 2013. εικ. 15)

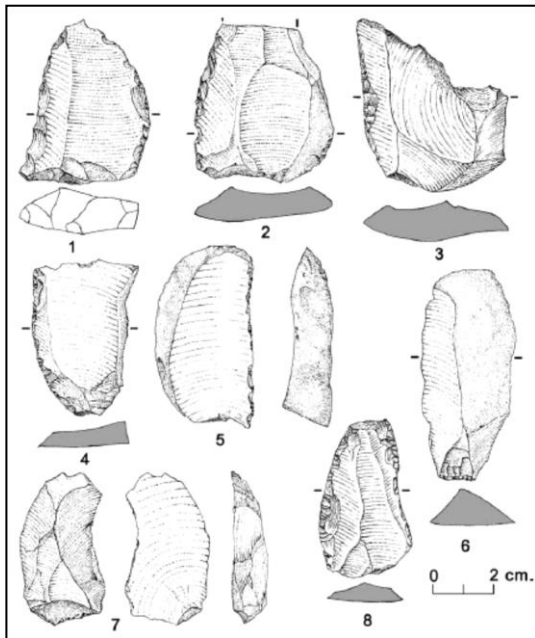




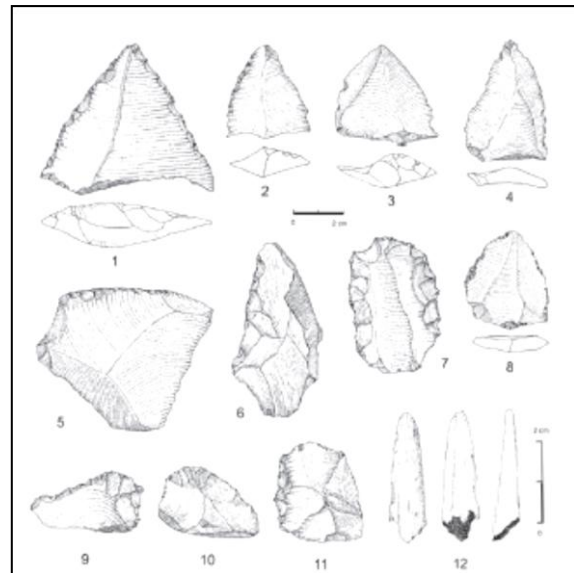
εικ. 70. Σατελπερρόνια λιθοτεχνία από το επίπεδο 1 της εσωτερικής ζώνης D: 1 και 3. Σατελπερρόνιες αιχμές, 2. Μη τυπική σατελπερρόνια αιχμή (Pardo J. F. J. et al., 2013. εικ. 4)



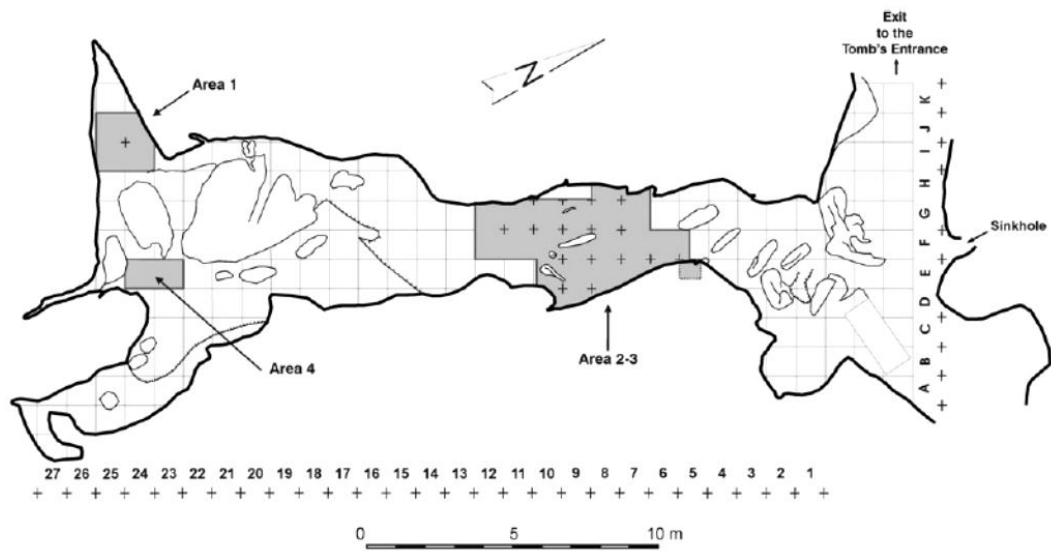
εικ. 71. Ωρινάκια ευρήματα από τα επίπεδα 5 και 6 της εσωτερικής ζώνης D (Menéndez M., García E., Quesada J.M., 2005, εικ. 6)



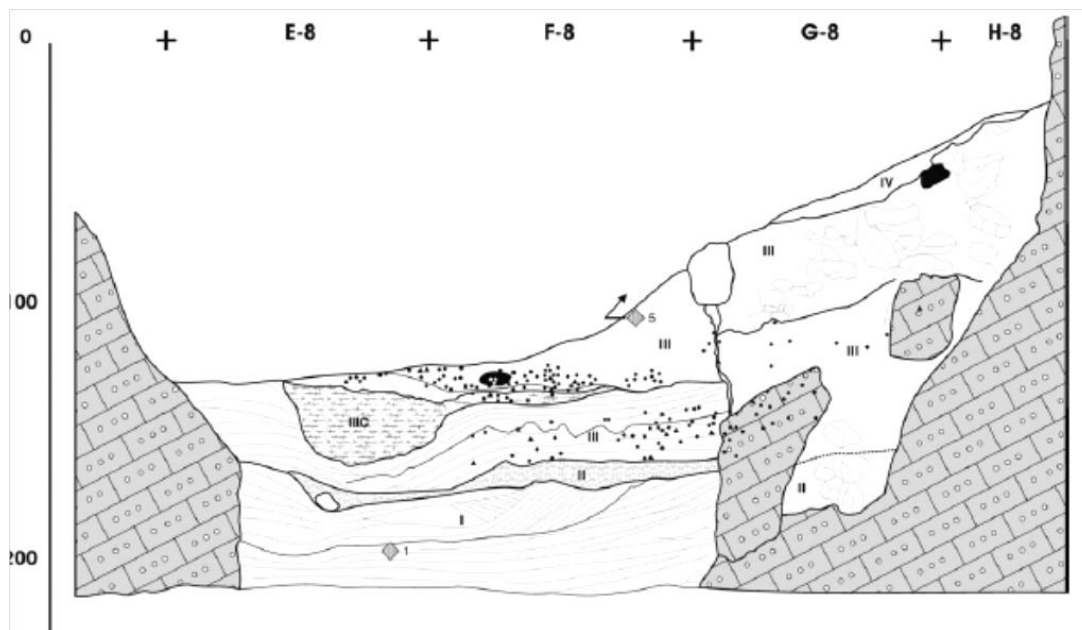
εικ. 72. Μεγάλες φολίδες (ξέστρα και λεπίδες) από το επίπεδο 9 της εσωτερικής ζώνης D (Menéndez M., García E., Quesada J.M., 2005, εικ. 7)



εικ. 73. Μουστερία ευρήματα από το επίπεδο 4b της εξωτερικής ζώνης D: 1. Μουστερία αιχμή, 2-4 και 8. αιχμές Levallois, 5-7. πλευρικά ξέστρα, 9-10. ξέστρα, 11. οδοντωτό εργαλείο, 12. οστέινη αιχμή (Pardo J.F.J. et al., 2013, εικ. 7)



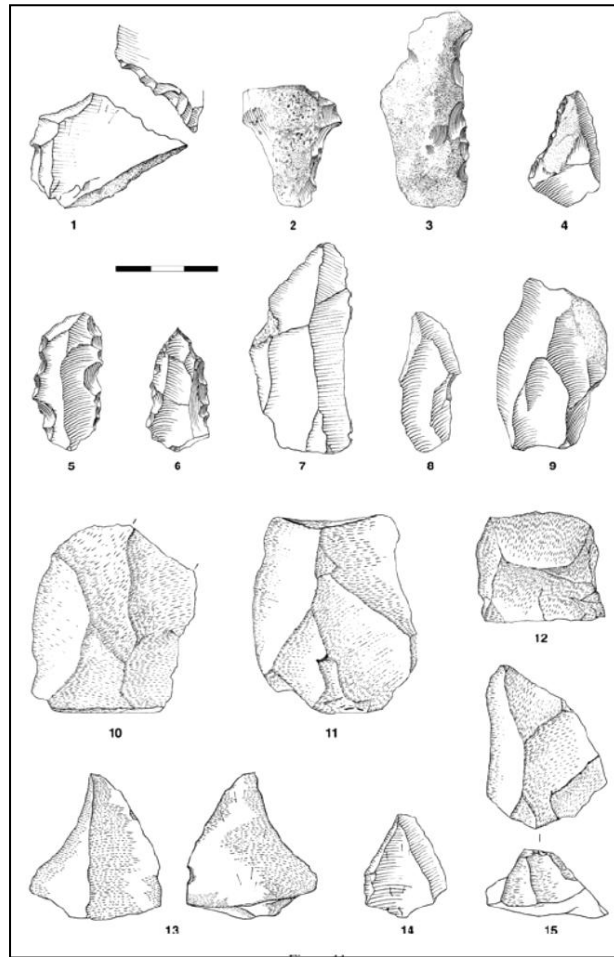
εικ. 74. Οι ανεσκαμμένες περιοχές του σπηλαιού El Sidron ( Torres T. D. et al., 2010, εικ. 2)



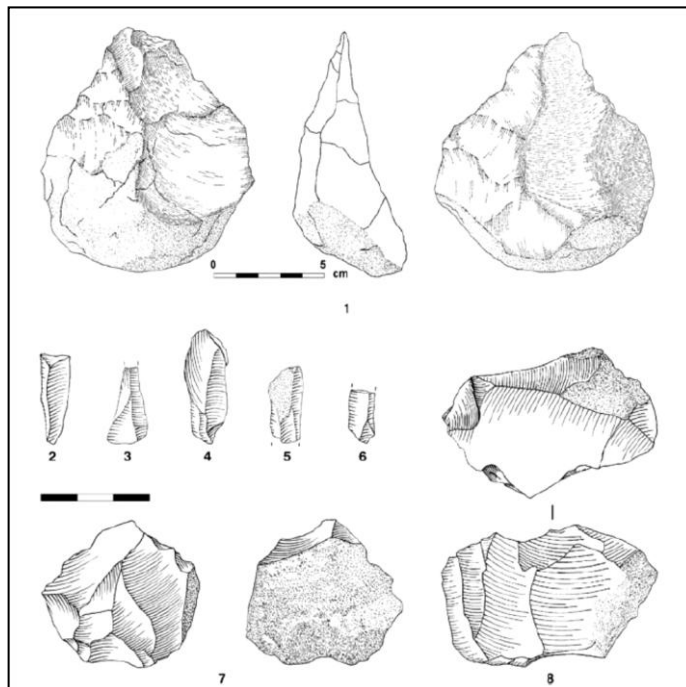
εικ. 75. Απεικόνιση στρωματογραφίας (οι μικρές τελείες υποδεικνύουν τον χώρο εύρεσης παλαιοανθρωπολογικού υλικού) (Torres T. D. et al., 2010, εικ. 3)



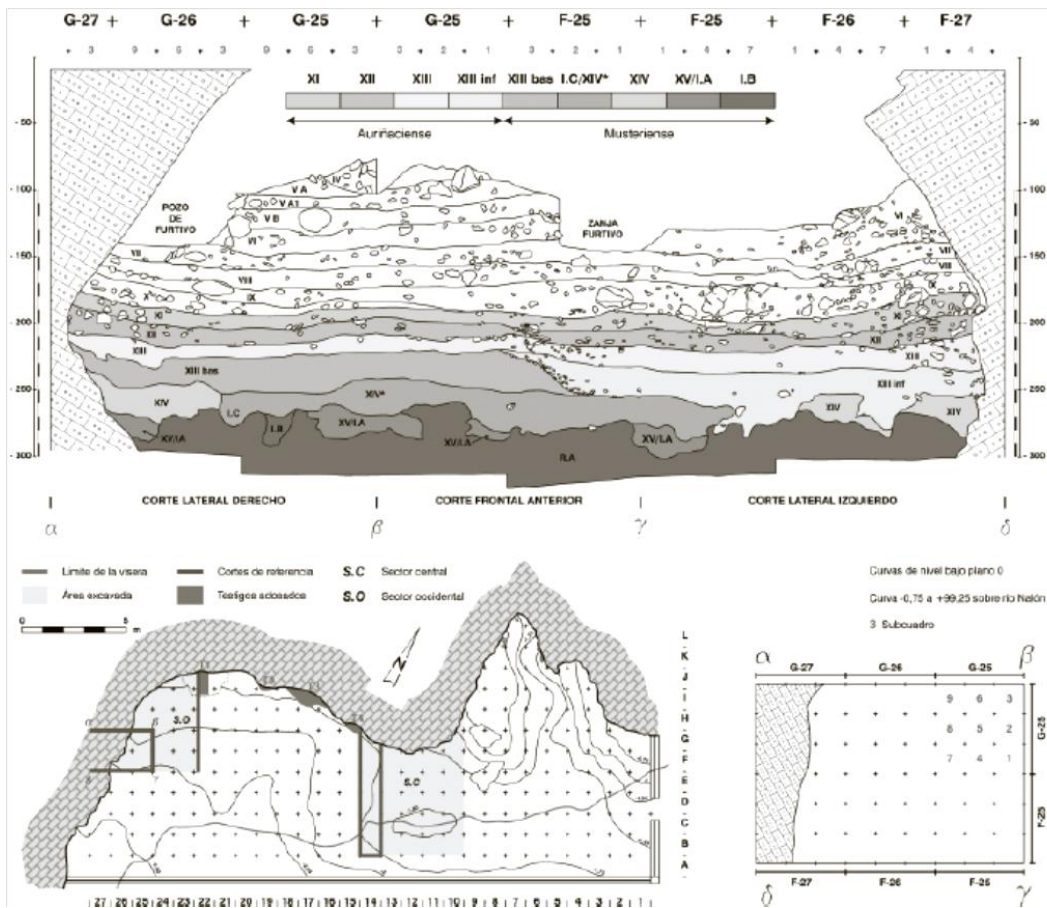
εικ. 76. Γνάθοι I και II από ενήλικα άτομα από το El Sidron (Torres T. D. et al., 2010, εικ. 6)



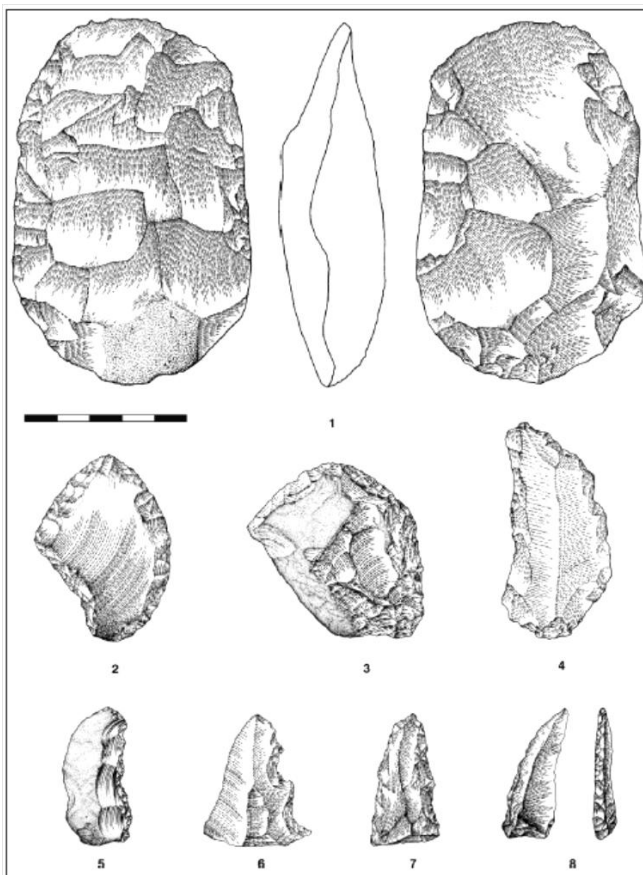
εικ. 77. Δείγματα μουστέριας λιθοτεχνίας από το El Sidron: 1-5. οδοντωτά, 6 αιχμή τύπου Tayac, 7-8 λεπίδες levallois, 9-12. φολίδες levallois, 13-15. αιχμές levallois (Santamaría D. et al., 2010, εικ. 11)



εικ. 78. Δείγματα μουστέριας λιθοτεχνίας από το El Sidron: 1. χειροπέλεκυς, 2-6. μικρολεπίδες, 7. πυρήνας levallois, 8. πυρήνας με πρισματική επεξεργασία ( Santamaría D. et al., 2010, 12)

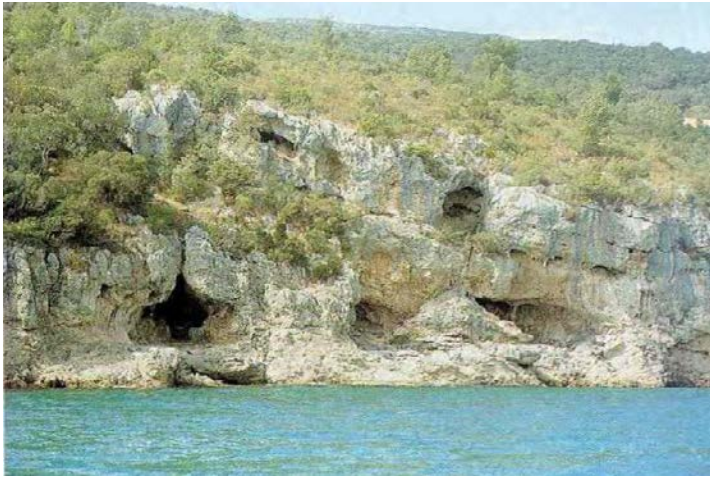


εικ. 79. Πλάνο και στρωματογραφική απεικόνιση της βραχσοκετής La Viña (de la Rasilla Vives M. και Álvarez D. S., 2011, εικ. 12)



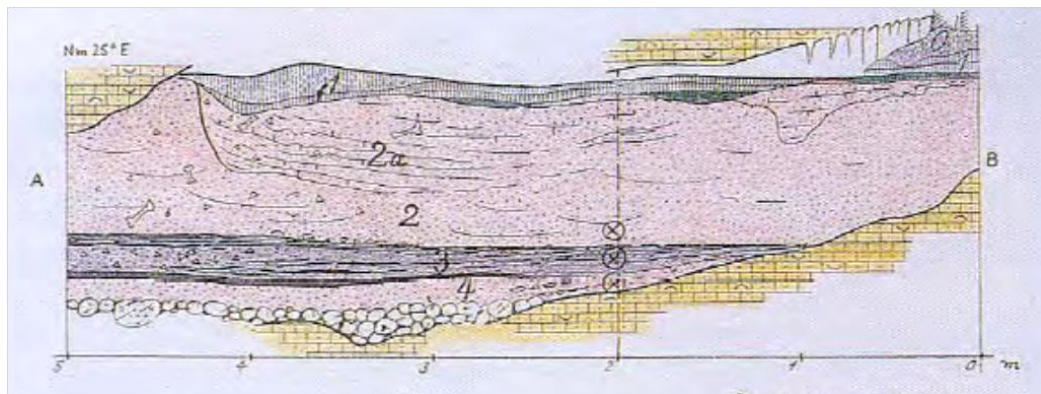
εικ. 80. Δείγμα λιθοτεχνίας από τη La Viña (de la Rasilla Vives M. και Álvarez D. S., 2011, εικ. 13)

## Ιγ. Πορτογαλία

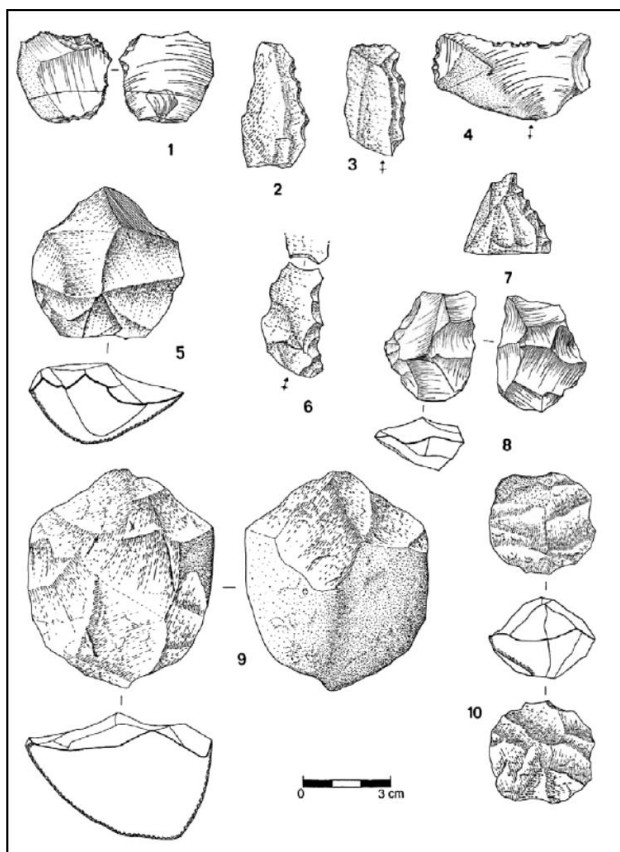


εικ. 81. Αριστερά: Το σπήλαιο Figueira Brava όπως φαίνεται από τη θάλασσα σήμερα. Δεξιά: Παλαιογεωγραφικό σχέδιο της ίδιας ακτής κατά την τελική μουστέρια κατοίκηση του σπηλαίου. Το επίπεδο της θάλασσας ήταν 60m χαμηλότερο (Antunes M. T. και Cardoso J. L., 2000, εικ. 13, 38)

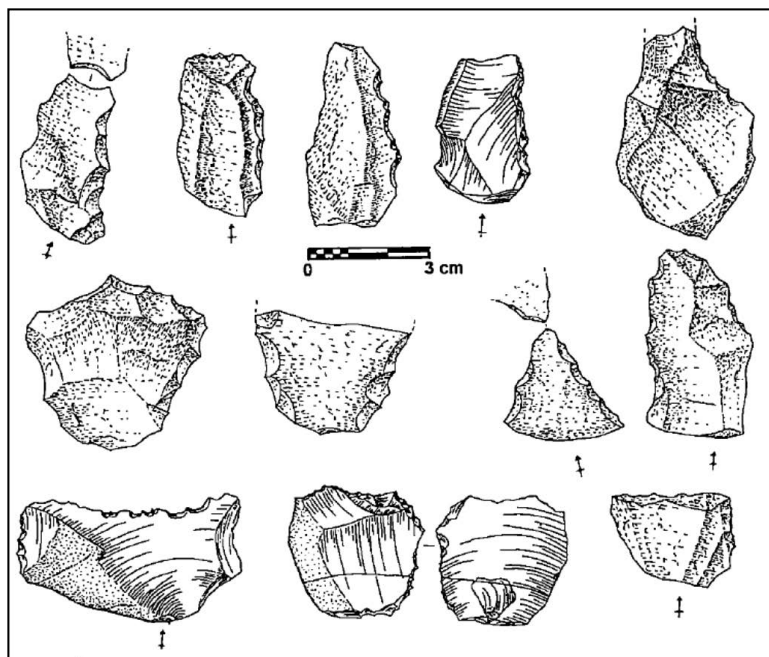
εικ. 82. Η είσοδος προς την κεντρική αίθουσα του σπηλαίου (Antunes M. T. και Cardoso J. L., 2000, εικ. 20)



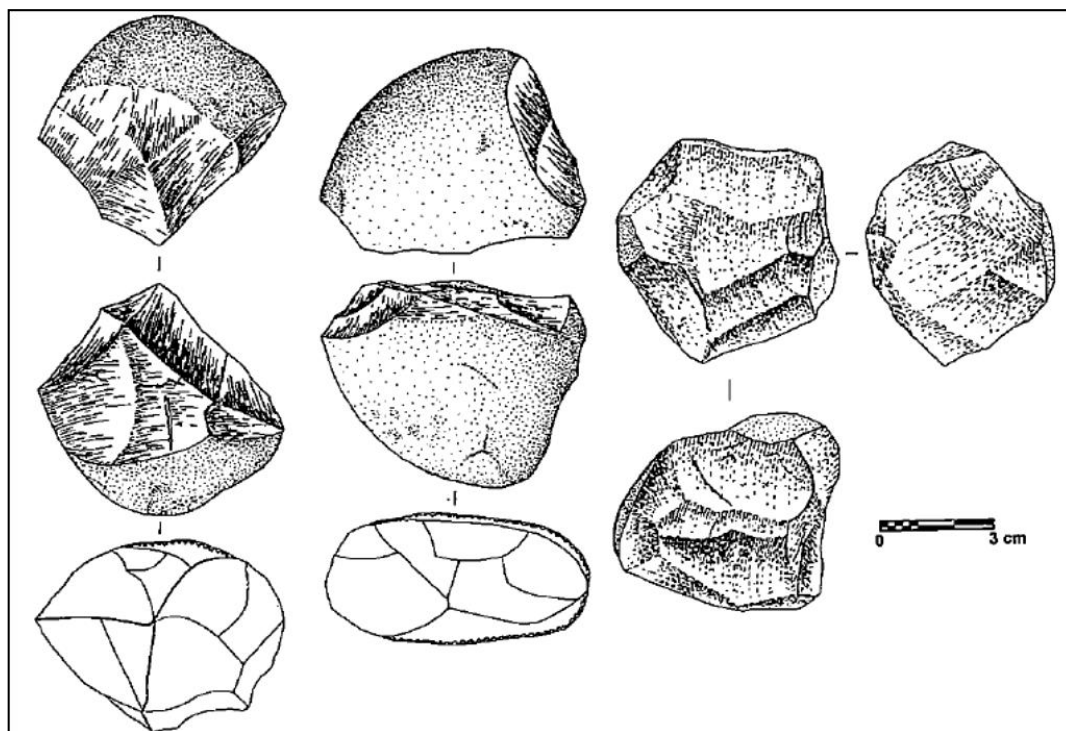
εικ. 83. Στρωματογραφική απεικόνιση του σπηλαίου (Antunes M. T. και Cardoso J. L., 2000, εικ. 34)



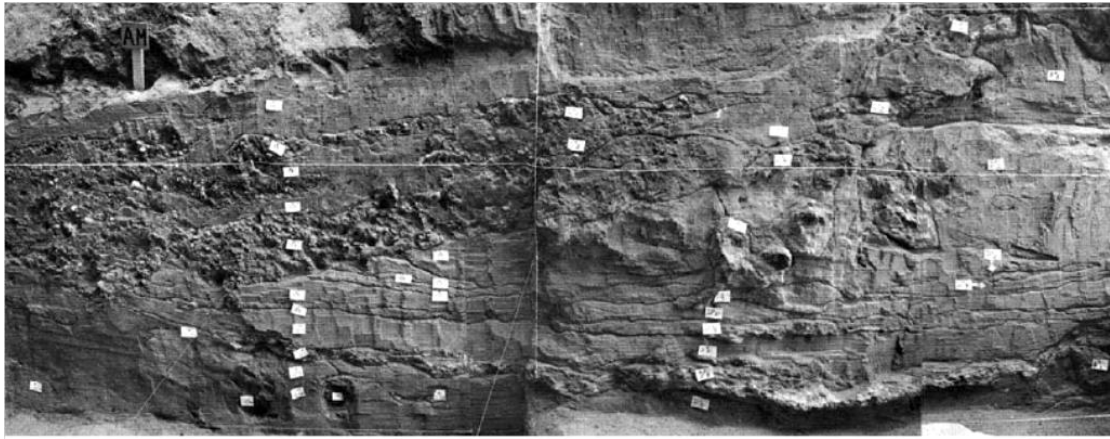
εικ. 84. Λιθοτεχνία από τη Figueira Brava:  
 1-6. πλευρικά ξέστρα, 7. αιχμή,  
 5, 8-10. πυρήνες (Cardoso J. L., 2006,  
 εικ. 21)



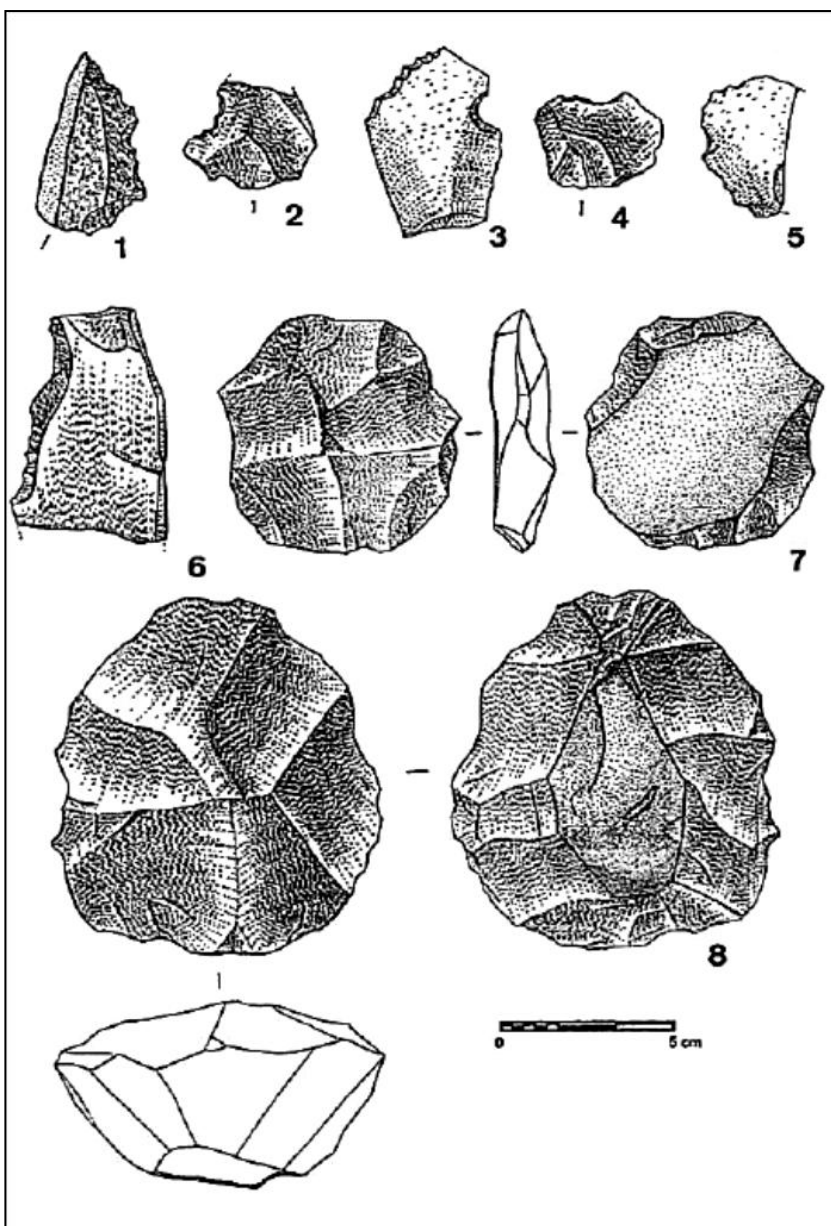
85. Διάφοροι τύποι ξέστρων (Raposo  
 L. και Cardoso J. L., 2000, εικ. 9



εικ. 86. Πυρήνες από το σπήλαιο, ακόμα και σε αρχικό στάδιο κατεργασίας (Raposo L. και Cardoso J.  
 L., 2000, εικ. 6)



εικ. 87. Στρωματογραφική τομή του Foz do Enxarrique (Cardoso J. L., 2006, εικ. 5)

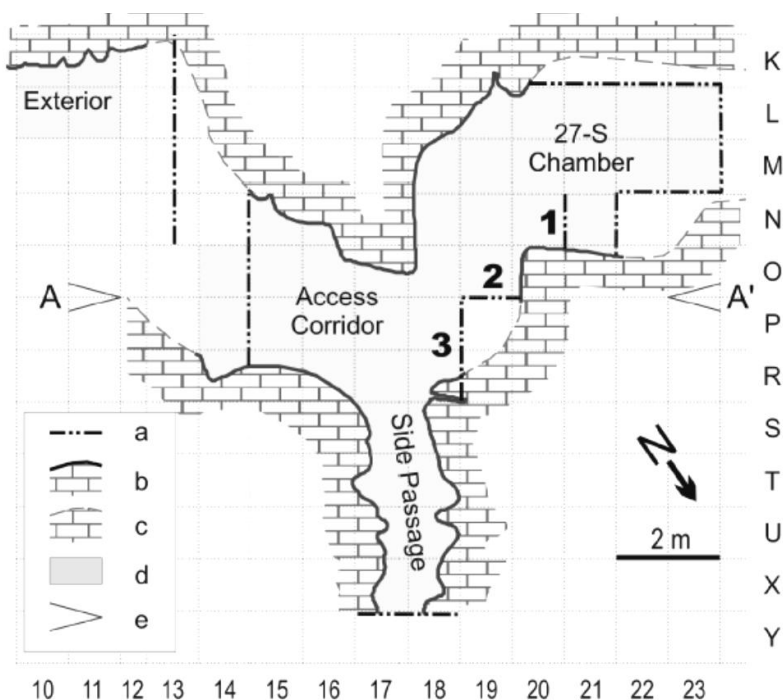
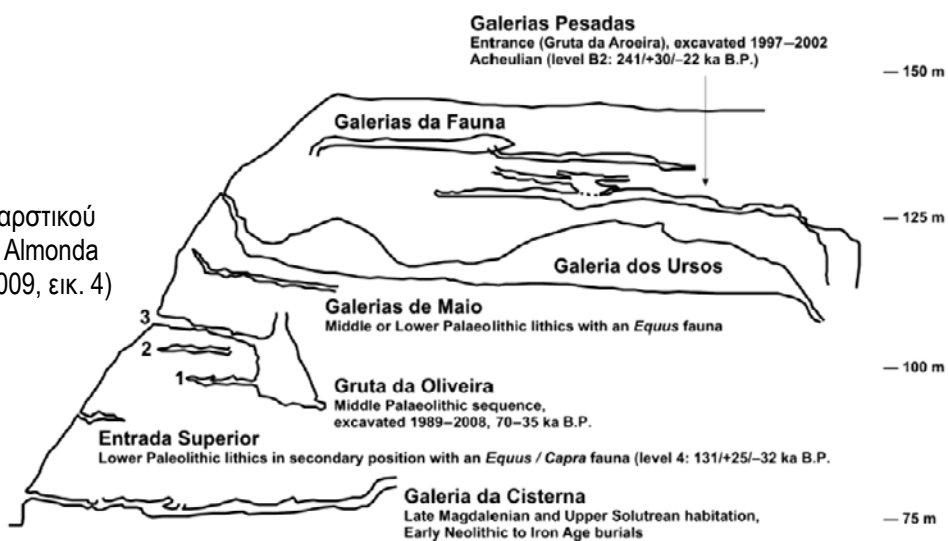


εικ. 88. Δείγμα λιθοτεχνίας από το Foz do Enxarrique:  
 1-5. οδοντωτά και εγκοπές,  
 6. πλευρικό ξέστρο,  
 7,8. πυρήνες  
 (Cardoso J. L., 2006, εικ. 6)



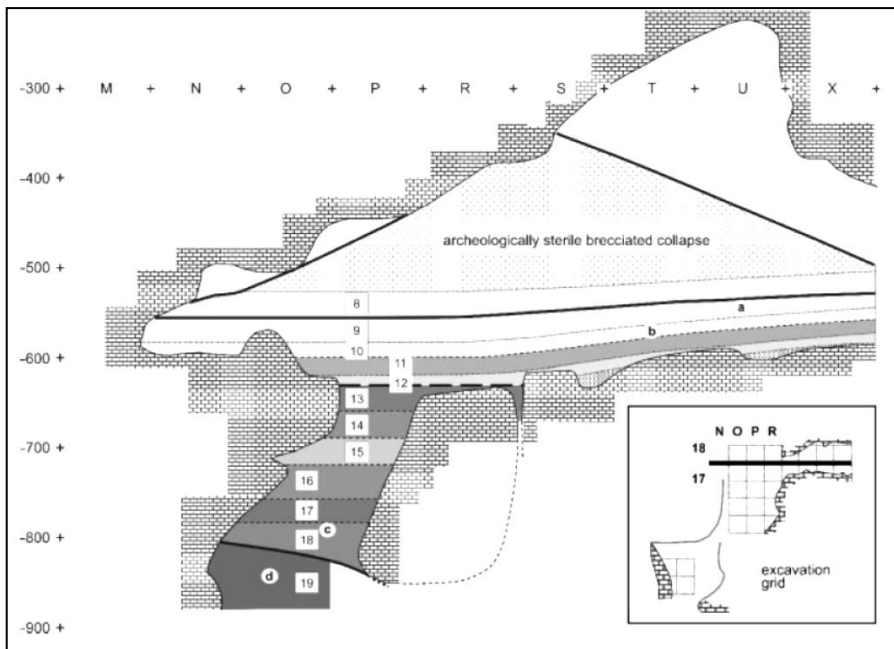
εικ. 89. Ο ποταμός Almonda και από πάνω η θέση του Gruta da Oliveira (κάτω λευκός κύκλος) (Angelucci D. E. και Zilhão J., 2009, εικ.3)

εικ. 90. Σχηματικό προφίλ του καρστικού δικτύου αιθουσών του ποταμού Almonda (Angelucci D. E. και Zilhão J., 2009, εικ. 4)



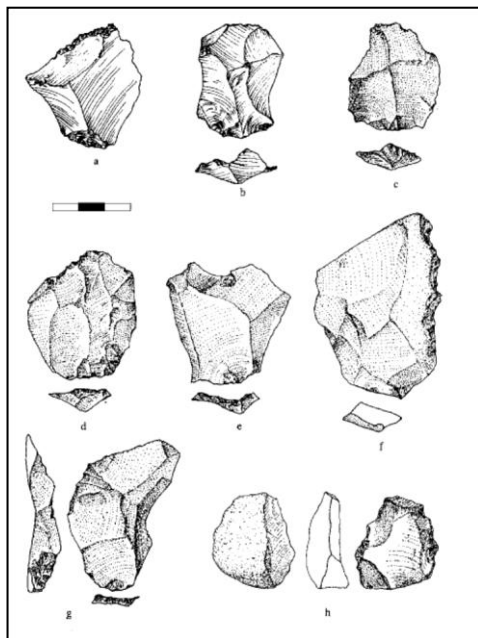
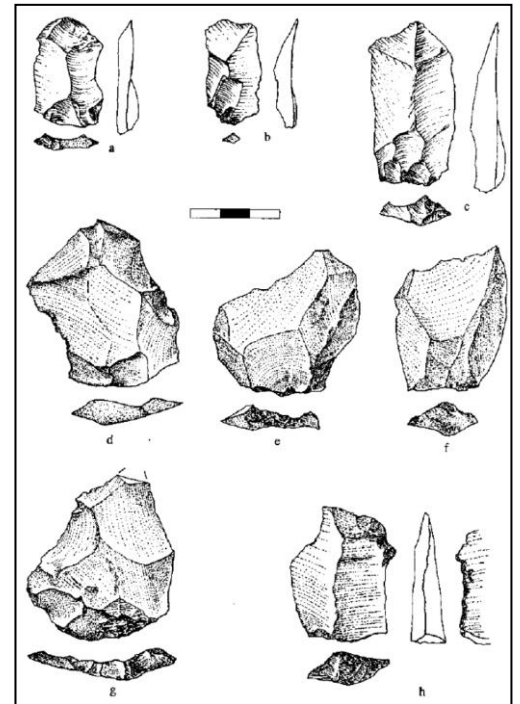
εικ. 91. Σχέδιο του σπηλαιού, στο οποίο διακρίνονται τα τμήματά του (Angelucci D. E. και Zilhão J., 2009, εικ. 5)





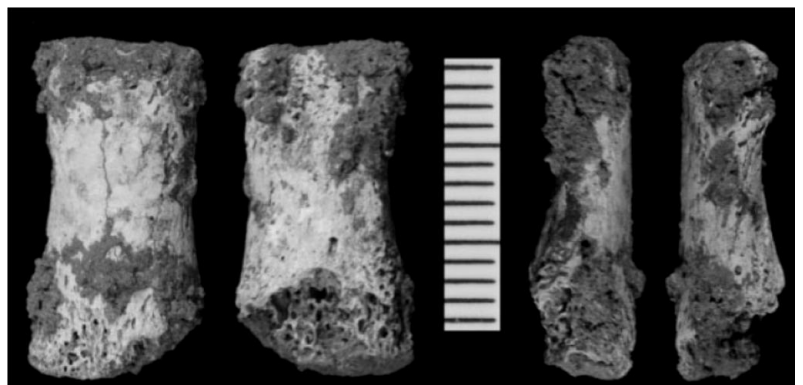
εικ. 92. Στωματογραφία του σπηλαίου (Trinkaus E., Maki J. και Zilhão J., 2007, εικ. 1)

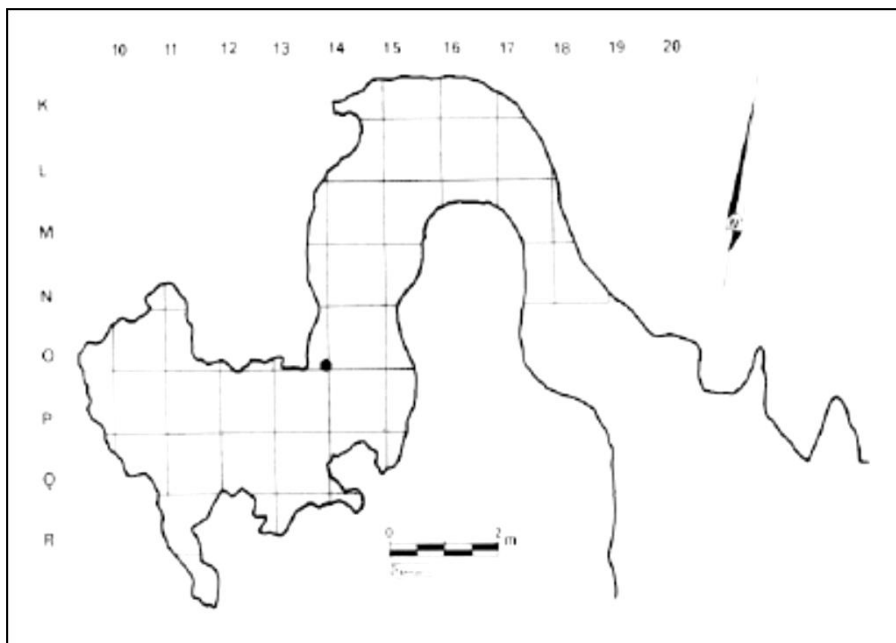
εικ. 93. Λιθοτεχνία του στρώματος 8: a- c. φολίδες levallois (πυριτόλιθος), d-g. φολίδες levallois (χαλαζίτης), h. επεξεργασμένο εργαλείο (χαλαζίας) (Marks A., Monigal K. και Zilhão J., 1998, εικ. 1)



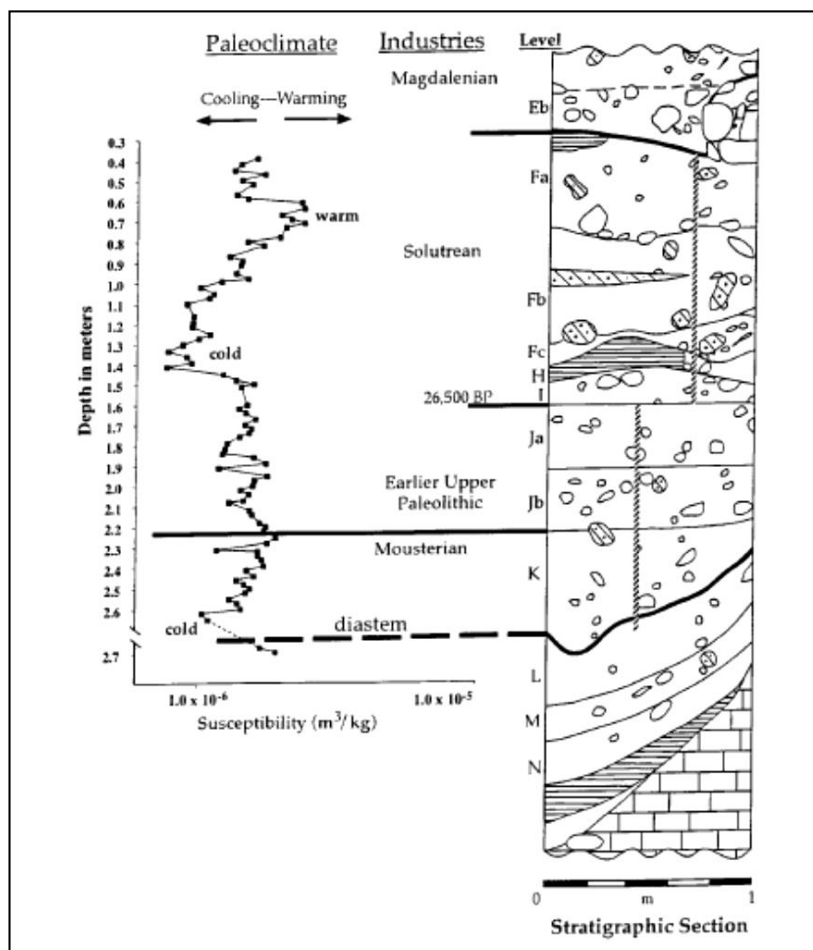
εικ. 94. Λιθοτεχνία του στρώματος 9: a. επεξεργασμένη φολίδα (πυριτόλιθος), b. φολίδα levallois (πυριτόλιθος), c,e. φολίδες levallois (χαλαζίτης), d-f. οδοντωτά (χαλαζίτης), g. φολίδα levallois (χαλαζίτης), h. επεξεργασμένη αιχμή τύπου Tayac (χαλαζίας) (Marks A., Monigal K. και Zilhão J., 1998, εικ. 2)

εικ. 95. Φάλαγγα χεριού από το στρώμα 9 (Trinkaus E., Maki J. και Zilhão J., 2007, εικ. 2)





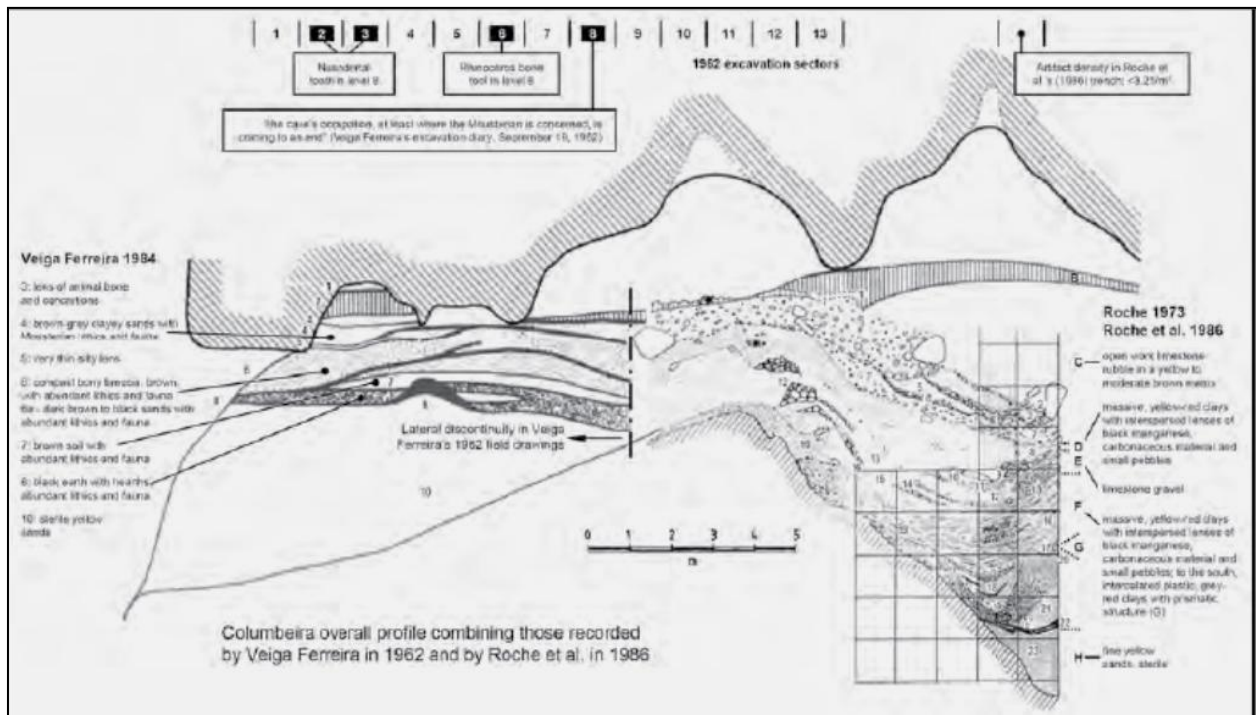
εικ. 96. Πλάνο του Gruta do Caldeirão (Zilhão J., 1988, εικ. 1)



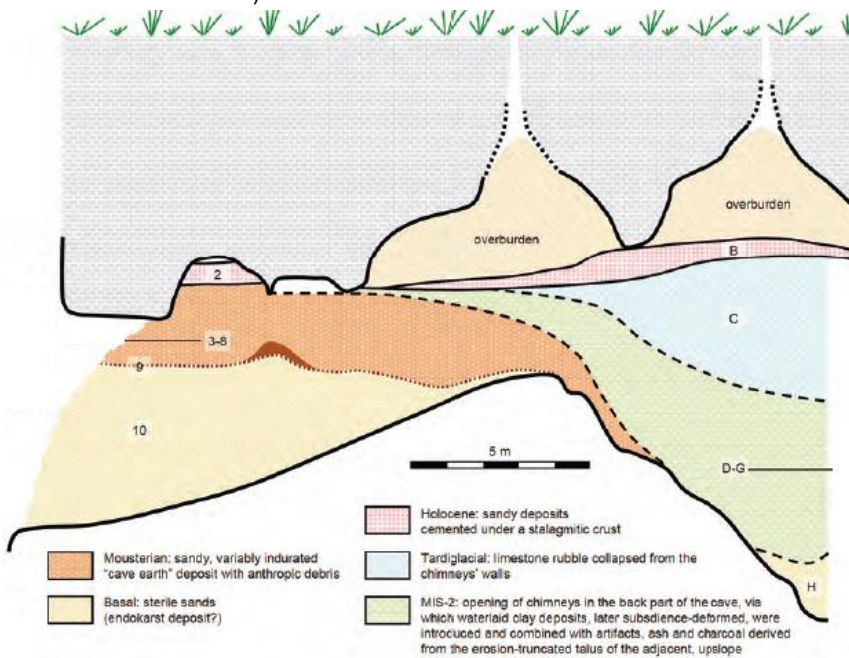
εικ. 97. Στρωματογραφική τομή του σπηλαίου, στην οποία υποδεικνύονται οι λιθοτεχνικές περιόδους. Στα αριστερά δίνεται η παλαιοκλιματική ακολουθία του κάθε στρώματος (Ellwood B.B. et al, 1998, εικ. 3)



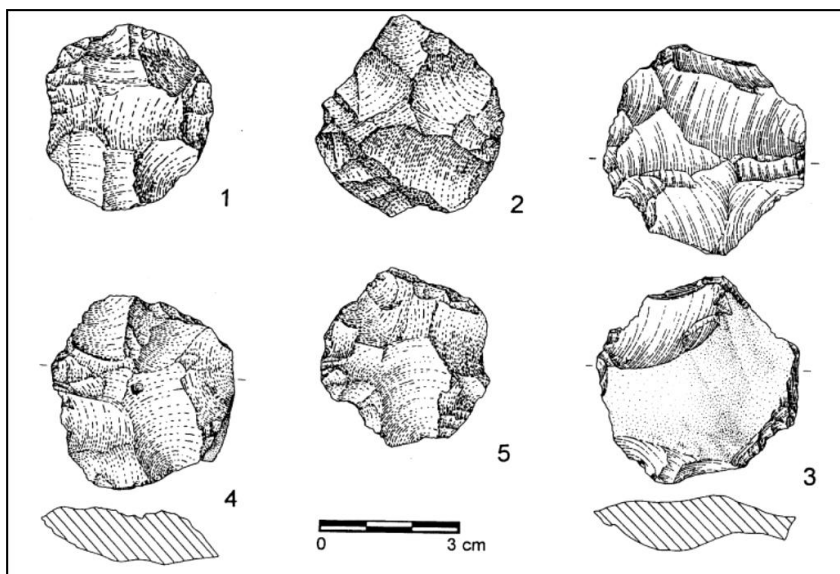
εικ. 98. Αριστερά: Η θέση του σπηλαιού στη Vale Grotto. Δεξιά: Φωτογραφία από το εσωτερικό του σπηλαιού όπου διαχωρίζεται ξεκάθαρα το μαύρο χρώμα του στρώματος 8 (Zilhão J., Cardoso J., Pike A. και Weninger B., 2011, εικ. 1)



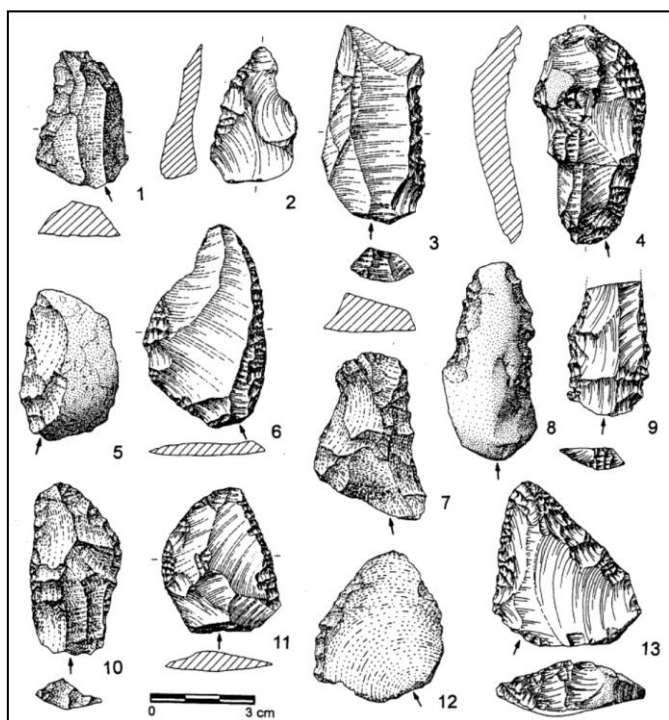
εικ. 99. Συνολική απεικόνιση της στρωματογραφίας του σπηλαιού, η οποία συνδυάζει στοιχεία των καταγραφών των ανασκαφών του 1962 και 1986 (Zilhão J., Cardoso J., Pike A. και Weninger B., 2011, εικ. 8)



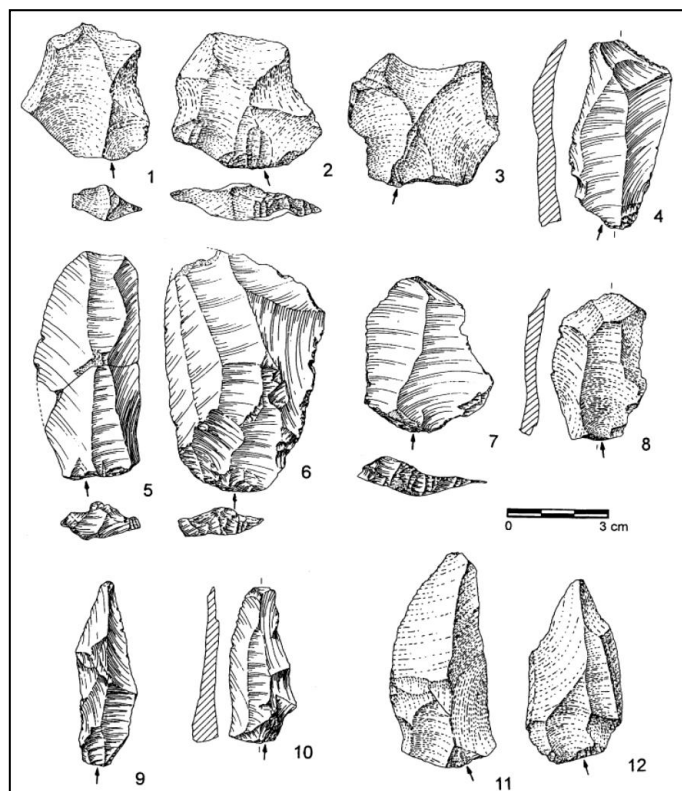
εικ. 100. Λιθοστρωματογραφική απεικόνιση του σπηλαιού. Τα μυστήρια στρώματα αριθμοδοτούνται από το 9 έως το 4 (Zilhão J., Cardoso J., Pike A. και Weninger B., 2011, εικ. 9)



εικ. 101. Πυρήνες από το στρώμα 7: 1-4. δισκοειδείς, 5. Levallois (Raposo L. και Cardoso J. L., 1998, εικ. 3)



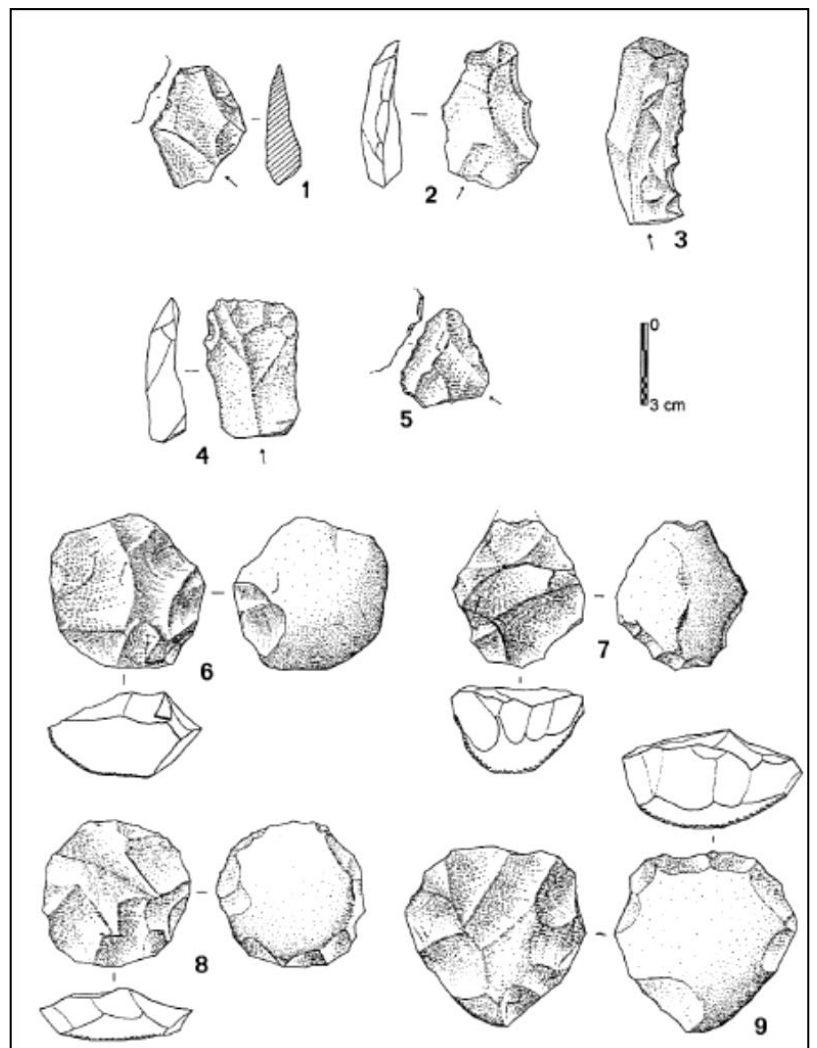
εικ. 102. Ξέστρα (στρώμα 7: 1-6, 8-12, στρώμα 4: 7, στρώμα 6α: 13) (Raposo L. και Cardoso J. L., 1998, εικ. 11)



εικ. 103. Levallois λιθοτεχνία (στρώμα 7: 1,3,4,7, 10-12, στρώμα 6α: 2,5,6, στρώμα 8: 9): 1-8. φολίδες, 9-10. λεπίδες, 11-12. αιχμές ψευδο- levallois (Raposo L. και Cardoso J. L., 1998, εικ. 5)

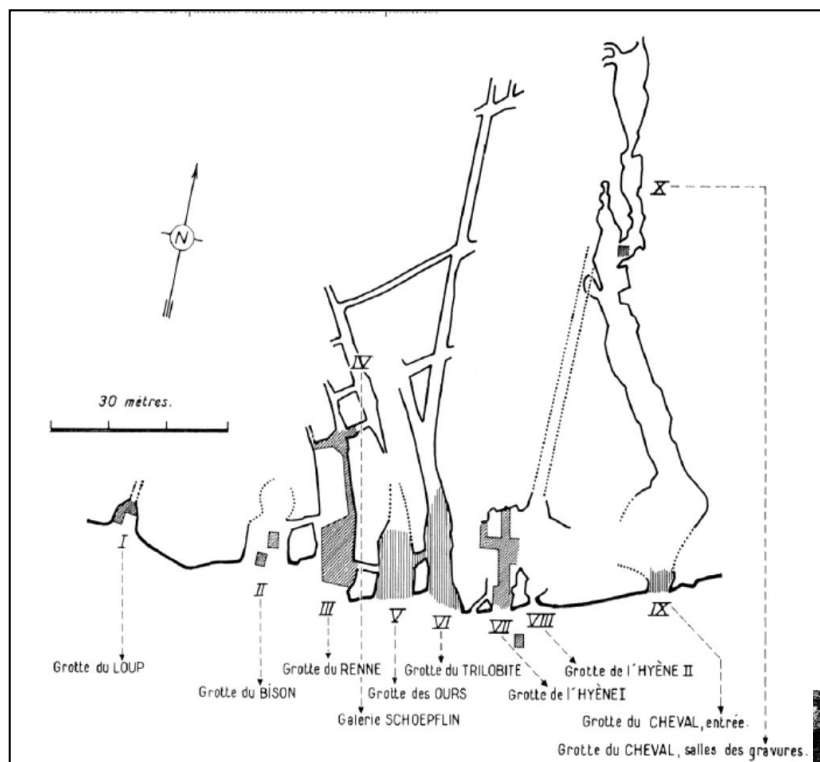


εικ. 104. Φωτογραφία της ανεσκαμμένης περιοχής του Copseirão πάνω στο στρώμα χαλκικών. Φαίνονται και κάποια in situ ευρήματα (Cardoso J. L., 2006, εικ. 11)



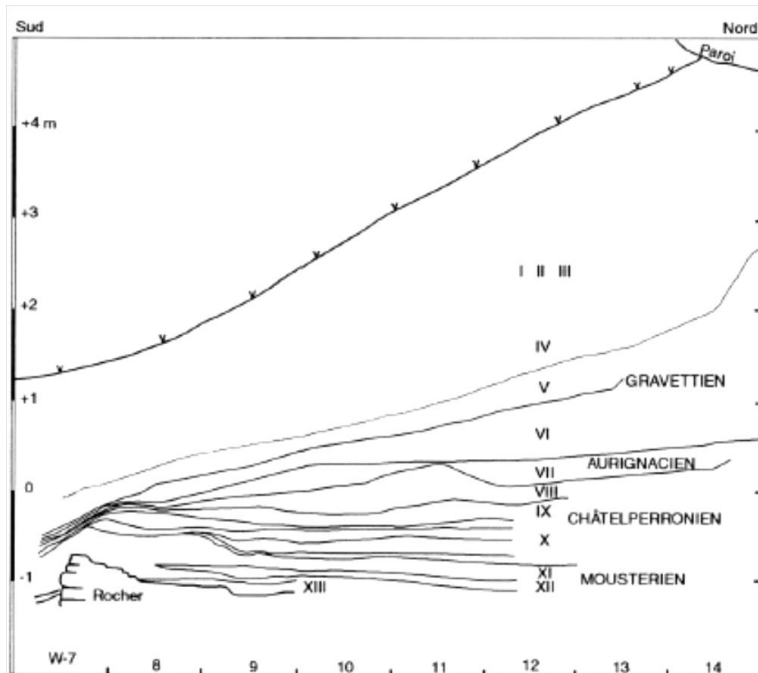
εικ. 105. Δείγμα λιθοτεχνίας του Copseirão: 1-5. οδοντωτά, 6-9: πυρήνες. Όλα κατασκευασμένα από χαλαζίτη (Cardoso J. L., 2006, εικ. 12)

## II. Γαλλία



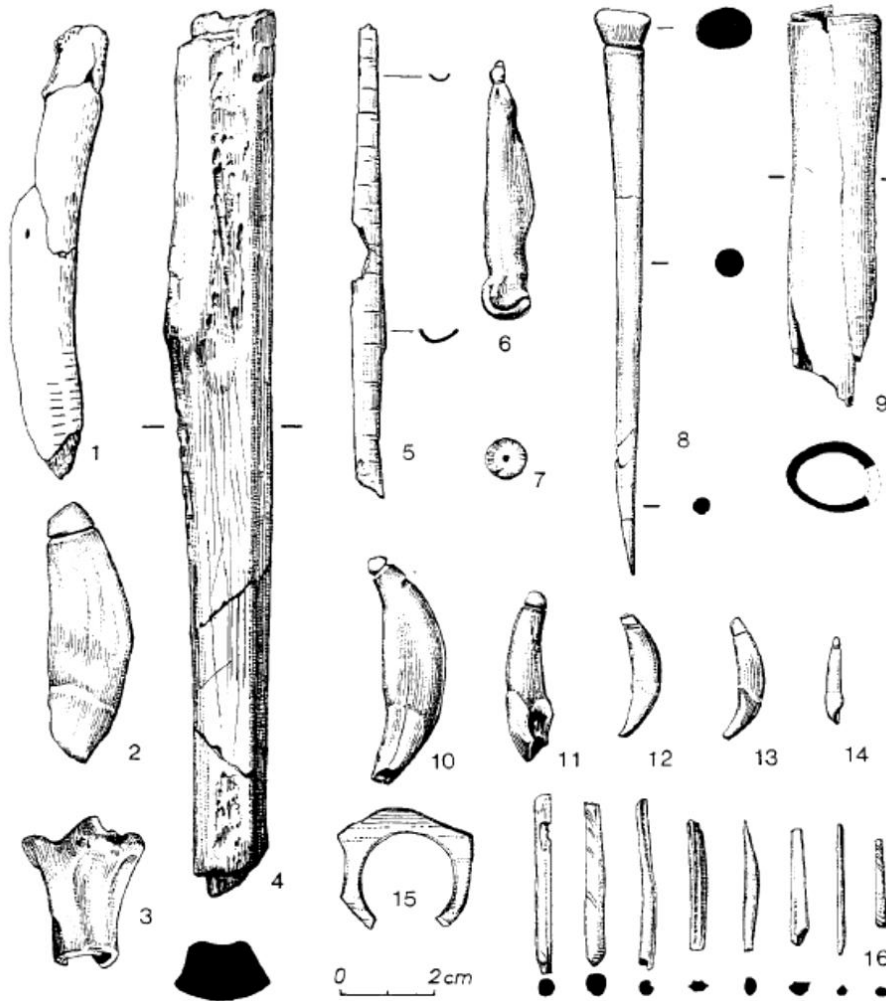
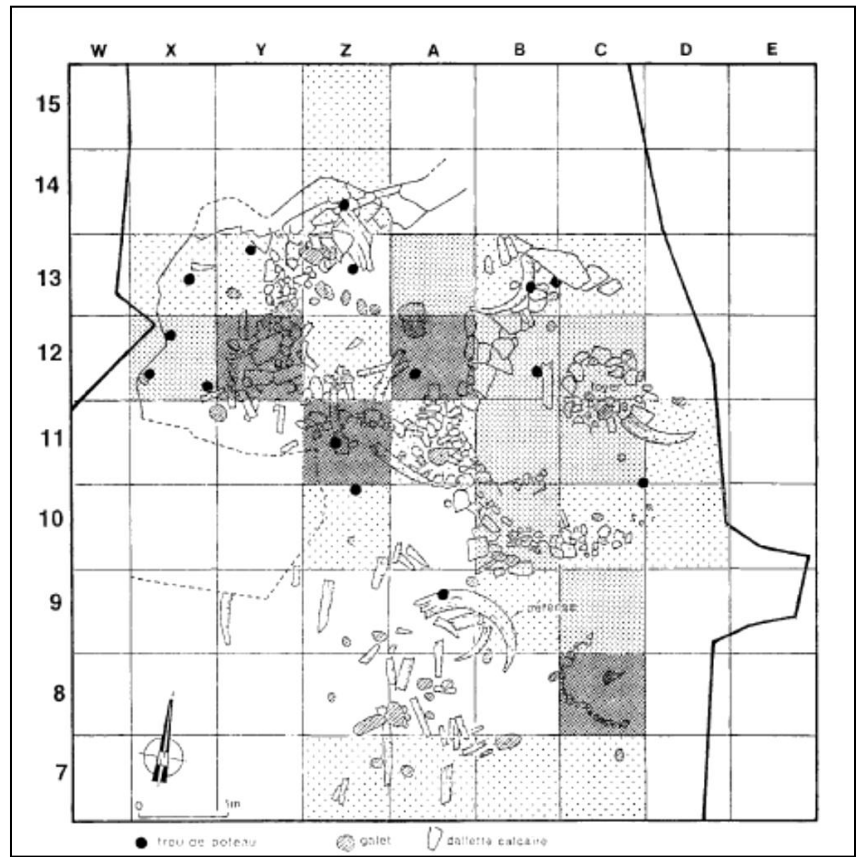
εικ. 106. Τα σπήλαια του καρστικού συστήματος Arcy-sur-Cure (Leroi-Gourhan A., 1961, εικ. 1)

εικ. 107. Η είσοδος του Grotte du Renne (David F. et al., 2001, εικ. 2)

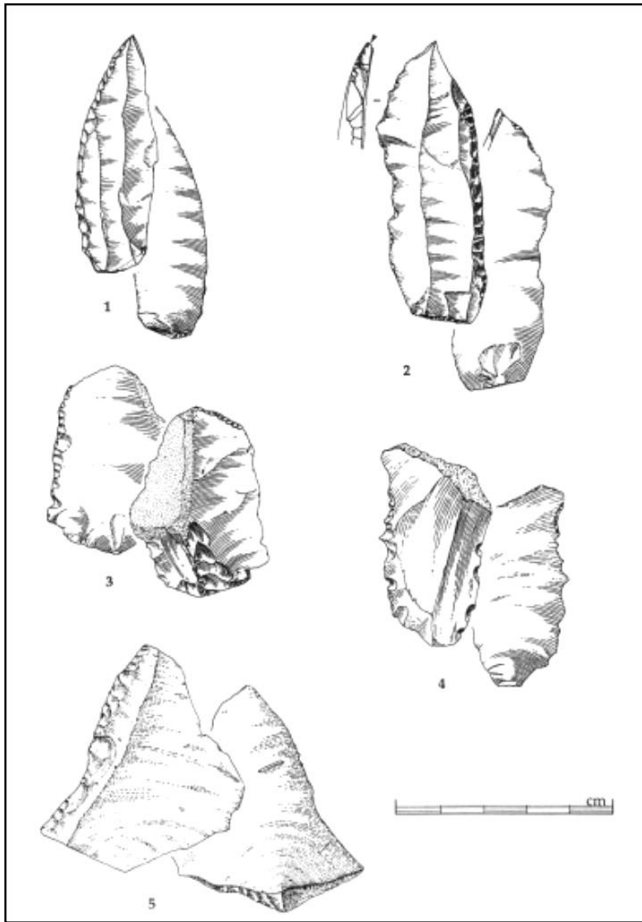


εικ. 108. Στρωματογραφική απεικόνιση του Grotte du Renne, όπου παρουσιάζεται η λιθοτεχνική απόδοση των στρωμάτων (David F. et al., 2001, εικ. 4)

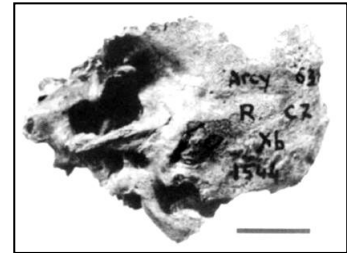
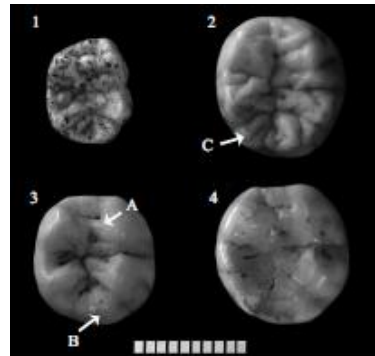
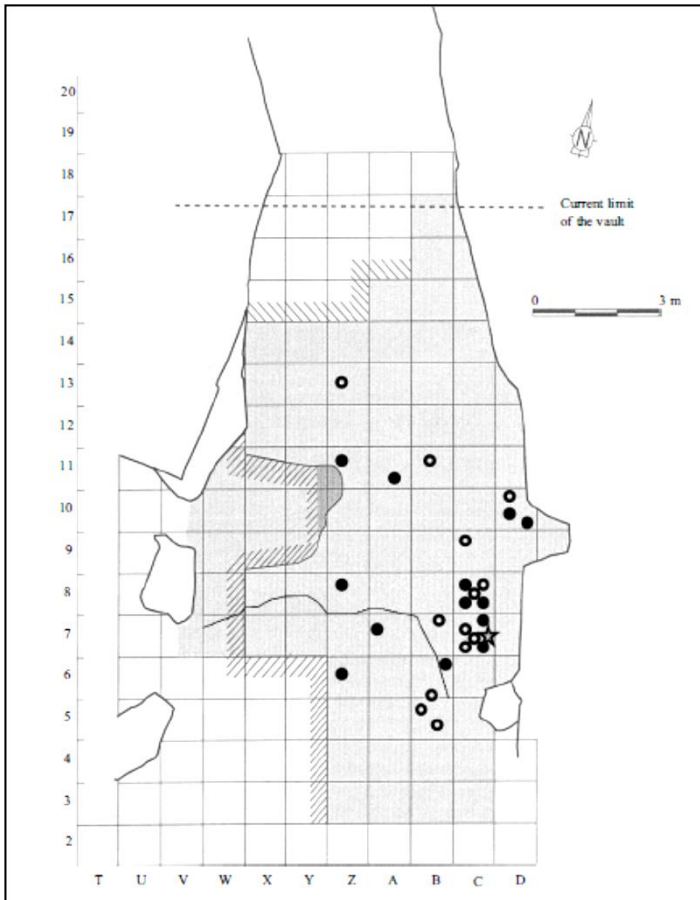
εικ. 109. Πικνότητα οστέινων και ελεφαντοστέινων τεχνέρων στα στρώματα IX και X (d'Errico F. et al., 1998, εικ. 2)



εικ. 110. Διακοσμημένα ευρήματα από σατελπερρόνια επίπεδα του Grotte du Renne (2-3. στρώμα VIII, 4-16. στρώμα IX) (d'Errico F. et al., 1998, εικ. 1)

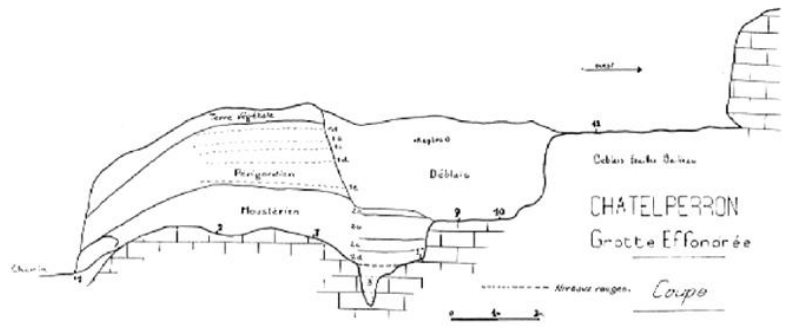


εικ. 111. Δείγμα σατελπερρόνιας λιθοτεχνίας από το Grotte du Renne: 1. σατελπερρόνια αιχμή, 2. γλυφίφα, 3. επεξεργασμένο κομμάτι που φέρει φλοιό, 4. οδοντωτό, 5. ξέστρο (David F. et al., 2001, εικ. 15)

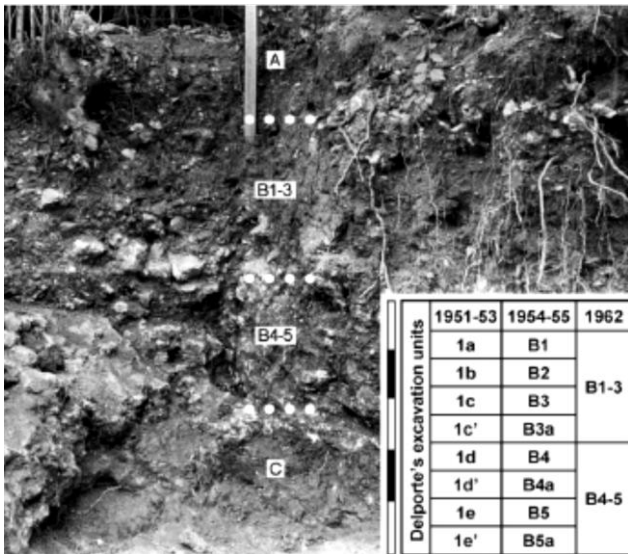
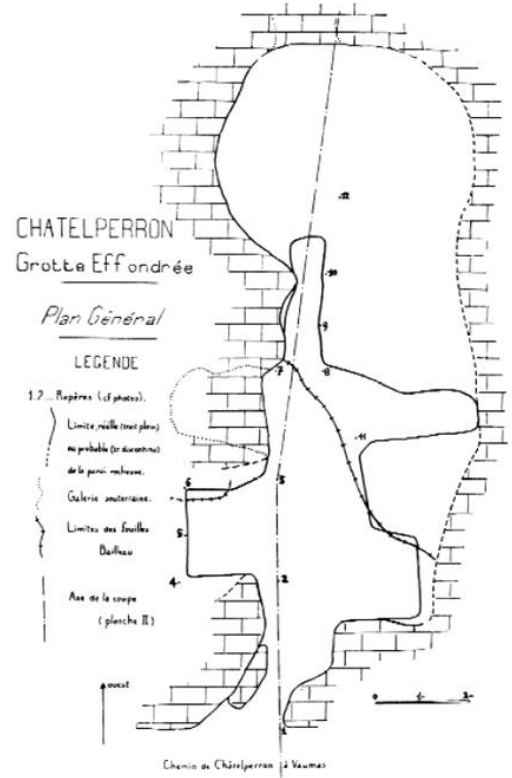


εικ. 112. Δεξιά: κατανομή των παλαιοανθρωπολογικών ευρημάτων στα σατελπερρόνια στρώματα του σπηλαίου (κύκλοι χωρίς γέμισμα: δόντια που έχουν χαρακτηριστικά Νεάντερνταλ αλλά δεν έχουν αποδοθεί με βεβαιότητα, μαύροι κύκλοι: δόντια με διαγνωστικά χαρακτηριστικά Νεάντερνταλ, αστέρι: θέση εύρεσης του κροταφικού οστού). Πάνω αριστερά δόντια με διαγνωστικά χαρακτηριστικά Νεάντερνταλ. Πάνω δεξιά: κροταφικό οστό (Bailey S. E. και Hublin J. J., 2006a, εικ. 2, 8, Hublin J. J. et al., 1996, εικ. 1)





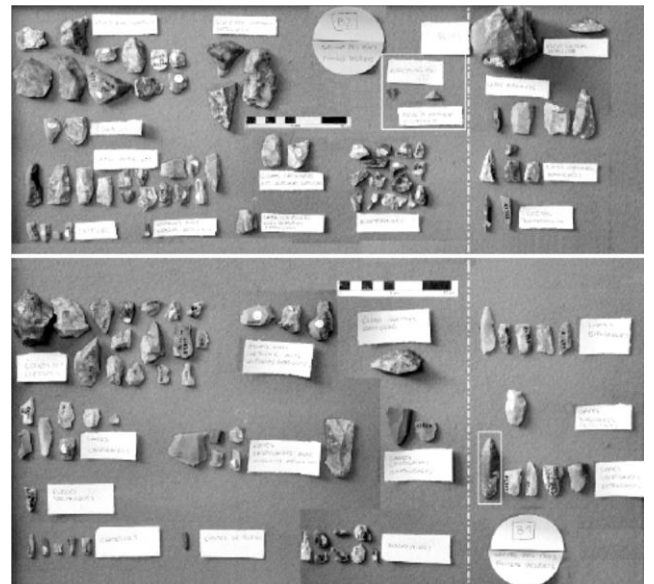
εικ. 113. Πάνω: προφίλ και δεξιά: σχέδιο του σπηλαιού Grotte des Fées από τον Delporte, μετά την ανασκαφή του 1954 (Zilhão J. et al., 2007, εικ. 1 a, b)

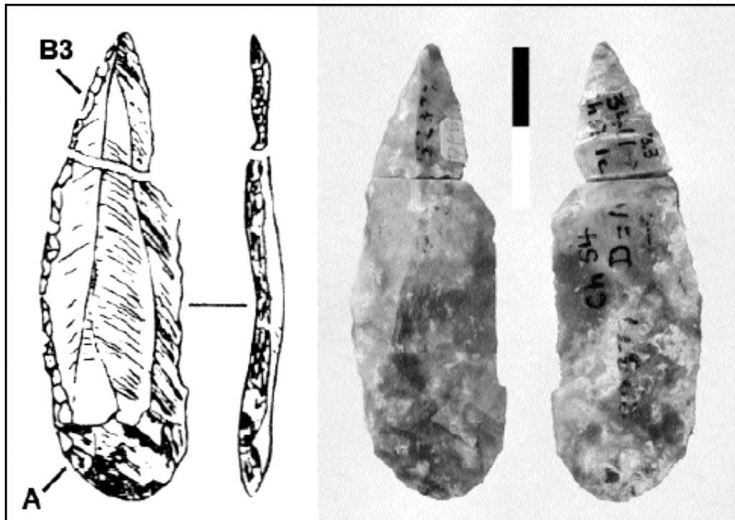


εικ. 114. Στρωματογραφία των σατελπερρόνιων στρωμάτων του Delporte και αναλογία με ορισμούς των ανάλογων στρωμάτων σε μετέπειτα ανασκαφές (Zilhão J. et al., 2006, εικ. 1)

| Delporte's excavation units | 1951-53 | 1954-55 | 1962 |
|-----------------------------|---------|---------|------|
| 1a                          |         | B1      | B1-3 |
| 1b                          |         | B2      |      |
| 1c                          |         | B3      |      |
| 1c'                         |         | B3a     | B4-5 |
| 1d                          |         | B4      |      |
| 1d'                         |         | B4a     |      |
| 1e                          |         | B5      |      |
| 1e'                         |         | B5a     |      |

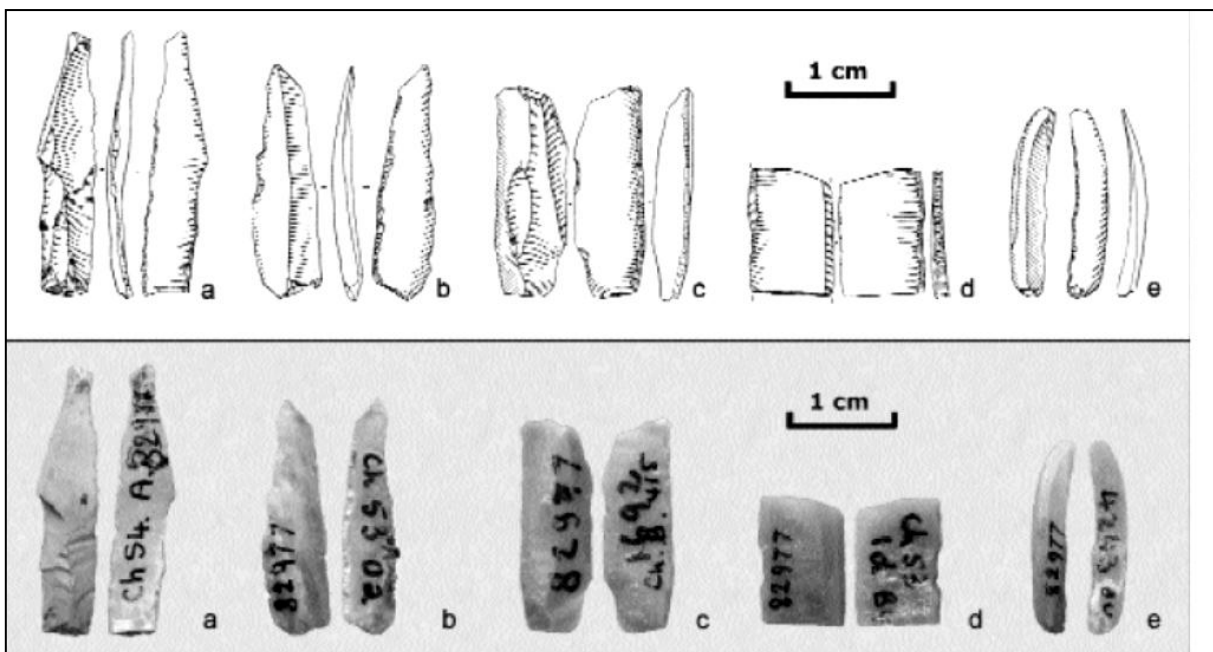
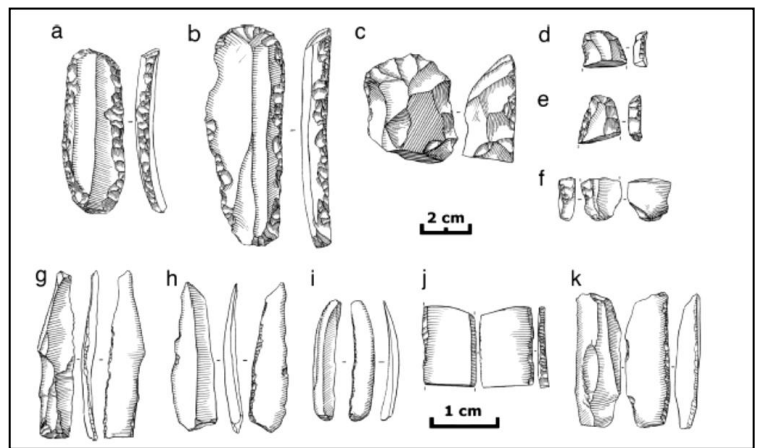
εικ. 115. Σύνολο λιθοτεχνίας από το B1 (κάτω) και B2 (πάνω) του Grotte des Fées (Zilhão J. et al., 2007, εικ. 15)



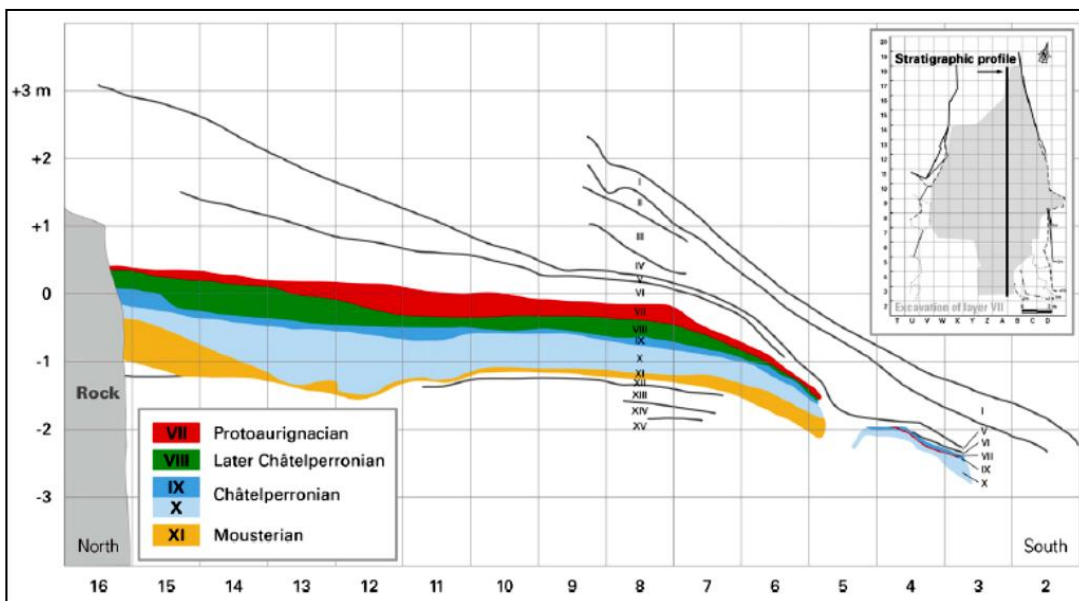


εικ. 116. Επεξεργασμένη αιχμή: το άκρο της προέρχεται από το B3 ενώ το σώμα από το επιφανειακό στρώμα A (Zilhão J. et al., 2007, εικ. 21)

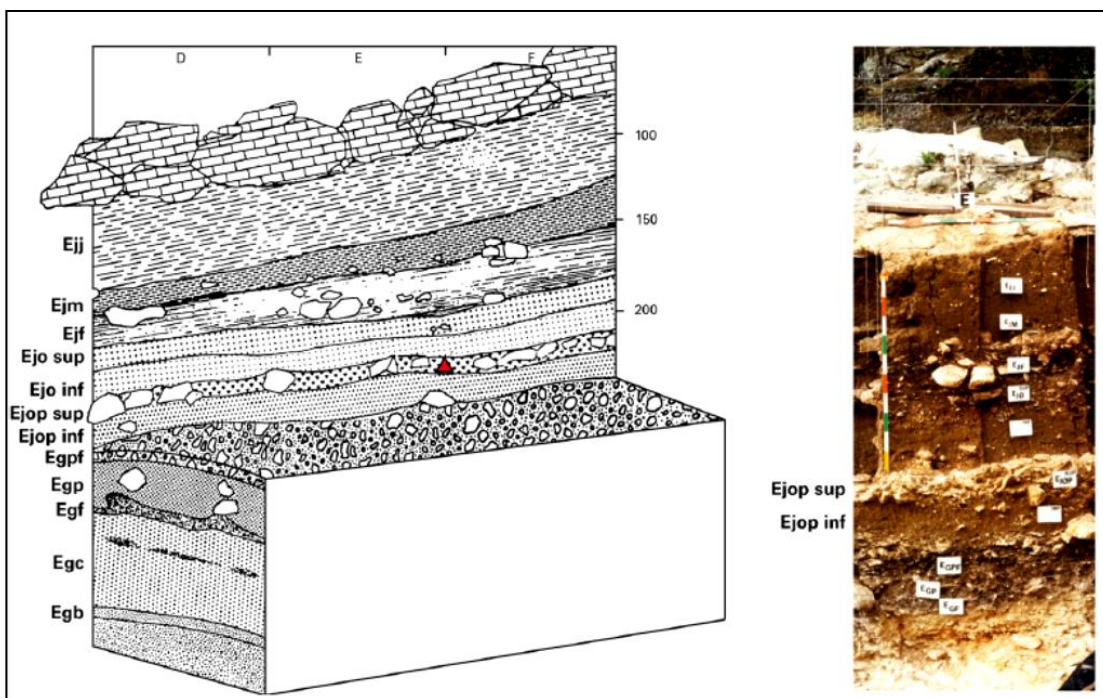
εικ. 117. Ωρινάκια ευρήματα με από τα στρώματα σατελπερρόνια στρώματα του : a-b. τελικά ξέστρα με ωρινάκια επεξεργασία, c. ξέστρο, d-f. αποσπάσματα από ωρινάκια τελικά ξέστρα, g-k. μικρολεπίδες τύπου Dufour ( Zilhão J. et al., 2006, εικ. 2)



εικ. 118. Μικρολεπίδες τύπου Dufour από τα στρώματα A, B4 και B5 (Zilhão J. et al., 2007, εικ. 19)



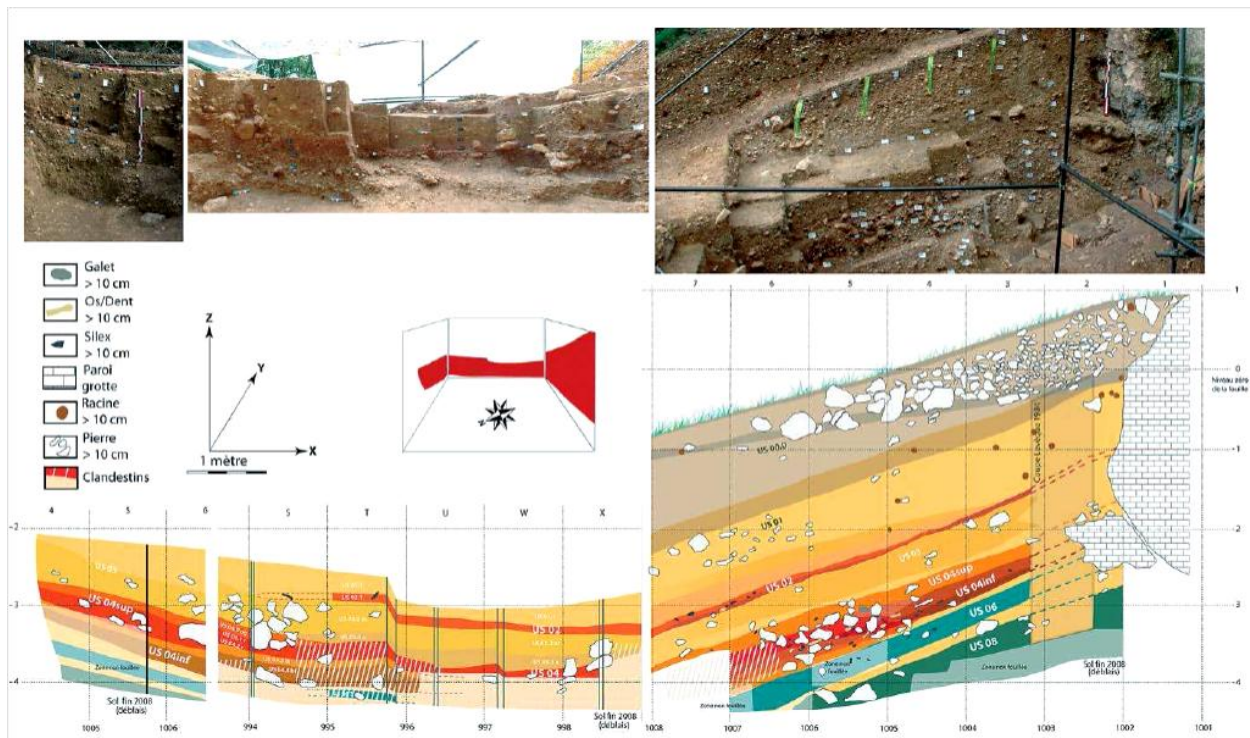
εικ. 119. Σχέδιο της βραχοσκεπής του Saint- Césaire και στρωματογραφική απεικόνιση των επιπέδων λιθοτεχνίας (Hublin J. J. et al., 2012, sup. information, εικ. S3)



εικ. 120. Σχηματική στρωματογραφία του Saint- Césaire: τα παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα ανακαλύφθηκαν στο ανώτερο τμήμα του στρώματος Ejoρ (Ejoρ SUP) (Hublin J. J. et al., 2012, sup. information, εικ. S2)

εικ. 121. Το κρανίο του Saint- Césaire (Vandermeersch B. και Hublin J. J., 2007, εικ. 1)

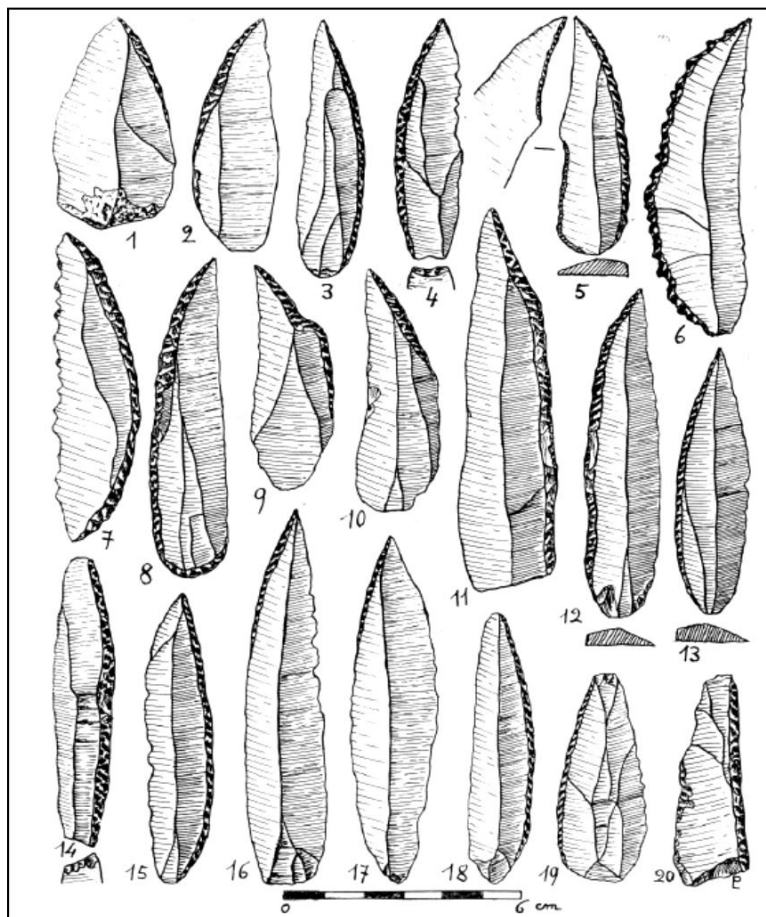




εικ. 122. Φωτογραφίες και σχέδια των τομών του Les Cottés στο τέλος της ανασκαφικής περιόδου του 2008 (Roussel M. και Soressi M., 2013, εικ. 2)

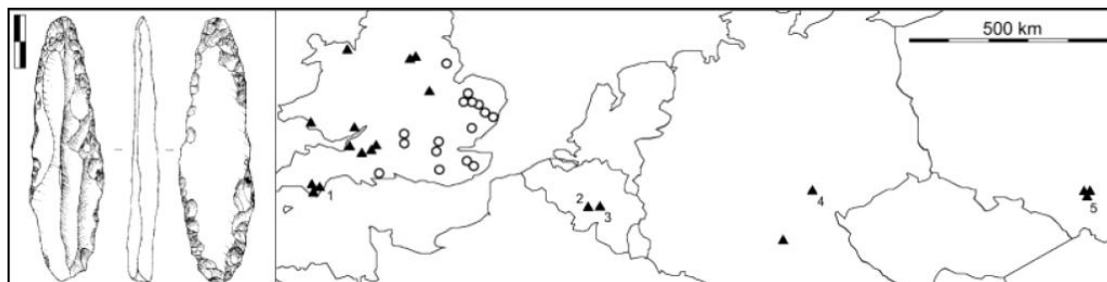


εικ. 123. Ευρήματα από το σατελπερρόνιο στρώμα, από την περίοδο 2006- 2009: ο. λεπίδα με επεξεργασία g-l. αποσπάσματα με ράχη, p. τελικό ξέστρο, m-n. πλευρικά ξέστρα, q. πυρήνας λεπίδων (Roussel M. και Soressi M., 2013, εικ. 7)



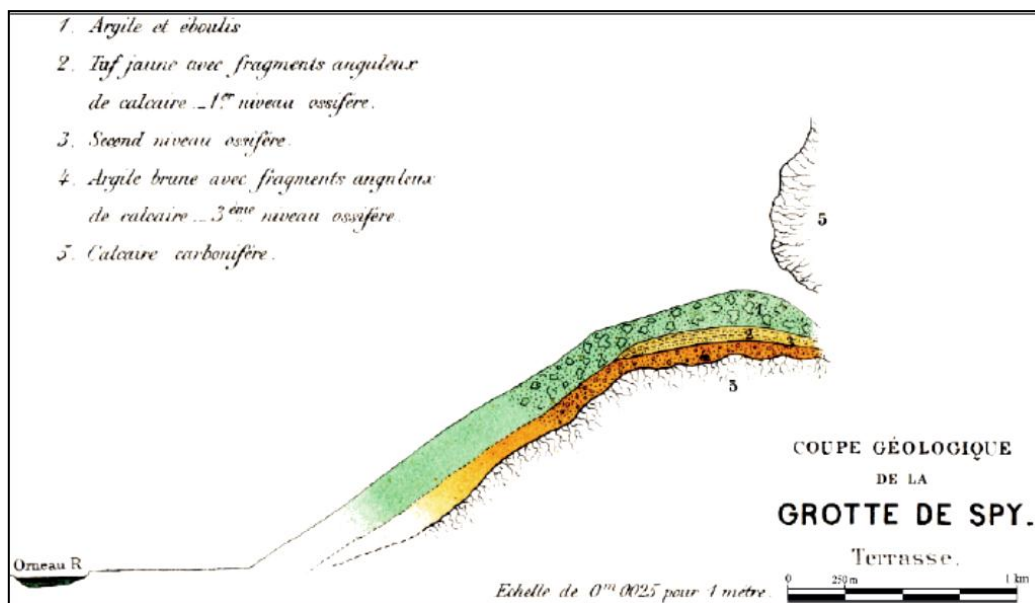
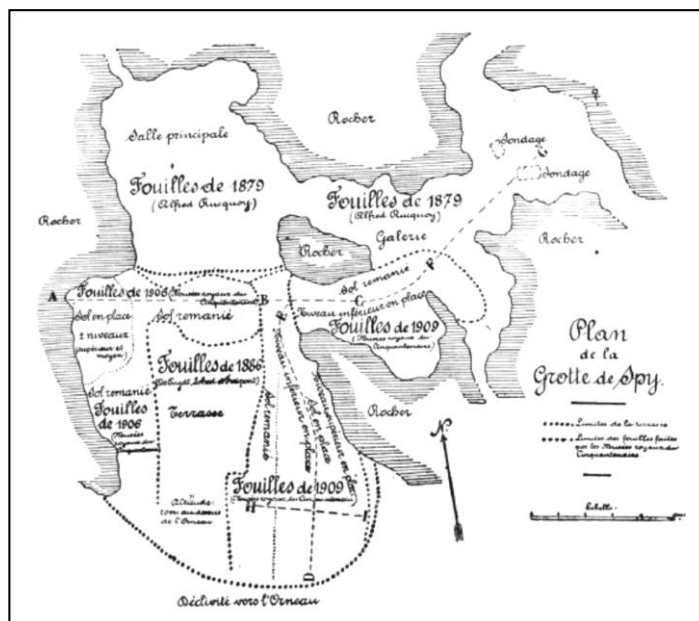
εικ. 124. Σατελπερρόνιες λεπίδες και μαχαίρια από τις παλαιότερες ανασκαφές στο Les Grottes (Pradel L., 1959, εικ. 2)

### III. Βέλγιο



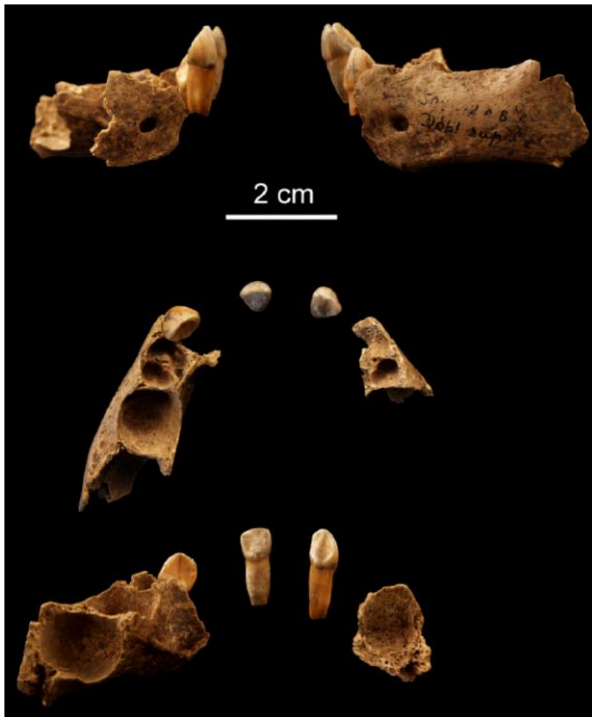
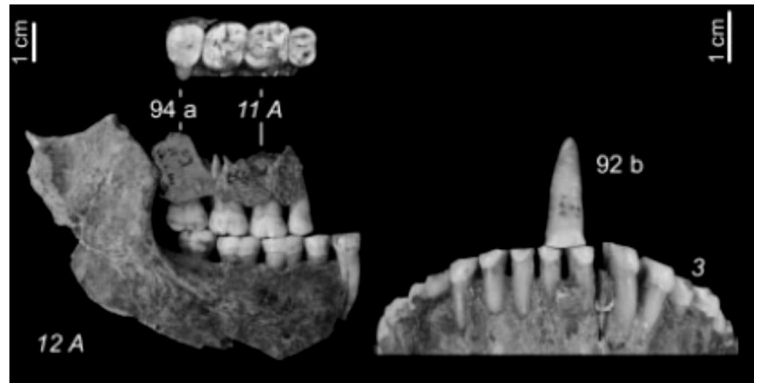
εικ. 125. Γεωγραφική κατανομή θέσεων με ευρήματα Lincombian–Ranisian–Jerzmanowician λιθοτεχνίας. Αριστερά: αιχμή τύπου Jerzmanowice από το Spy (Semal P. et al., 2009, εικ. 5)

εικ. 126: Σχέδιο του Grotte de Spy με σημειώσεις των χώρων ανασκαφών από το 1879- 1909 (Semal P. et al, 2011, εικ. 2)

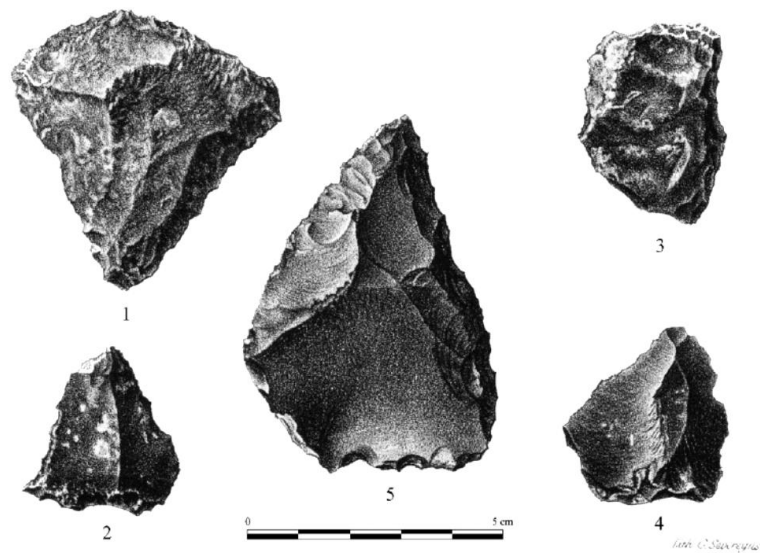


εικ. 127. Τοπογραφικό σχέδιο της παράσας του σπηλαίου, από τους M. De Puydt και M. Lohest. Τα στρώματα που αναγνωρίστηκαν στην ακολουθία είναι αυτά που εδώ αριθμοδοτούνται 2, 3 και 4 (Semal P. et al, 2011, εικ. 4)

εικ. 128. Παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα των Spy I και II (παιλιότερα είχαν αποδοθεί σε άλλους σκελετούς) (Semal P. et al., 2009, εικ. 2)



εικ. 129. Αποκατάσταση της γνάθου του Spy VI (Crevecoeur I. et al., 2010, εικ. 12)



εικ. 130. Αιχμές από το στρώμα 3. Η αιχμή 5 βρέθηκε κοντά στον Spy I (Semal P. et al, 2011, εικ. 14)



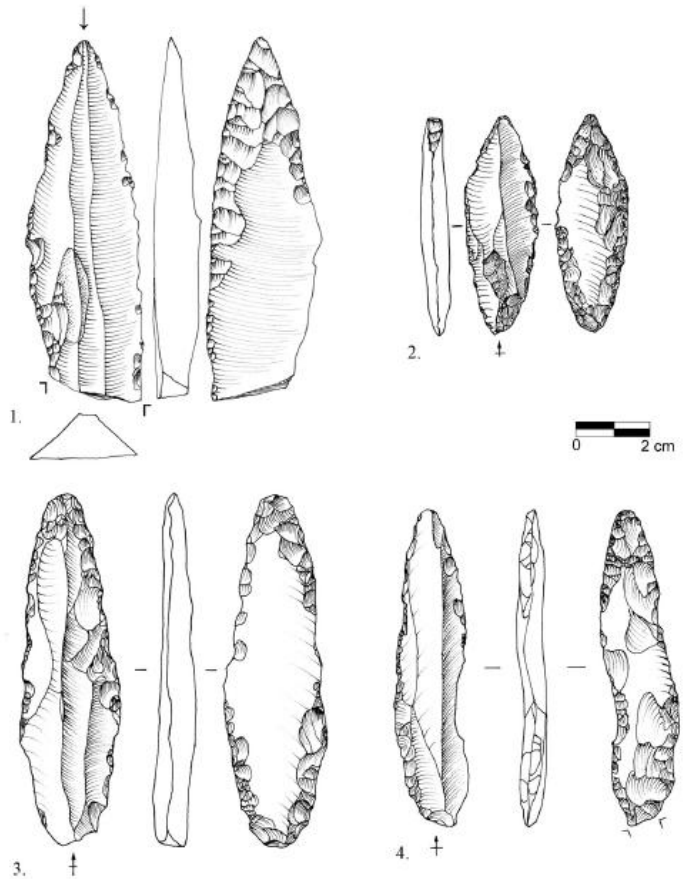
εικ. 131. Μουστερίες αιχμές από το στρώμα 2 (Semal P. et al, 2011, εικ. 10)



εικ. 132. Αμφιπρόσωπα ευρήματα και φυλλόσχημη αιχμή από το στρώμα 2 (Semal P. et al, 2011, εικ. 9)



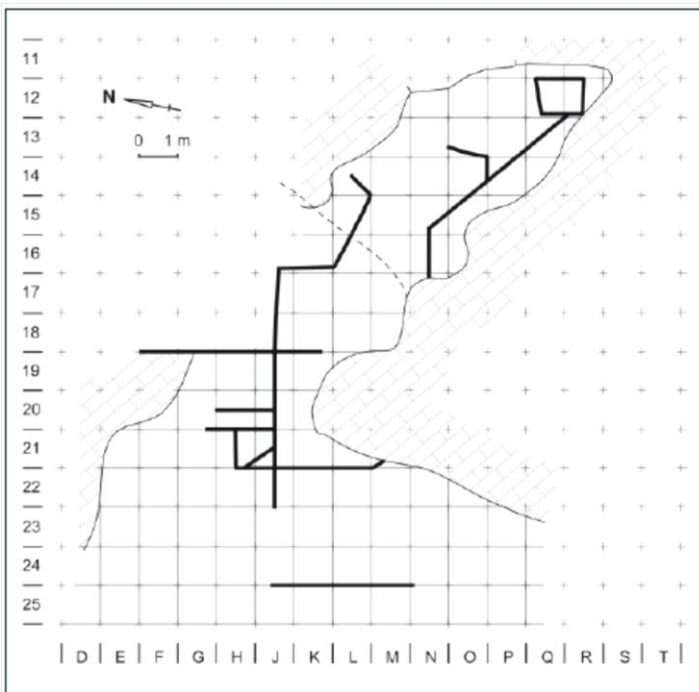
A.



B.

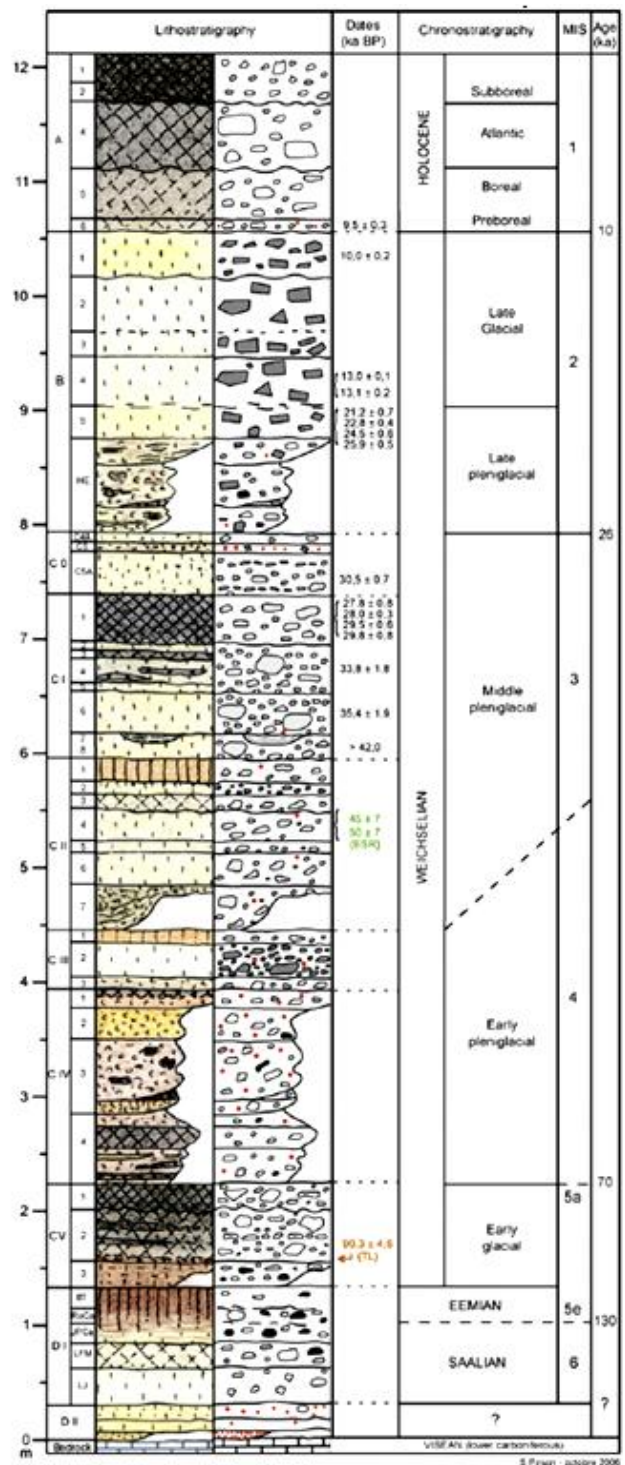
εικ. 133. (A και B): Jerzmanowice αιχμές από το Spy (A: Semal P. et al, 2011, εικ. 11) (B: Pirson S. et al., 2012, εικ. 2)

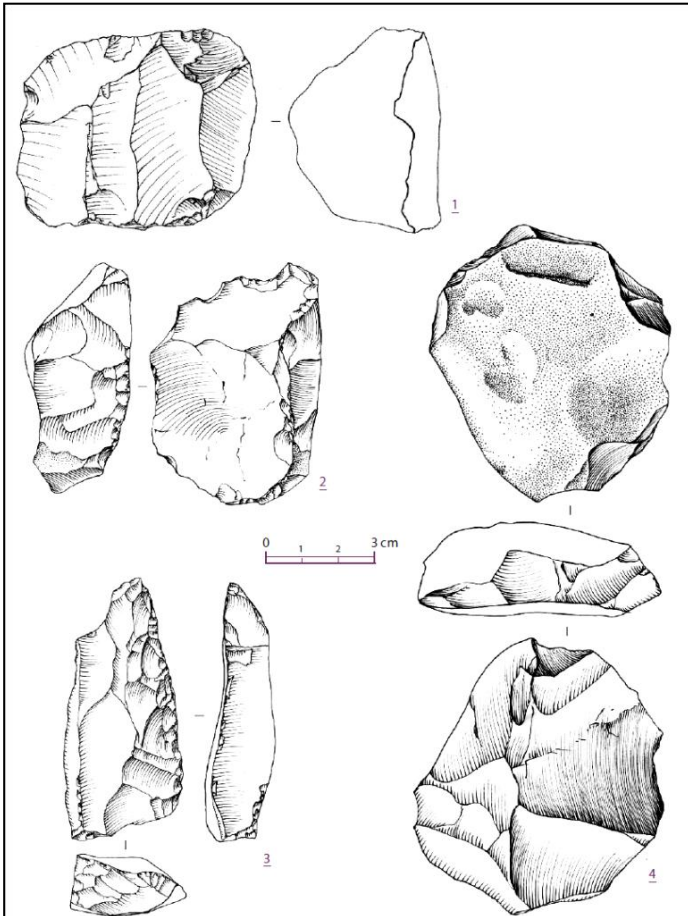




εικ. 134. Σχέδιο του σπηλαιού Walou. Η διακεκομμένη γραμμή δείχνει την είσοδο του σπηλαιού (Pirson S. et al., 2006, εικ. 2)

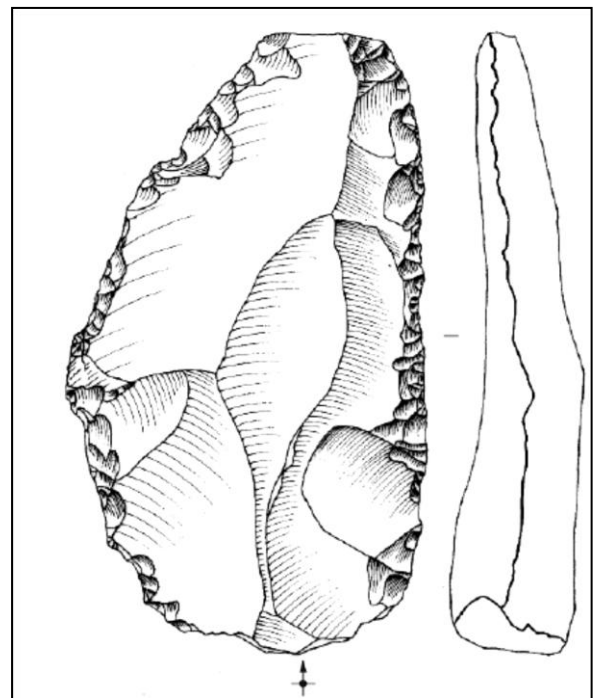
εικ. 135. Στρωματογραφική ακολουθία του Grotte Walou (Draily C., 2011, εικ. 2)

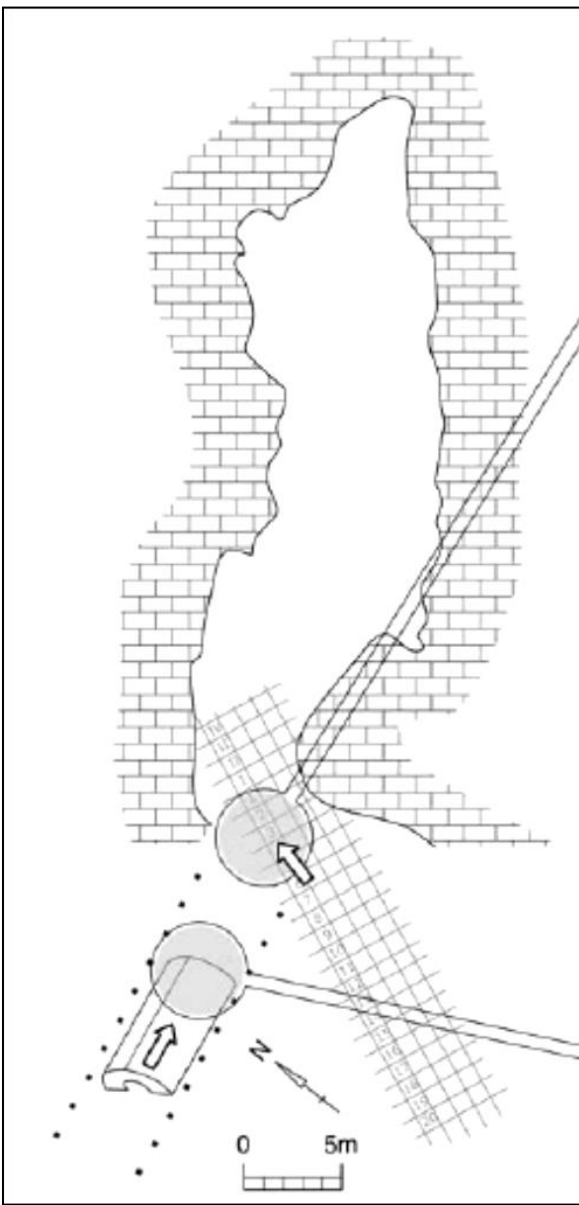




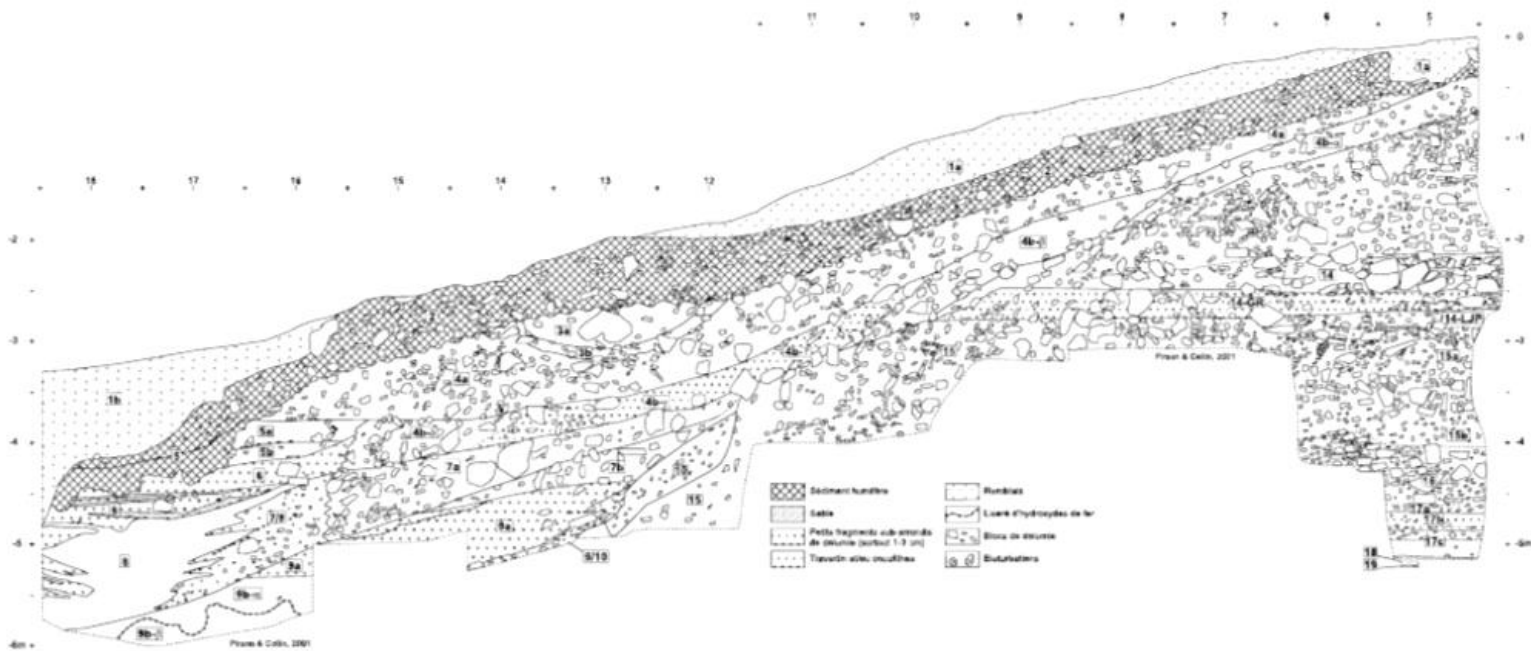
εικ. 136. Ευρήματα από το Ci-8 : 1. πυρήνας μίας όψης με αμφιπρόσωπη επεξεργασία, 2. οδοντωτό, 3. ξέστρο τύπου Quina, 4. πυρήνας μίας όψης με κεντροφερή επεξεργασία (Draily C., 2011,εικ. 4)

εικ. 137. Ξέστρο με επεξεργασία σε δύο πλευρές (Draily C., 2011, εικ. 5.1)

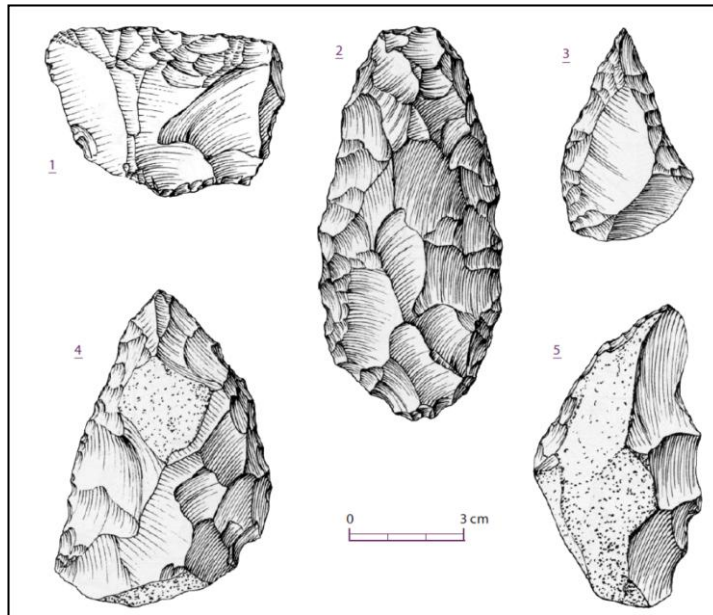




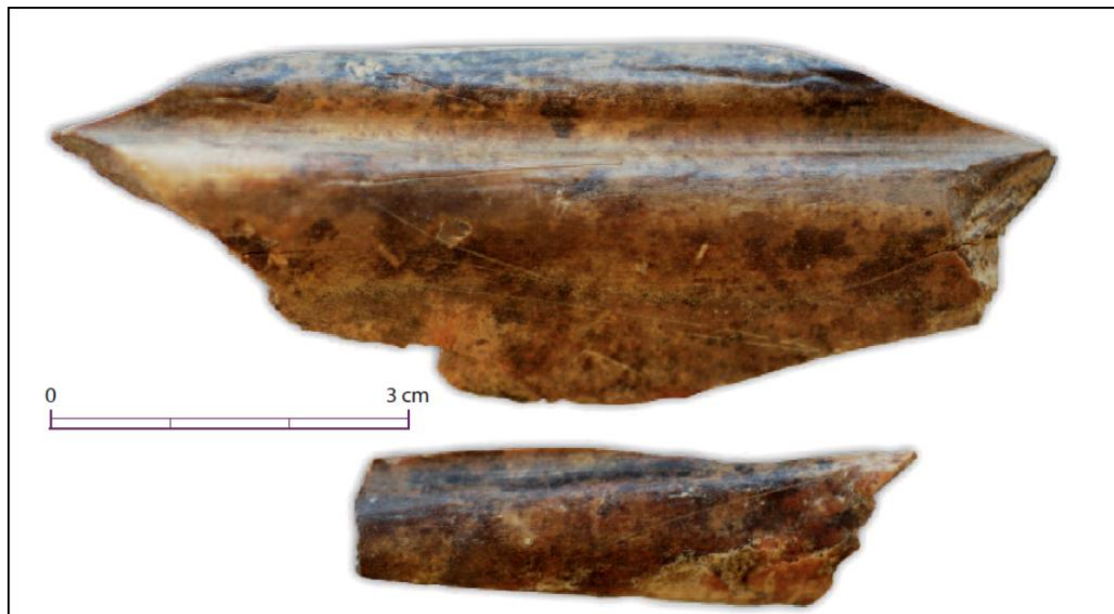
εικ. 138. Σχέδιο του σπηλαίου Le Trou Al'Wesse (Toussaint M. και Pirson S., 2006α, εικ. 9)



εικ. 139. Στρωματογραφία του Le Trou Al'Wesse (Miller R., Collin F., Otte M. και Stewart J., 2011 εικ. 1)



εικ. 140. Μουστερία ευρήματα από το Le Trou Al'Wesse : 1. Ξέστρο με εγκάρσια επεξεργασία, 2. Limace (?), 3. Μουστερία αιχμή, 4. αιχμή, 5. Μη τυπικό οδοντωτό (Miller R., Collin F., Otte M. και Stewart J., 2011, εικ. 2)



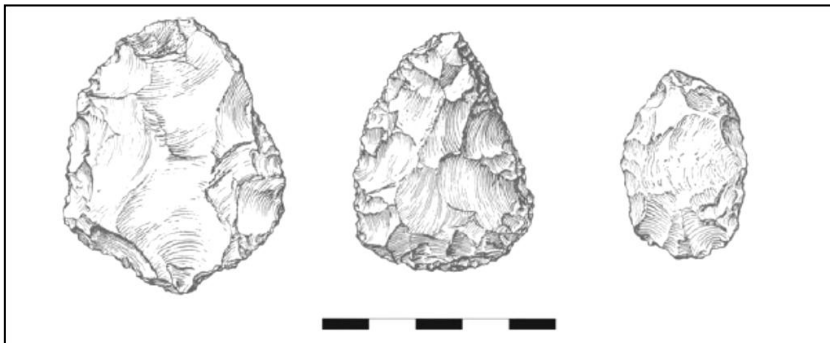
εικ. 141. Δείγμα οστού από το στρώμα 17, το οποίο φέρει ίχνη κοπής (Miller R., Collin F., Otte M. και Stewart J., 2011 εικ. 3)

#### IV. Βρετανία



142. Το περιβάλλον γύρω από τα σπήλαια Hyena Den και Rhinoceros Hole (Wragg-Sykes R., 2009, τόμος II, εικ. 2.1.12)

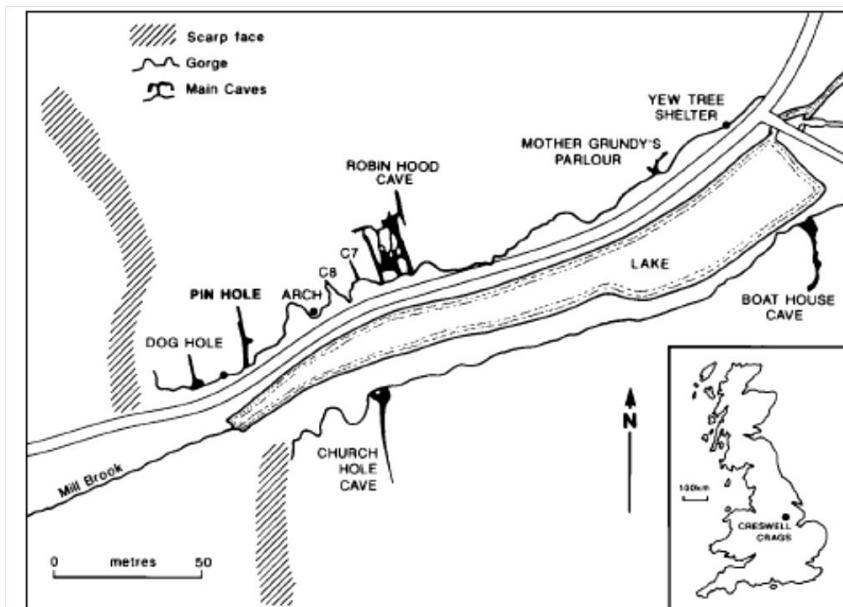
εικ. 143. Κεντρική είσοδος του Hyena Den (White M. J. και Pettitt P. B., 2011, εικ. 18)



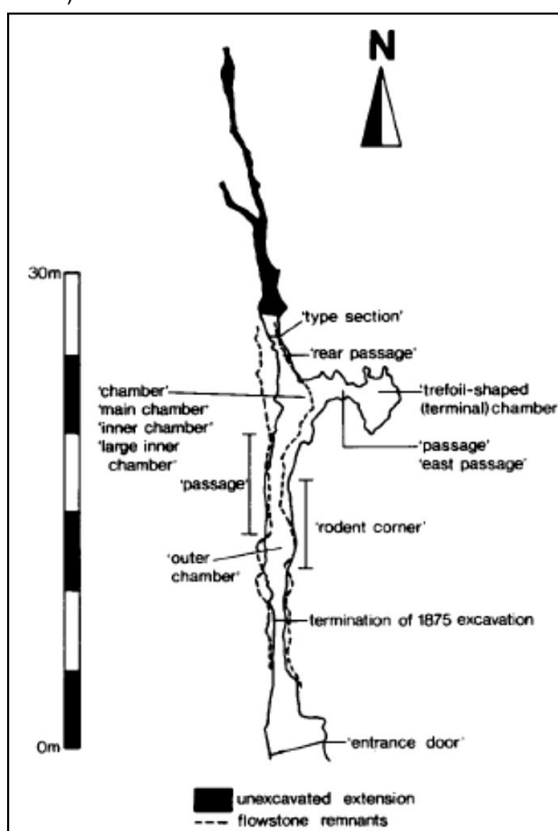
εικ. 144. Χειροπελέκεις από το Hyena Den (White M. J. και Pettitt P. B., 2011, εικ. 19)

εικ. 145. Αμφιπρόσωπο από το Hyena Den, το οποίο φέρει σημάδια πιθανής επανάχρησης για την παραγωγή φολιδών (Wragg-Sykes R., 2009, τόμος II, εικ. 6.9.2)

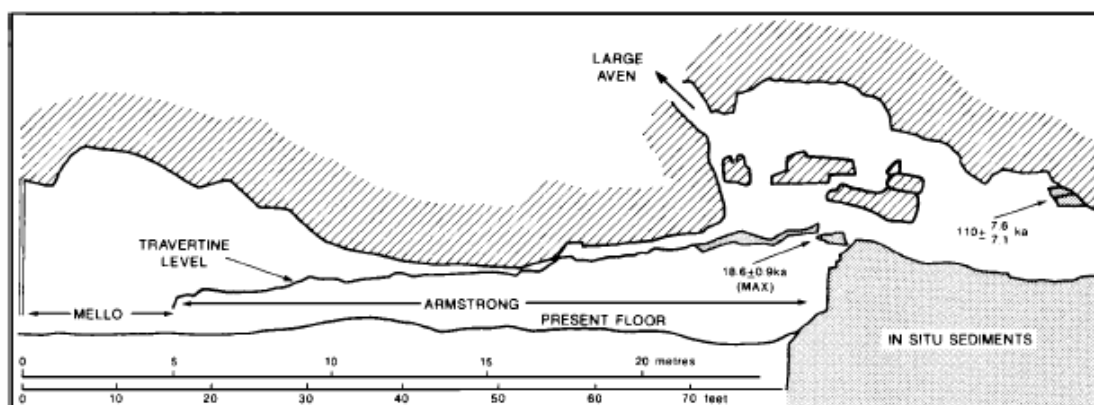




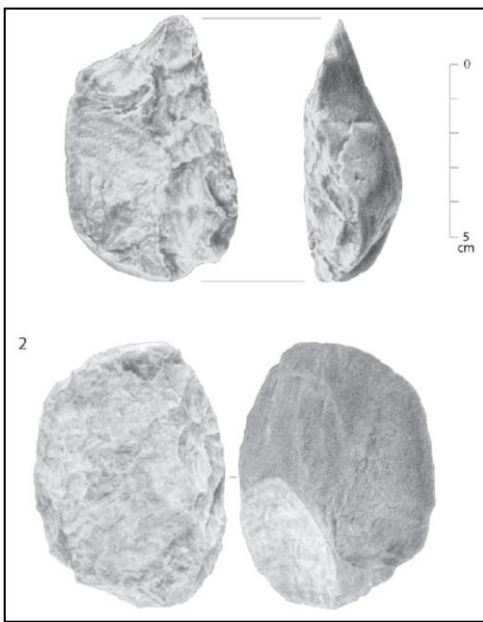
εικ. 146. Το φαράγγι Creswell Crags και τα σπήλαια τα οποία περιέχει (Jacobi, R. M. et al., 1998, εικ. 1)



εικ. 147. Σχέδιο του σπηλαίου Pin Hole (Jacobi, R. M. et al., 1998, εικ. 2)

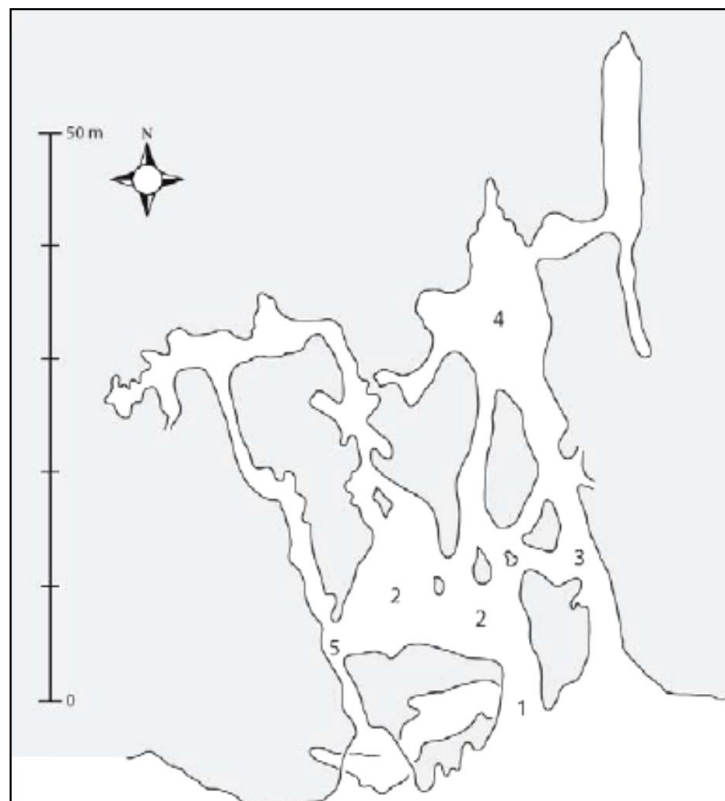


εικ. 148. Κατά μήκος τομή του Pin Hole (Jacobi, R. M. et al., 1998, εικ. 3)



εικ. 149. Πλευρικά ξέστρα από χαλαζίτη (Pin Hole)  
(Jacobi R., 2006, εικ. 7)

εικ. 150. Δισκοειδής πυρήνας με επεξεργασία  
στη μία πλευρά (Wragg-Sykes R., 2009,  
τόμος II, εικ. 6.4.4)



εικ. 151. Σχέδιο του σπηλαίου Robin Hood (Jacobi R., 2006, εικ. 2)



εικ. 152. Αιχμές ψευδο-levallois από το σπήλαιο Robin Hood (Wragg-Sykes R., 2009, τόμος II, εικ. 6.3.5)

εικ. 153. Κομβεωα φολίδα από το σπήλαιο Robin Hood (Wragg-Sykes R., 2009, τόμος II, εικ. 6.3.8)



εικ. 154. Λεπίδα από πυριτόλιθο από το σπήλαιο Robin Hood (Wragg-Sykes R., 2009, τόμος II, εικ. 6.3.6)



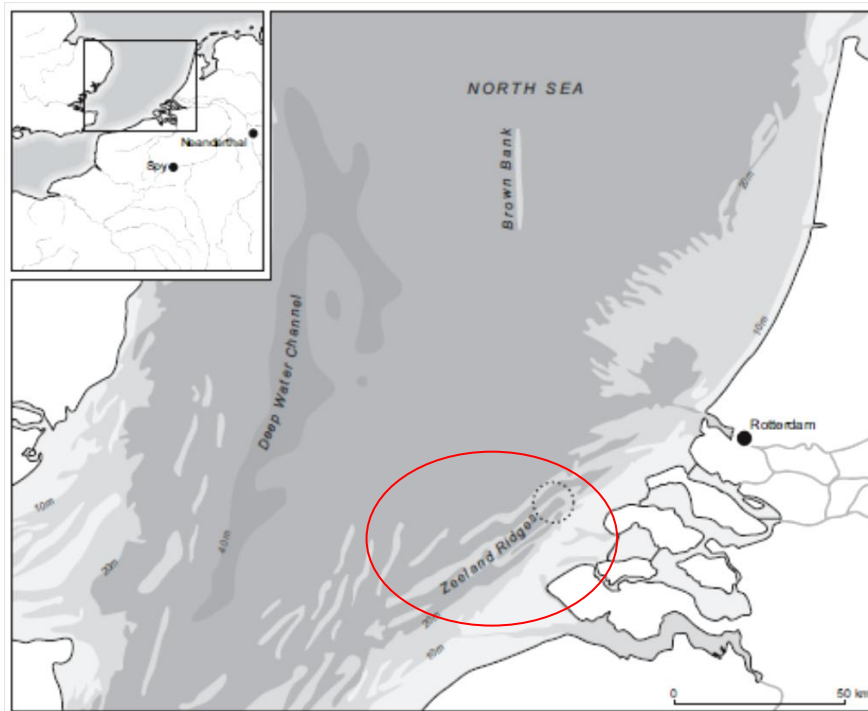
εικ. 155. Πλευρικό ξέστρο με επεξεργασία σε διπλό πλευρές (Wragg-Sykes R., 2009, τόμος II, εικ. 6.3.10)



εικ. 156. Αριστερά: αμφιπρόσωπο από πυριτόλιθο. Δεξιά: αμφιπρόσωπο από σιδηρόλιθο (Wragg-Sykes R., 2009, τόμος II, εικ. 6.3.12)



## V. Ολλανδία

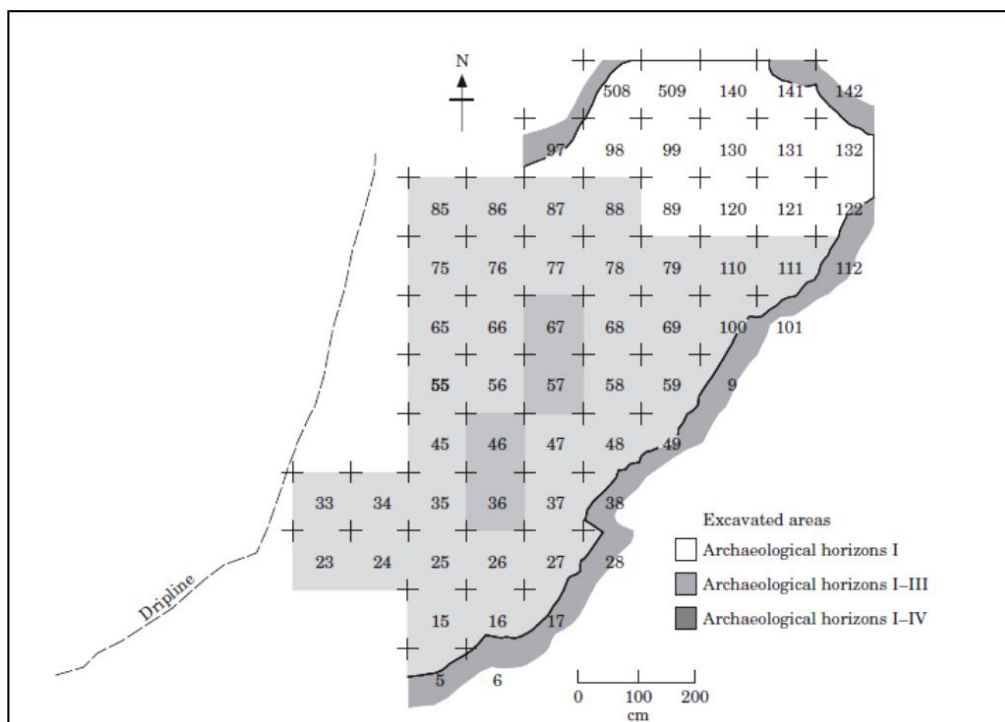


εικ. 157. Η θαλάσσια περιοχή της Ζηλανδίας και η θέση του Zeeland Ridges (Hublin J. J. et al., 2009, εικ. 1)

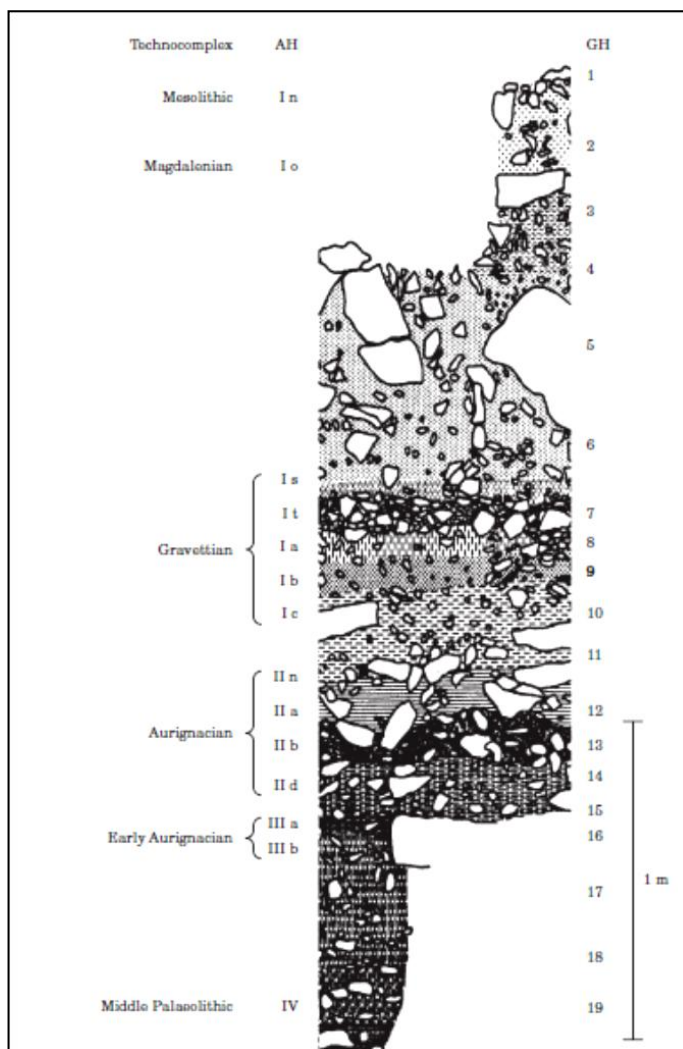


εικ. 158. Τμήματα κρανίου από το Zeeland Ridges (Hublin J. J. et al., 2009, εικ. 2)

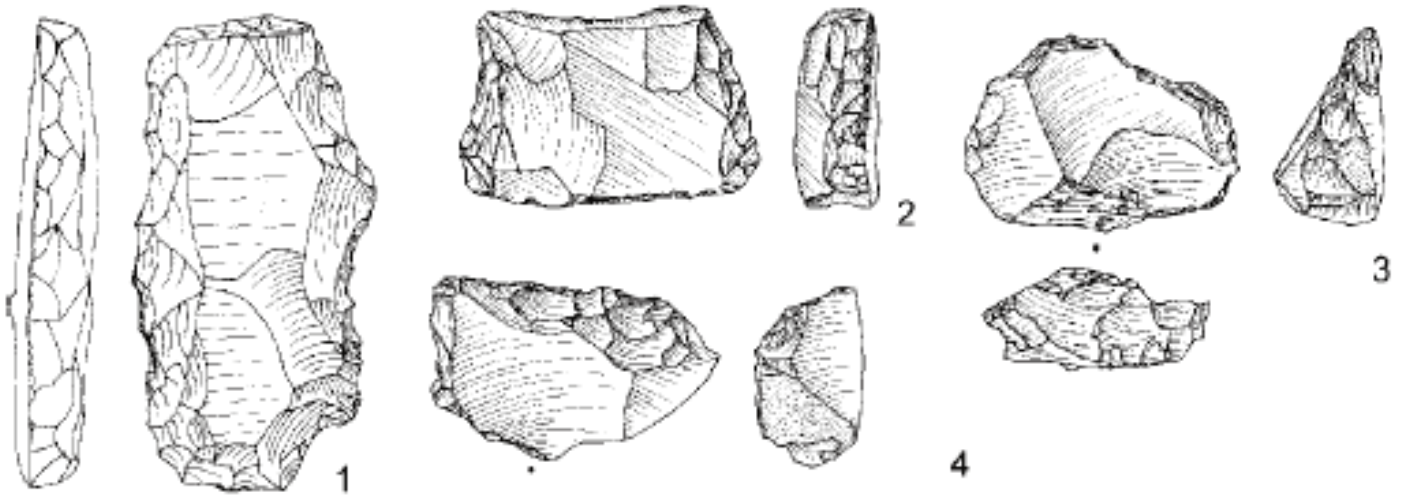
## VI. Γερμανία



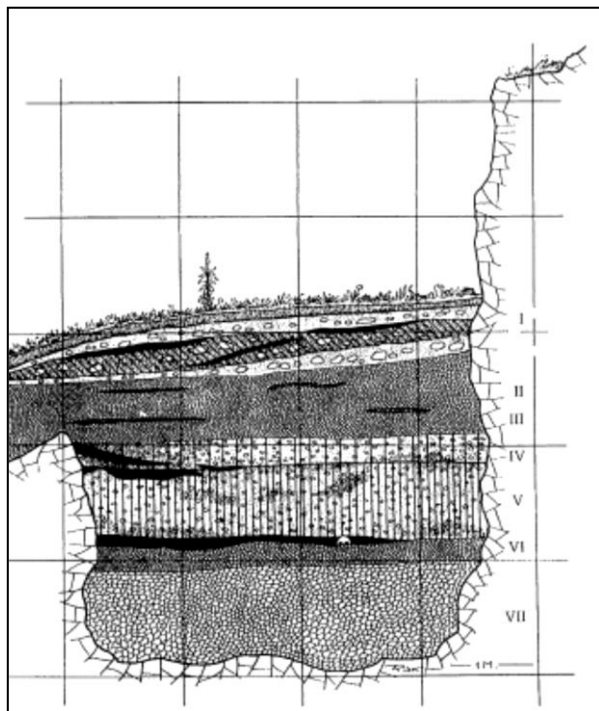
εικ. 159. Σχέδιο του σπηλαίου Geissenklösterle, με τα ανασκαφικά τετράγωνα και την λιθοτεχνική απόδοσή τους, μέχρι το τελικό μουστέριο στρώμα (Richter D., Rink W. J., Waiblinger J. και Wagner G. A., 2000, εικ. 1)



εικ. 160. Στρωματογραφία του σπηλαίου (Richter D., Rink W. J., Waiblinger J. και Wagner G. A., 2000, εικ. 2)



εικ. 161. Ευρήματα τελικής Μέσης Παλαιολιθικής από το Γείβενκλößτερλε: 1,2,4. πλευρικά ξέστρα, 3. φολίδα με υπολείμματα από το υπόβαθρο (Conard N. J., 2011, εικ. 19.3)



εικ. 162. Η στρωματογραφία του σπηλαίου Vogelherd. Το κρανίο ανακαλύφθηκε στο στρώμα V (Bolus M. και Conard N.J., 2001, εικ. 8)

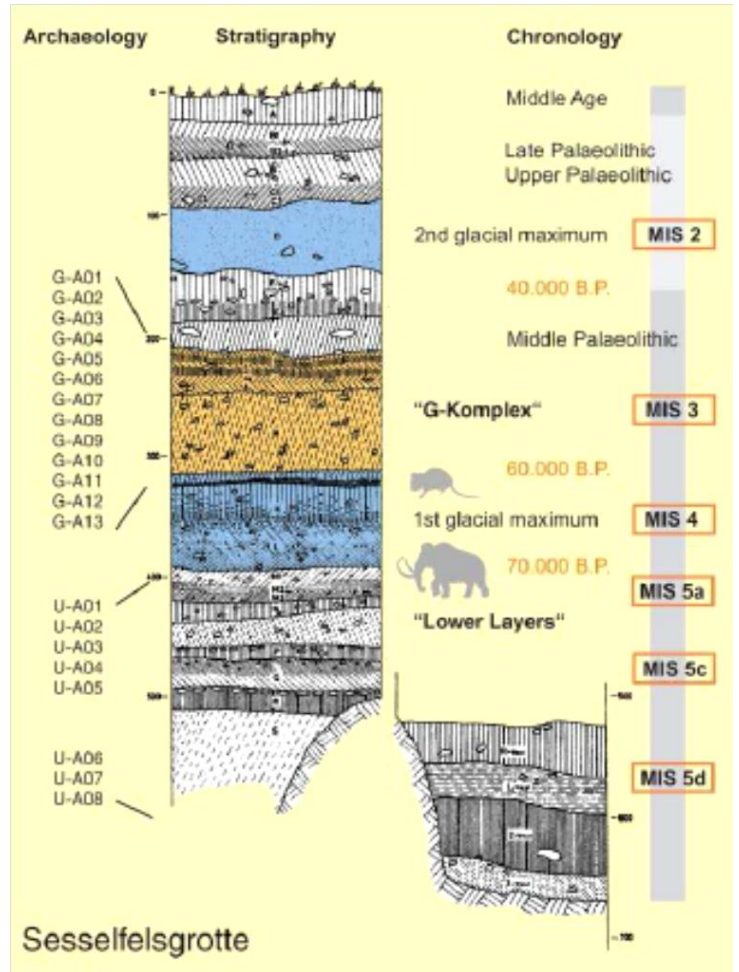
εικ. 163. Το κρανίο *Homo sapiens* που ανακαλύφθηκε στη βάση της Ωρινάκιας ακολουθίας στο Vogelherd αλλά η χρονολόγηση το τοποθετεί στη Νεολιθική Περίοδο (Bolus M. και Conard N.J., 2001, εικ. 7)





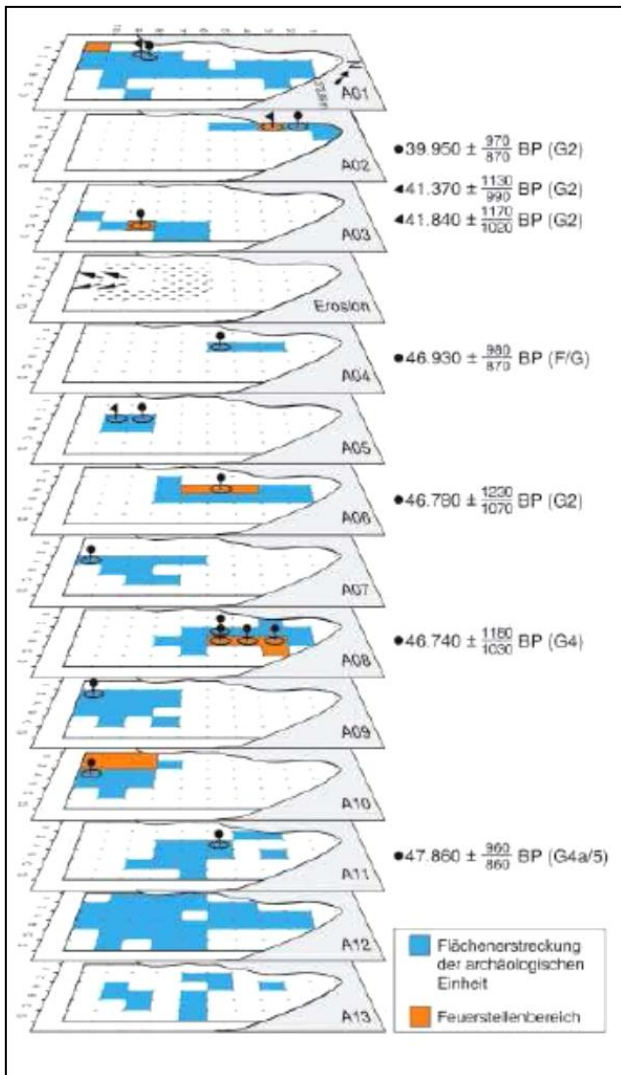
εικ. 164. Φωτογραφία της θέσης του σπηλαιίου Sesselfelsgrotte (Richter J., 2006, εικ. 8)

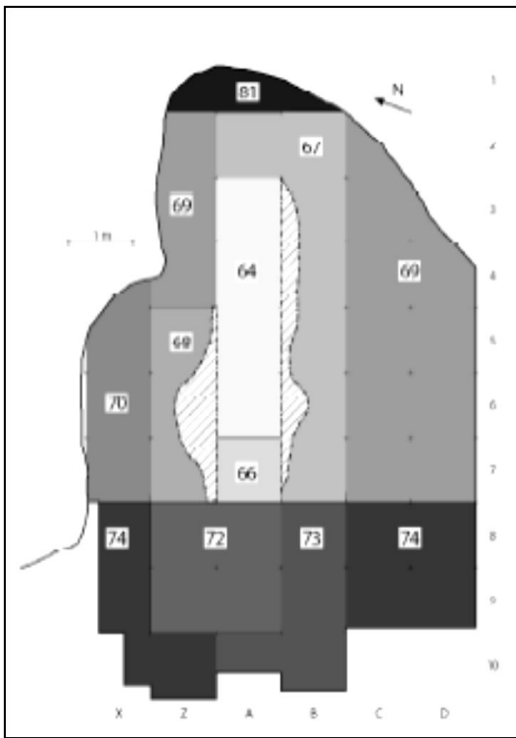
εικ. 165. Στρωματογραφική απεικόνιση του Sesselfelsgrotte σε σχέση με την παλαιοκλιματική ακολουθία (Richter J., 2006, εικ. 9)



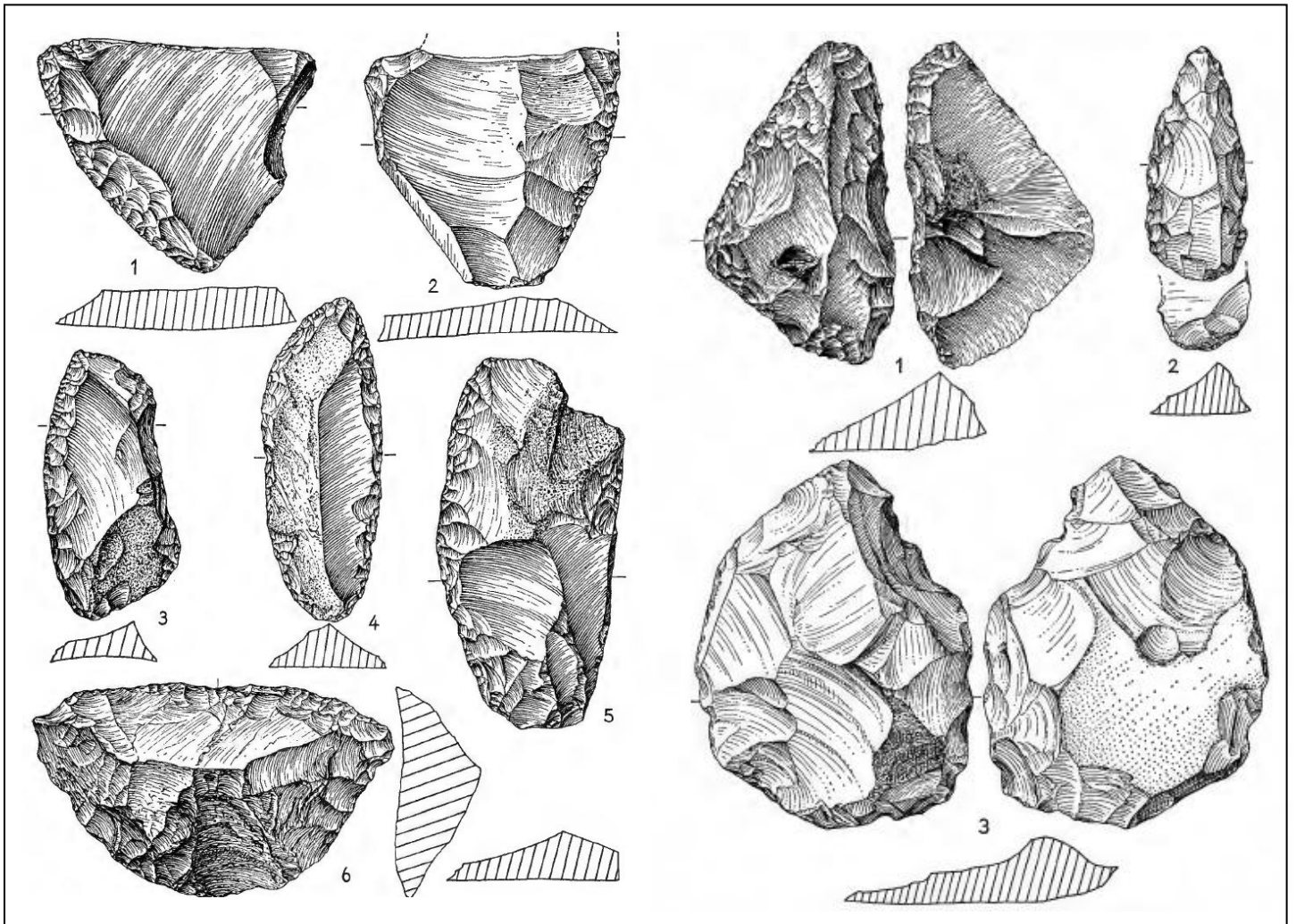
Sesselfelsgrotte

εικ. 166. Τα επίπεδα του G- complex και η χρονολογική τους απόδοση (Richter J., 2006, εικ. 9)

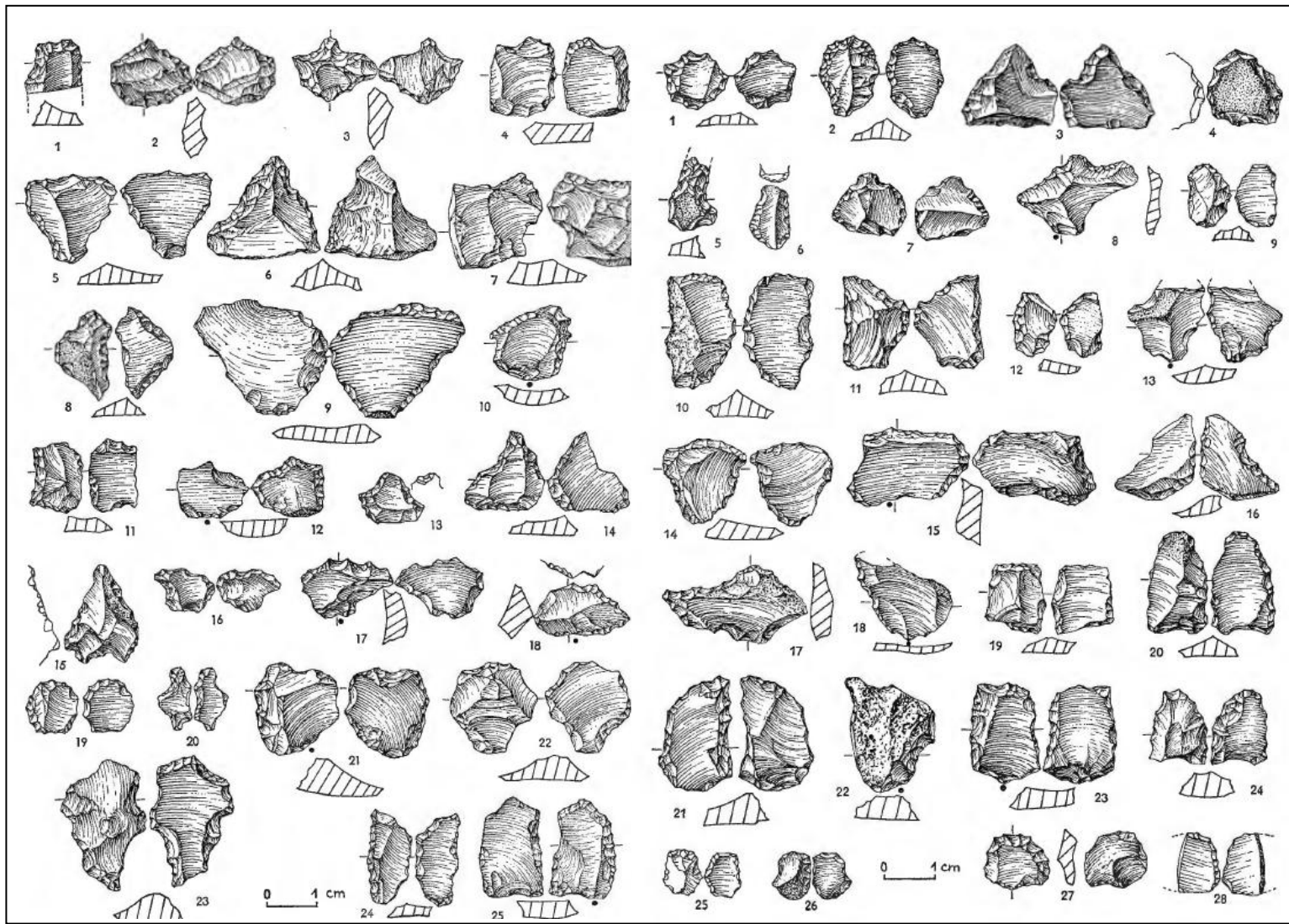




167. Τοπογραφικό σχέδιο του στρώματος E (Böhner U., 2000, εικ. 5)

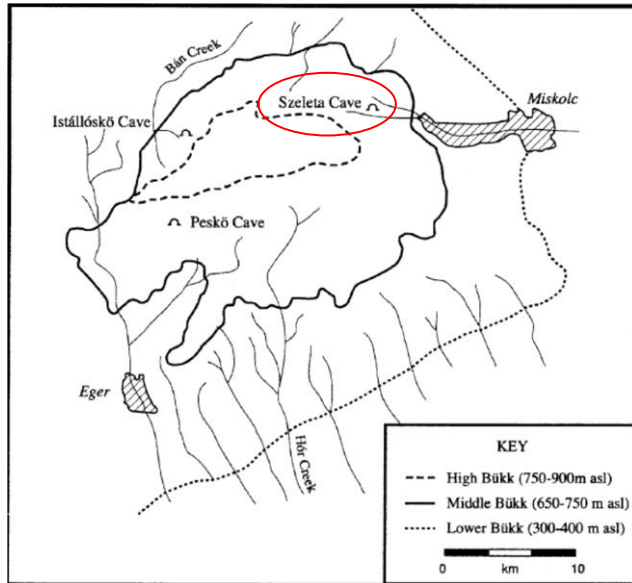


εικ. 168. Εργαλεία από G-Complex (Freund G., 1968, εικ. 2-3)

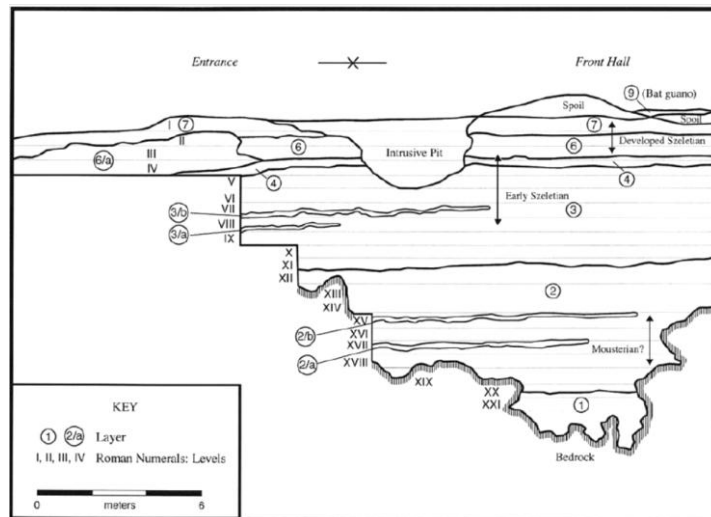


εικ. 169. Μικρολιθικά ευρήματα από το G-Complex του Sesselfelsgrötte (Freund G., 1968, εικ. 4-5)

## VII. Μέσος Δούναβης

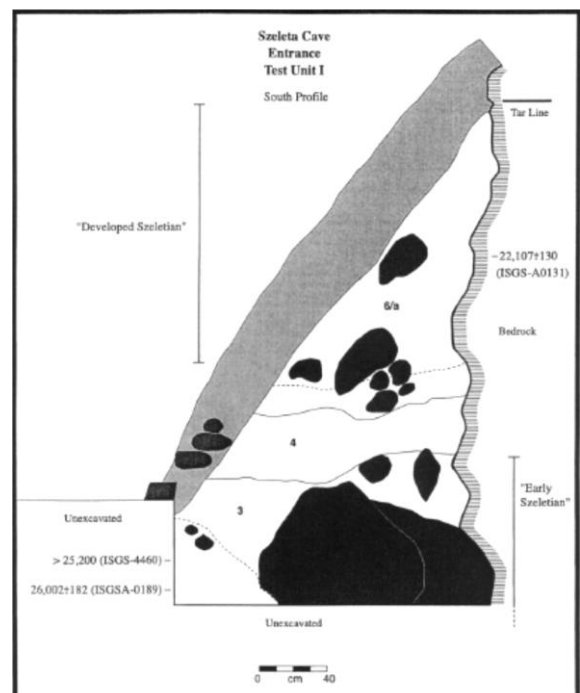


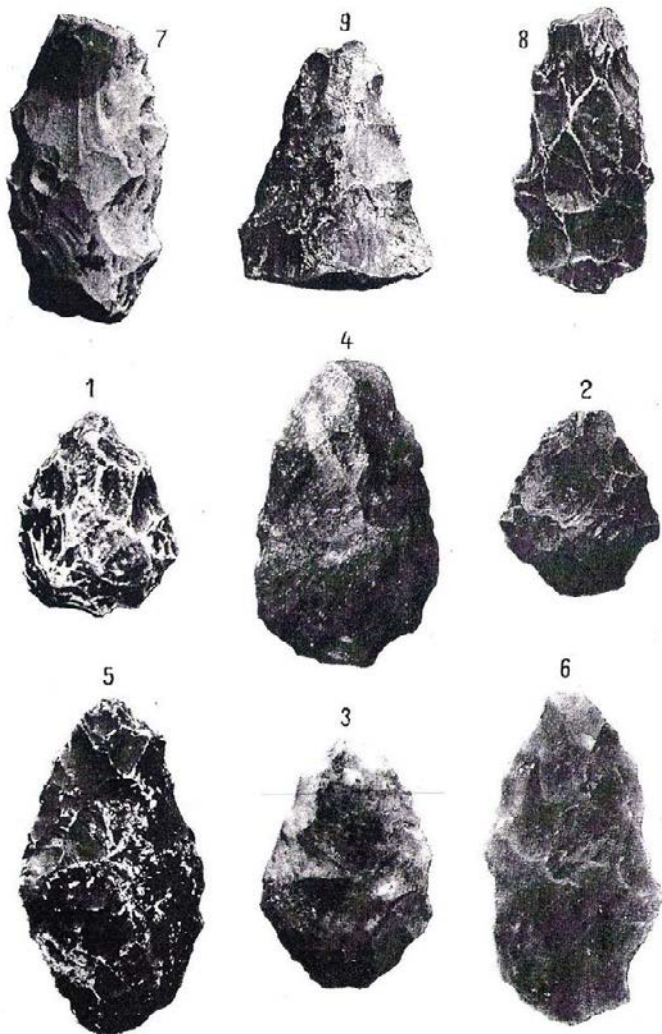
εικ. 170. Η θέση του σπηλαίου Szeleta στα Όρη Bükk της βορειοδυτικής Ουγγαρίας (Adams B. και Ringer R., 2004, εικ. 1)



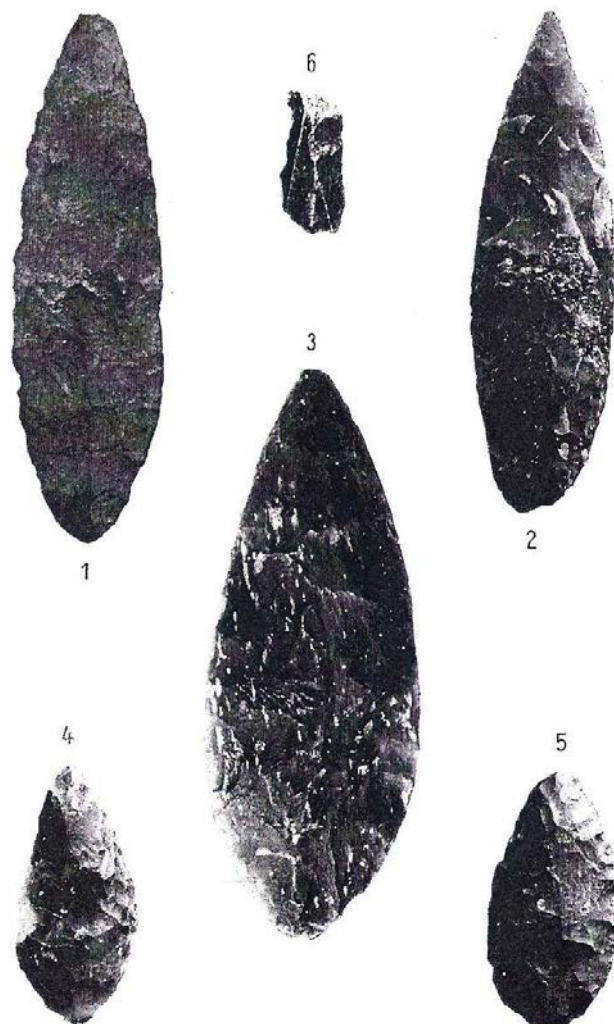
εικ. 171. Σχεδιαστική απεικόνιση της στρωματογραφίας του σπηλαίου Szeleta (Adams B., 2009, εικ. 1)

εικ. 172. Τα στρώματα στα οποία αντιπροσωπεύονται οι εξελικτικές φάσεις της Szeletian λιθοτεχνικής παράδοσης. Οι χρονολογήσεις είναι από τους Adams B. και Ringer R. (Adams B. και Ringer R., 2004, εικ. 3)



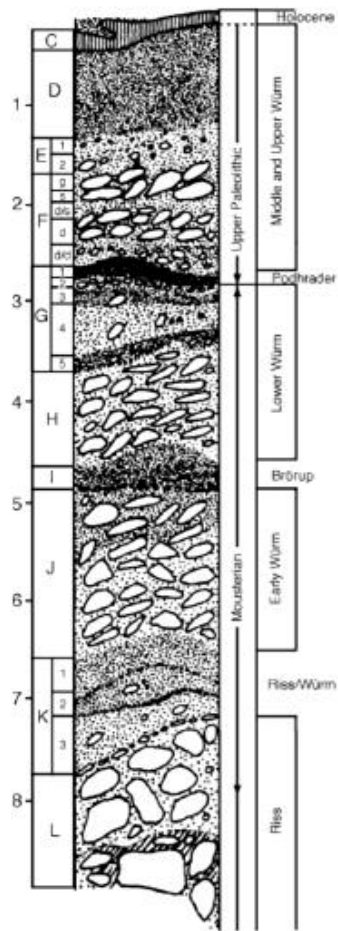


εικ. 173. Λιθοτεχνία πρώιμης Szeletian από τα χα.Σ.Α.λότερα στρώματα (Mester Z., 2014, εικ. 3)

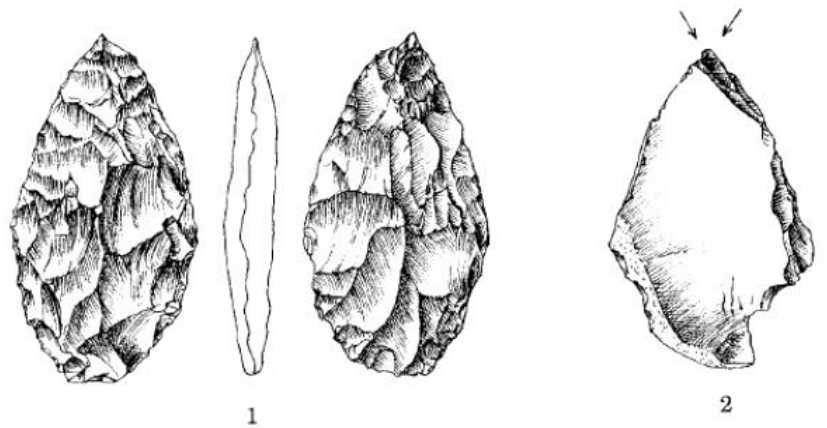


εικ. 174. Λιθοτεχνία εξελιγμένης Szeletian από τα ανώτερα στρώματα (Mester Z., 2014, εικ. 4)





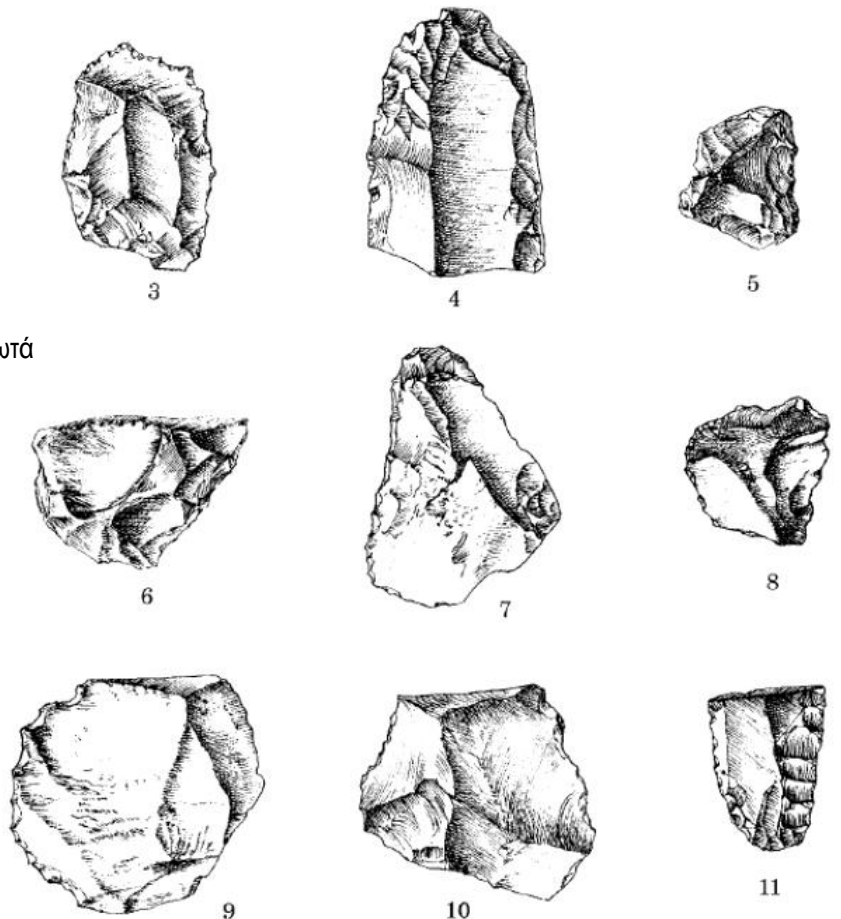
εικ. 175. Στρωματογραφία της Vindija (Ahern J. C., et al., 2004, εικ. 1)

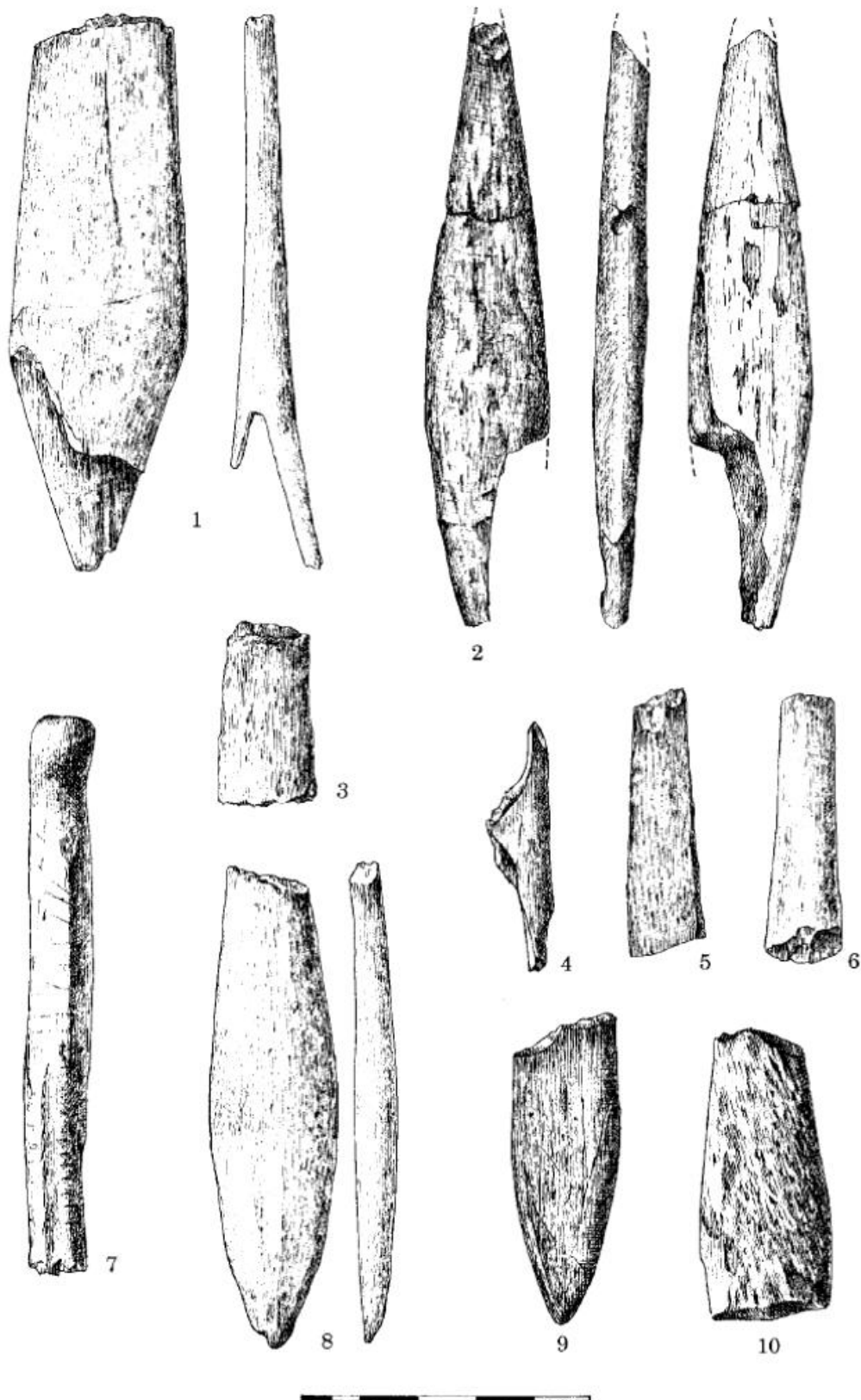


εικ. 176. Δείγμα λιθοτεχνίας από το στρώμα G1 της Vindija:

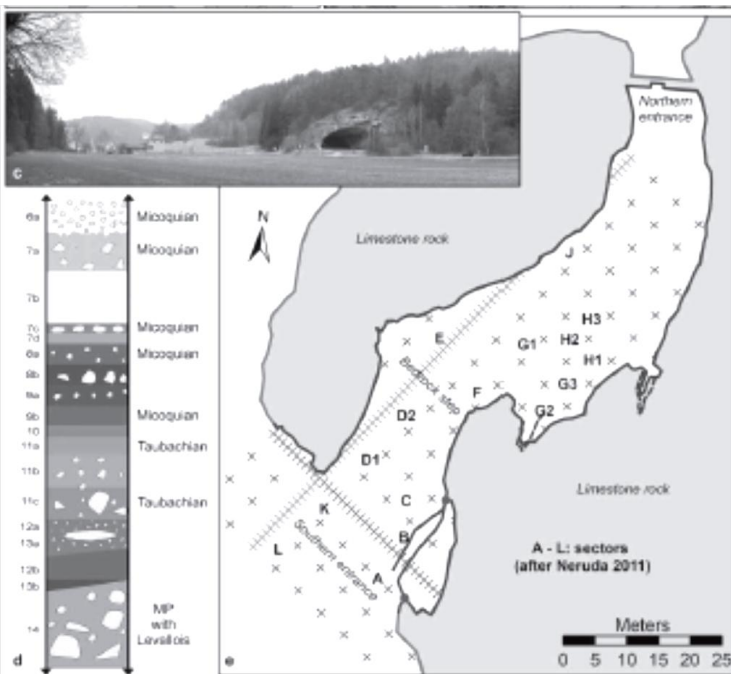
1. φυλλόσημο αμφιπρόσωπο κομμάτι, 2. διέδρη γλυφίδα. 3. τελικό ξέστρο σε φολίδα, 4. τελικό ξέστρο σε ωρινάκια λεπίδα, 5-6 κοίλα ξέστρα, 7. πλευρικό ξέστρο, 8,9,10. οδοντωτά, 11. λεπίδα με δύο πεξεργασμένα άκρα. Τα 5, 6 και 7 καθώς και τα 8, 9, 10 φέρουν στοιχεία τυπικά στη μουστέρια λιθοτεχνία.

Ωστόσο, είναι πιθανό κάποια από τα εργαλεία που κατατάσσονται ως οδοντωτά να είναι ψευδο- εργαλεία (Karvanić I. και Smith F. H., 1998, εικ. 7)

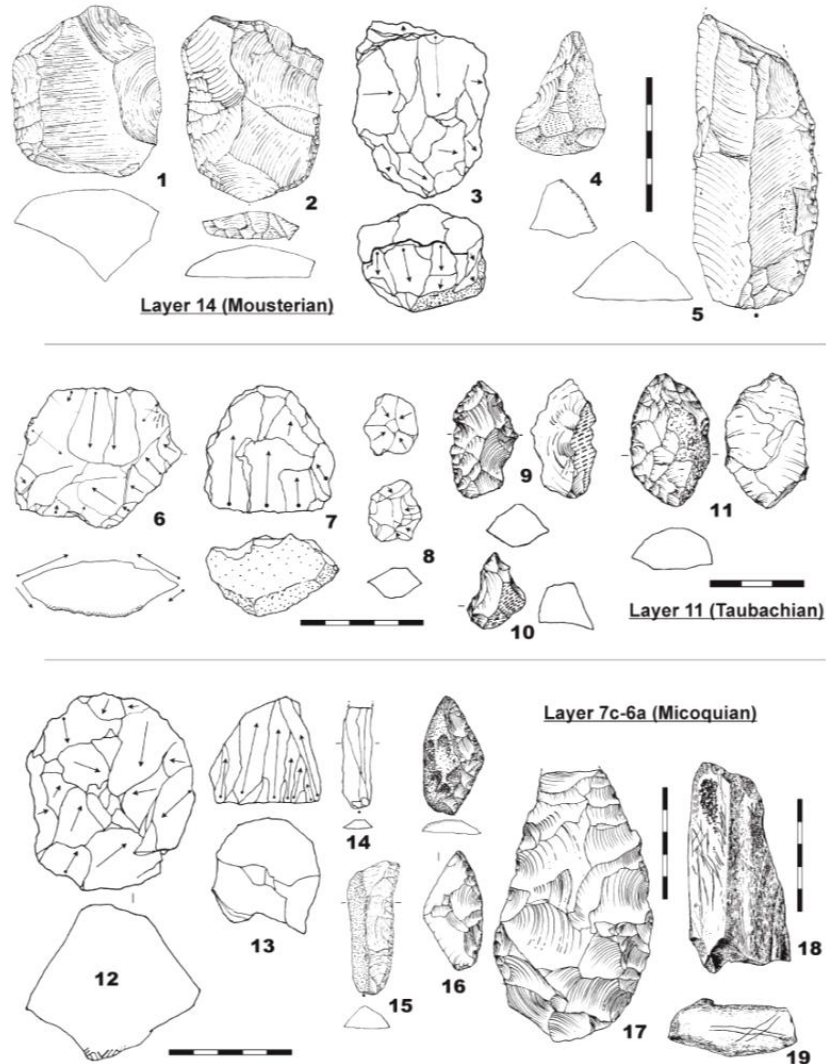




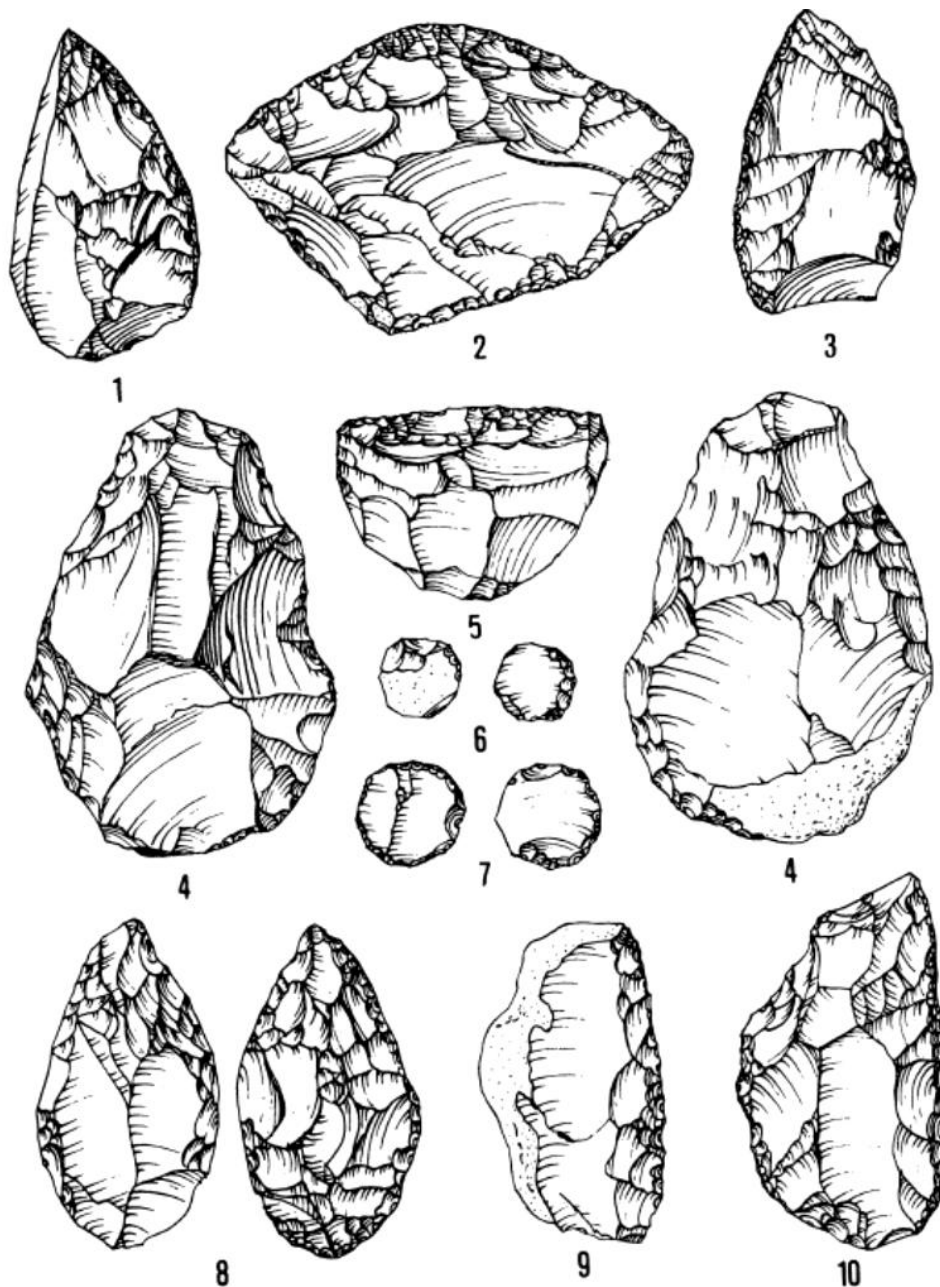
εικ. 177. Δείγμα οστέινου συνόλου από το G1: 1. αιχμή με διαχωρισμένη βάση, 2,8, 9. αιχμές, 3, 5, 6, 10. αποσπάσματα, 4. θραύσμα που πιθανότατα προέρχεται από μη ανθρώπινη δραστηριότητα, 7. οστό αρκούδας με εγχάρακτα κυκλικά σημάδια (προερχόμενο πιθανότατα από το G3) (Karavanić I. και Smith F. H., 1998, εικ. 8)



εικ. 178. Φωτογραφία του σπηλαίου Κίλνα, στρωματογραφία των αποθέσεων της Μέσης Παλαιολιθικής και σχέδιο του σπηλαίου (Neruda P., 2013, εικ. 1)



εικ. 179. Λιθοτεχνική ακολουθία της Μέσης Παλαιολιθικής του σπηλαίου: 1,3. πυρήνες levallois, 2. επεξεργασμένη φολίδα levallois, 4. αρχαϊκή αιχμή, 5, 14. λεπίδες, 6, 8, 12. δισκοειδείς πυρήνες, 7. υποπρισματικός πυρήνας, 9, 10. αρχαϊκές αιχμές, 11, 16. τελικά ξέστρα, 13. πρισματικός πυρήνας, 15. πλευρικό ξέστρο σε λεπίδα, 17. αμφιπρόσωπο, 18. επεξεργασμένο οστό, 19. συμβολικά (?) σημεία σε οστό (Neruda P. και Valoch K., 2007, εικ. 1)



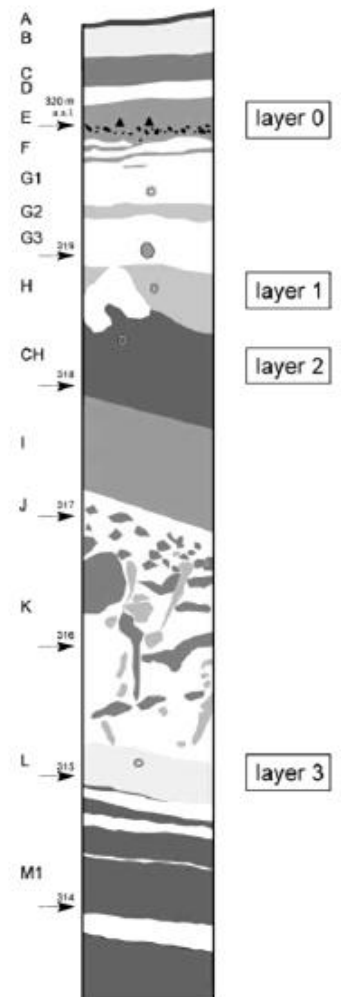
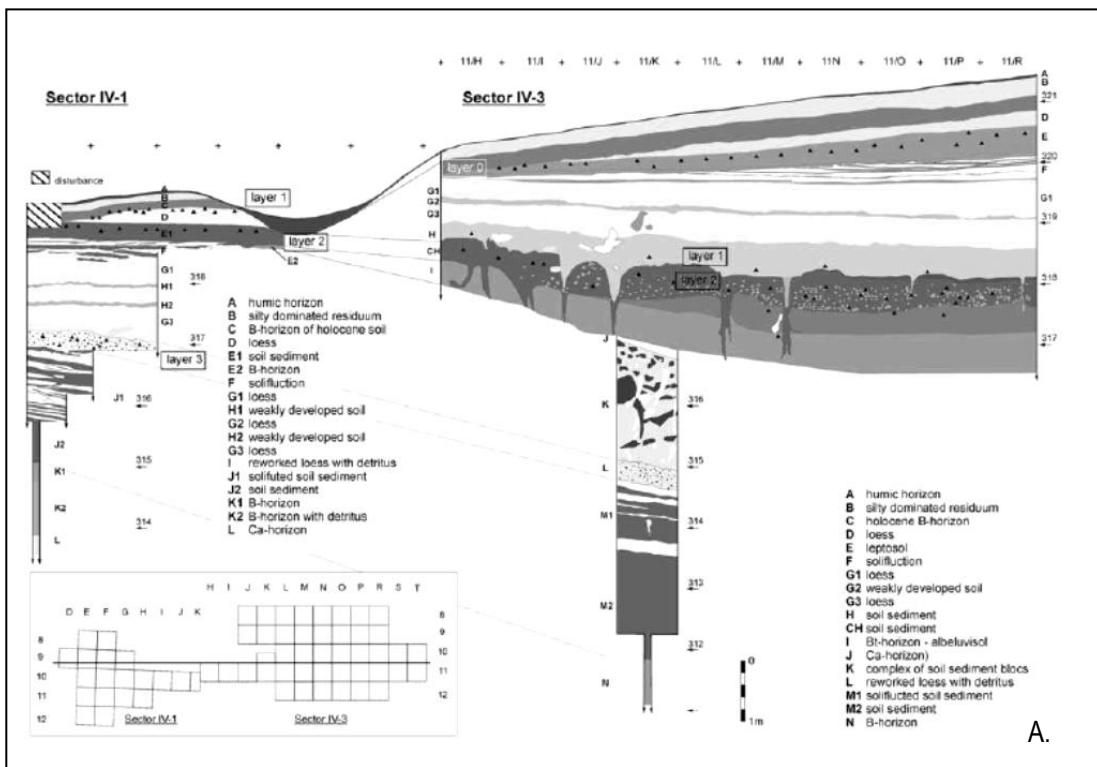
εικ. 180. Μικρολιθική λιθοτεχνία από το στρώμα 7α (Svoboda J., Ložek V. και Viček E., 1996, 4.4)



εικ. 181. Παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα από το στρώμα 7α της Κύλινα (Svoboda J., Ložek V. και Viček E., 1996, εικ. 3.4)

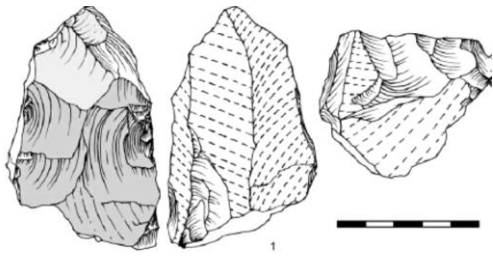


εικ. 182. Γεωγραφική θέση της ευρύτερης περιοχής του Βrno: το Moravský Krumlön βρίσκεται στον αριθμό 1. Οι τελείες σηματοδοτούν τις παλαιολιθικές θέσεις της περιοχής (Nerudová Z., 2013, εικ. 2)

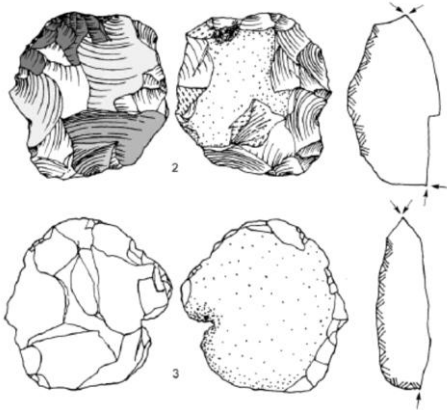


εικ. 183. Α. Στρωματογραφικές τομές των τομέων IV-1 και IV-3 του Moravský Krumlön IV  
 Β. Στρωματογραφική ακολουθία των στρωμάτων 1, 2 και 3 (Neruda P. και Nerudova Z., 2010, εικ. 2-3)

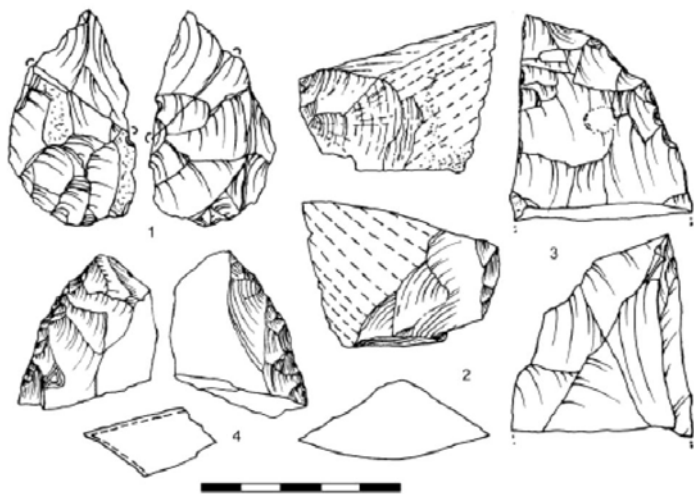
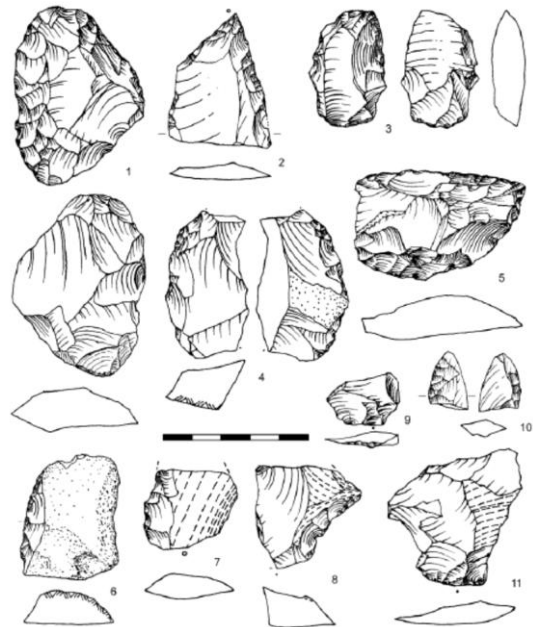
B.



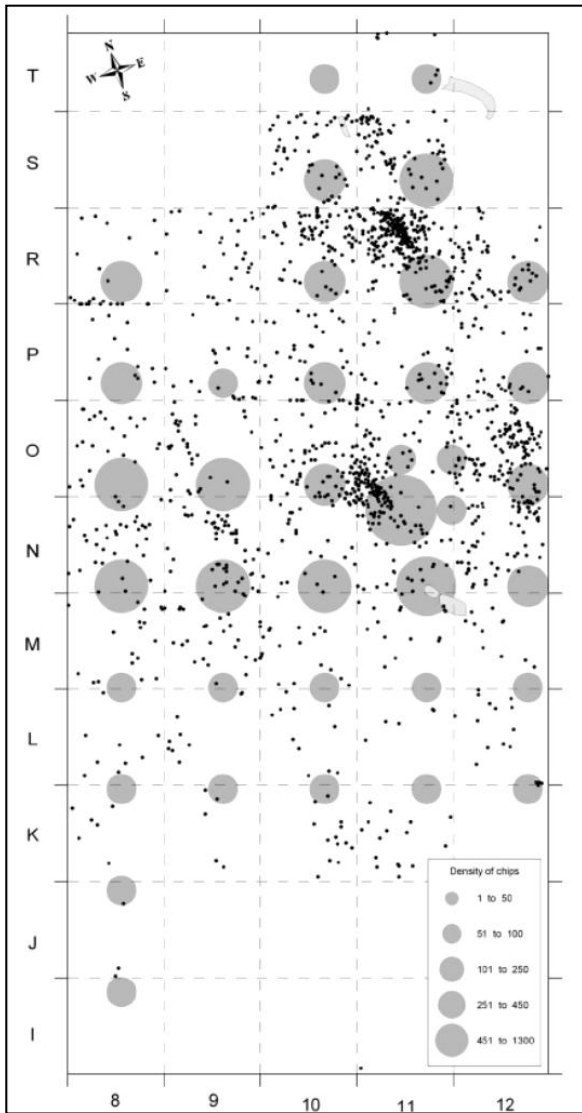
εικ. 184. Πυρήνες του στρώματος 3 (Neruda P. και Nerudova Z., 2010, εικ.4)



εικ. 185. Λιθοτεχνία του στρώματος 2:  
 1. αμφιπρόσωπο πλευρικό ξέστρο, 2,5. ξέστρα,  
 3. πλευρικό ξέστρο με λεπτή πλάτη,  
 4, 10. αποσπάσματα αμφιπρόσωπων εργαλείων,  
 8. εγκοπή, 9,11. φολίδες από αμφιπρόσωπα  
 (Neruda P. και Nerudova Z., 2010, εικ. 6)

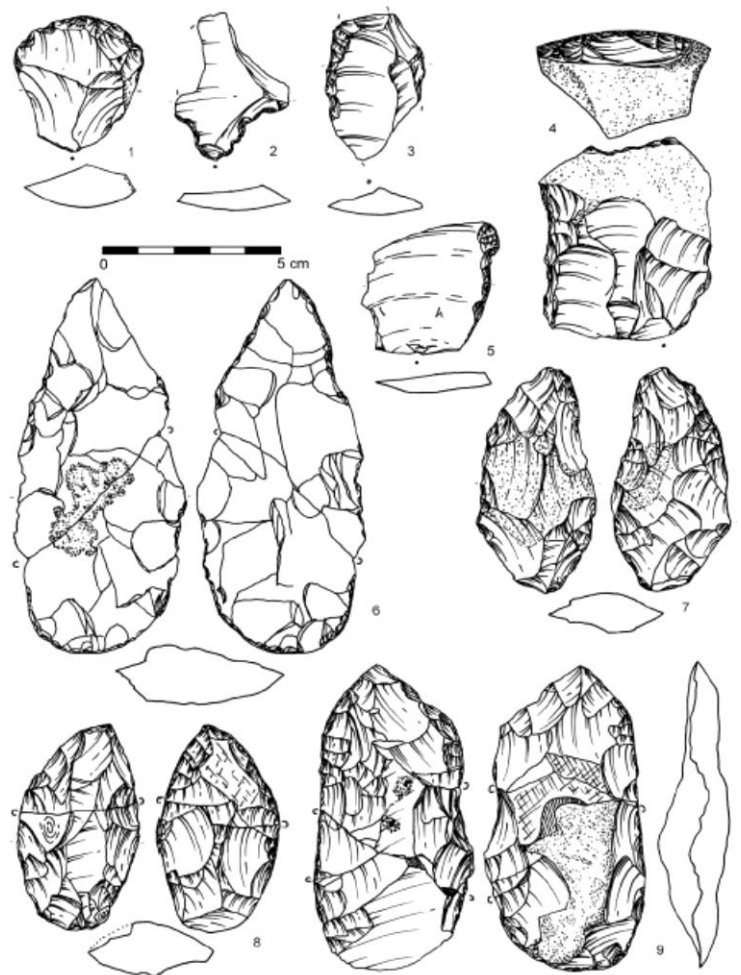


εικ. 186. Λιθοτεχνία του στρώματος 1:  
 1. ακατέργαστο αμφιπρόσωπο, 2-4.  
 αποσπάσματα αμφιπρόσωπων (Neruda P. και  
 Nerudova Z., 2010, εικ. 6)

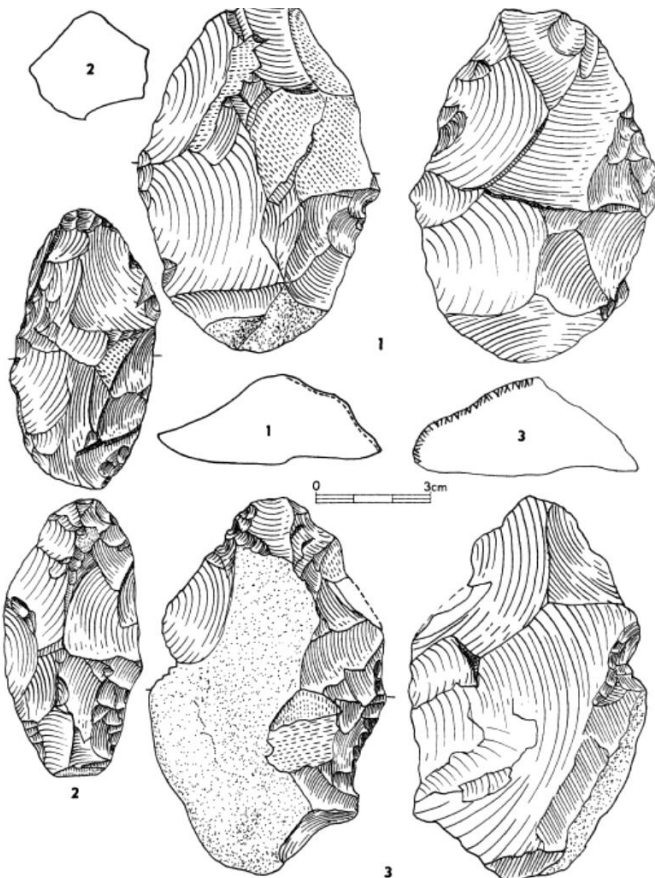
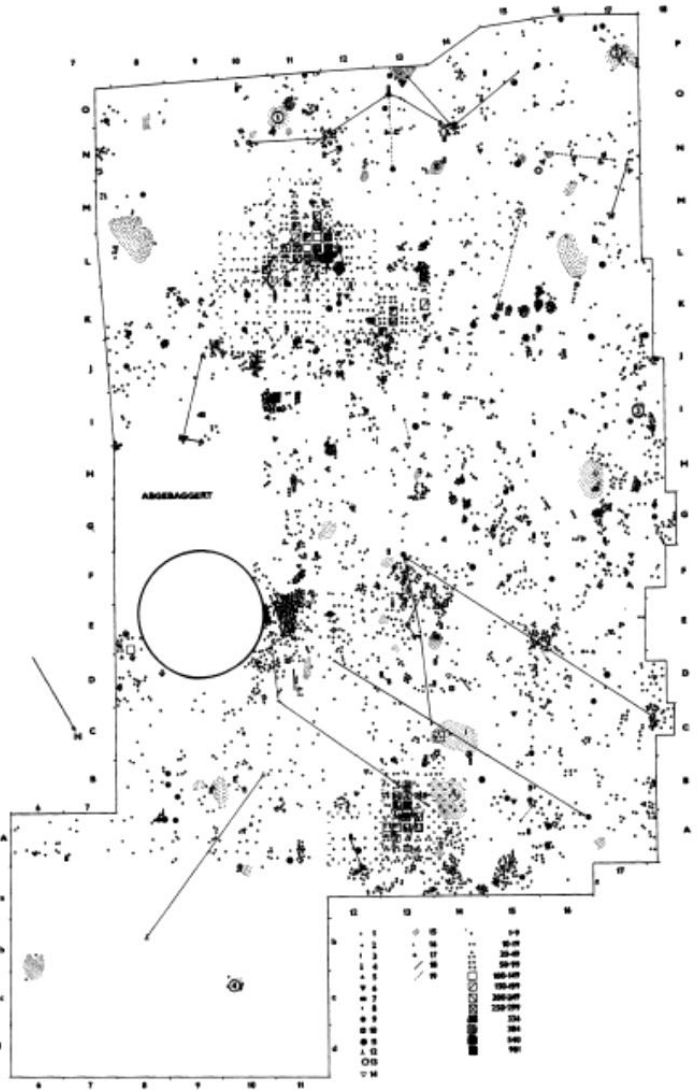


εικ. 187. Χωρική κατανομή ευρημάτων του στρώματος 0 στον τομέα IV-1 (Neruda P. και Nerudova Z., 2010, εικ. 8)

εικ. 188. Λιθοτεχνία του στρώματος 0:  
 1. τελικό ξέστρο, 2. εγκοπές, 3,5. πλευρικά ξέστρα, 4. πλευρικό ξέστρο με εγκοπή,  
 6-9. φυλλόσχημες αιχμές  
 (Neruda P. και Nerudova Z., 2010, εικ. 9)

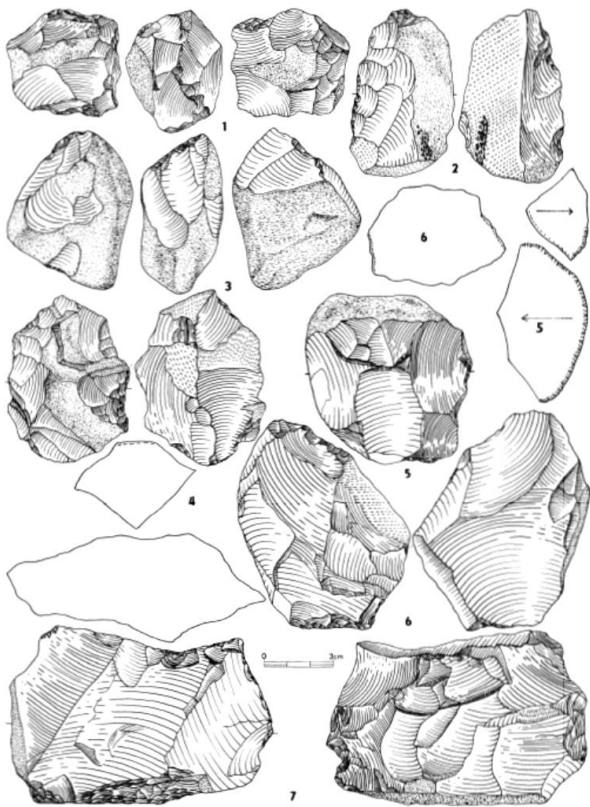


εικ. 189. Κατανομή ευρημάτων  
του συνόλου των ευρημάτων από το  
Vedrovice V  
(Valoch K., 1993, εικ. 1)

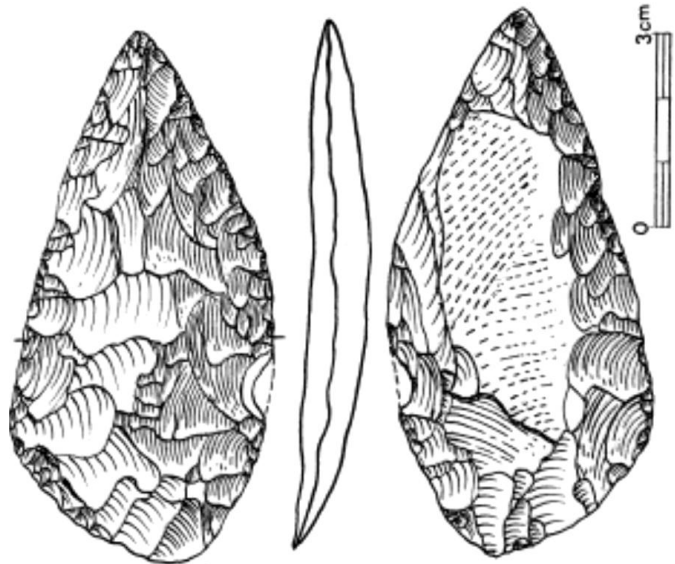


εικ. 190. Ευρήματα από τις ανασκαφές του 1982  
με 1983  
(Valoch K., 1993, εικ. 27)

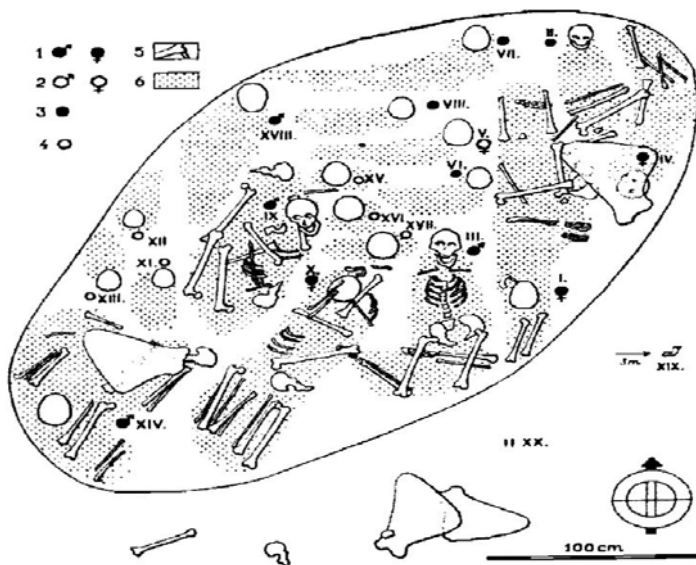




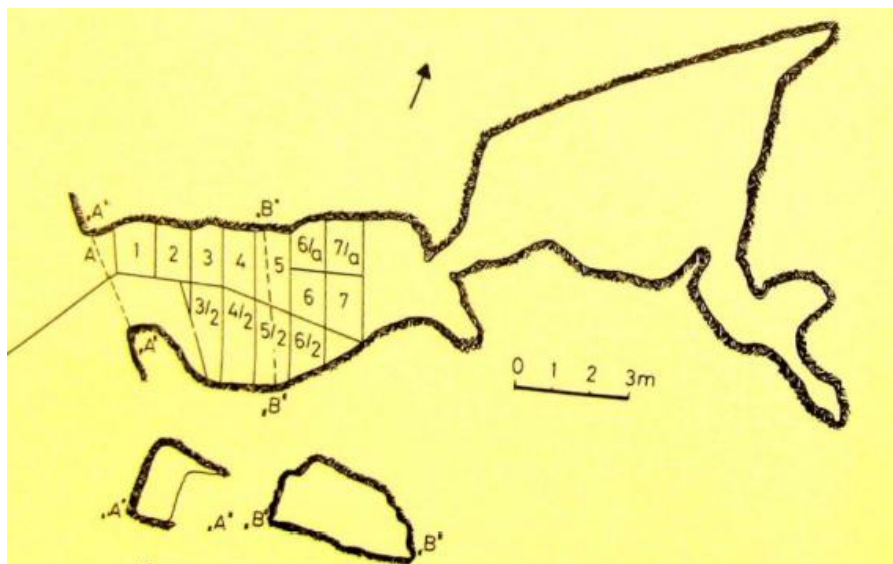
εικ. 191. Ευρήματα από τις ανασκαφές του 1982 με 1983  
(Valoch K., 1993, εικ. 30)



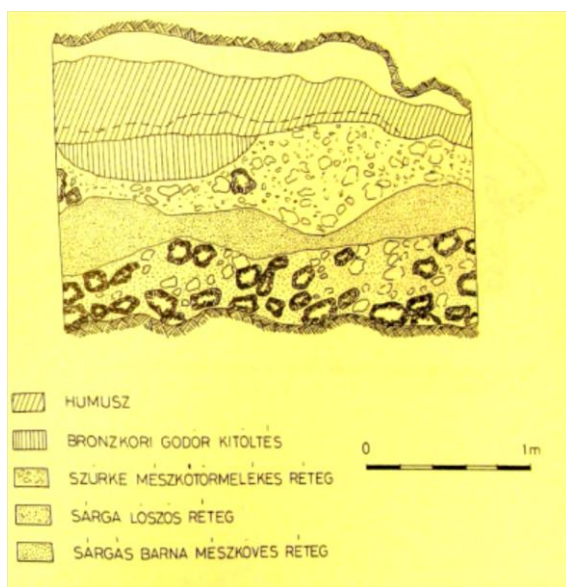
εικ. 192. Επιφανειακό εύρημα από το Vedrovice V  
(Valoch K., 1993, εικ. 32)



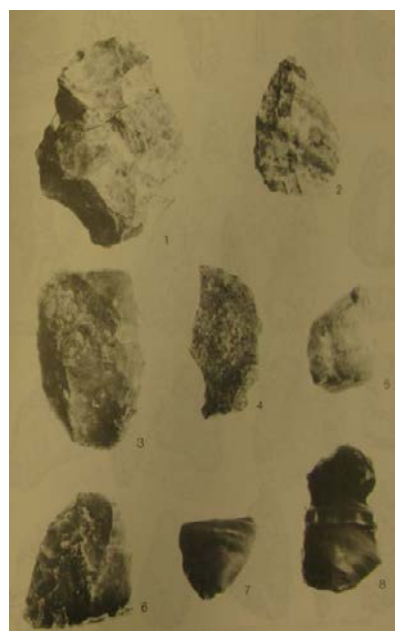
εικ. 193. Η μαζική ταφή από το Predmosti, όπως σχεδιάστηκε από τον Klíma το 1981  
(Frayer D. W. και Wolpoff H. M., 2008, εικ. 4.2)



εικ. 194. Σχέδιο του σπηλαίου Remete Felső (Gábori-Csánk V., 1993, εικ. 12)

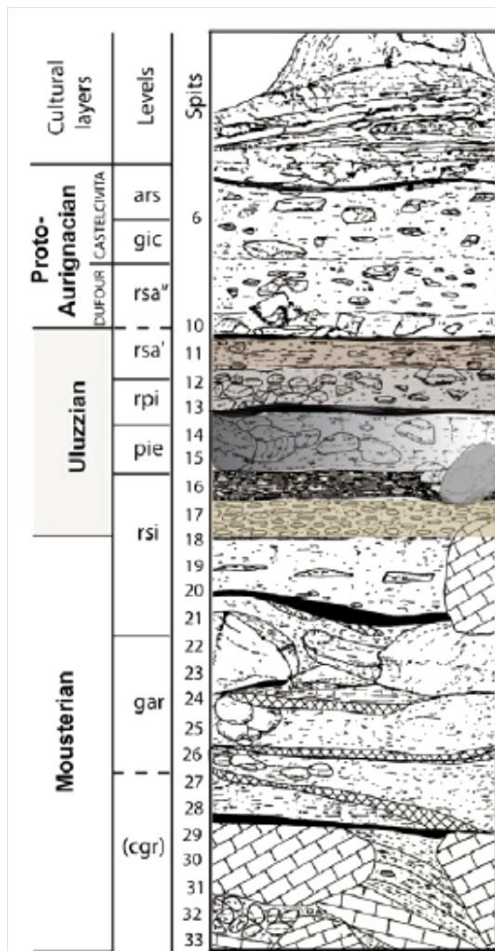


εικ. 195. Στρωματογραφική τομή του Remete Felső, όπου διακρίνονται τα 5 στρώματα παλαιοπανίδας που μελέτησε η V. Gábori-Csánk. Το στρώμα κατοίκησης είναι το προτελευταίο (Sarga Loszos Reteg), (Gábori-Csánk V., 1993, εικ. 15)



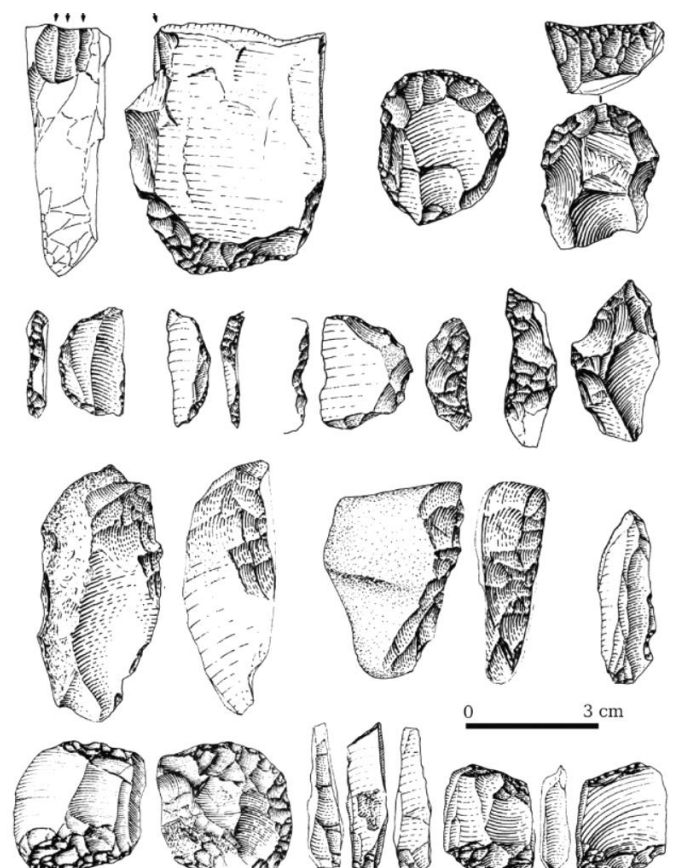
εικ. 196. Ευρήματα λιθοτεχνίας από το στρώμα 4 (εσωτερική και εξωτερική όψη) (Gábori-Csánk V., 1993, pl. XIII- XIIIa)

## VIII. Ιταλία



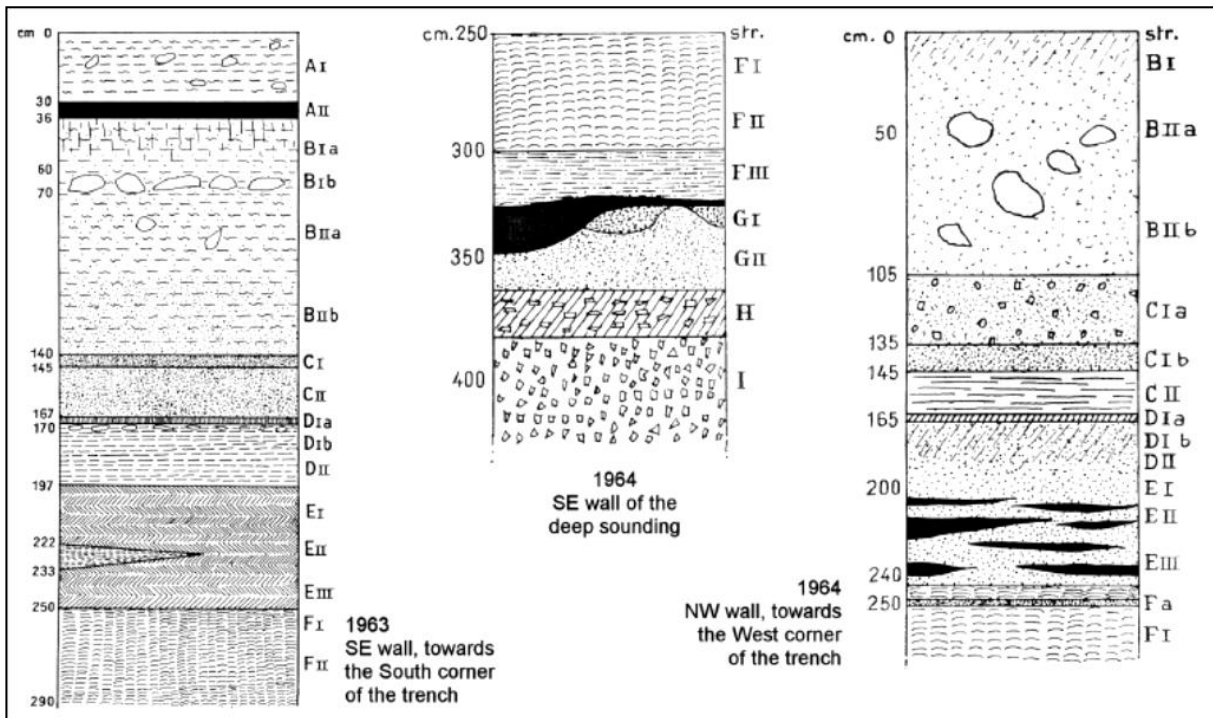
εικ. 197. Σχέδιο της στρωματογραφίας της Cestelcivita (Mussi M., 2002, εικ. 5.5)

εικ. 198. Δείγμα Uluzzian λιθοτεχνίας από τη Cestelcivita (Moroni A., Boscato P. και Ronchitelli A., 2013, εικ. 3)



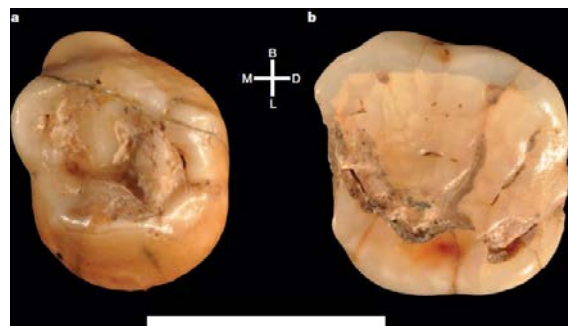


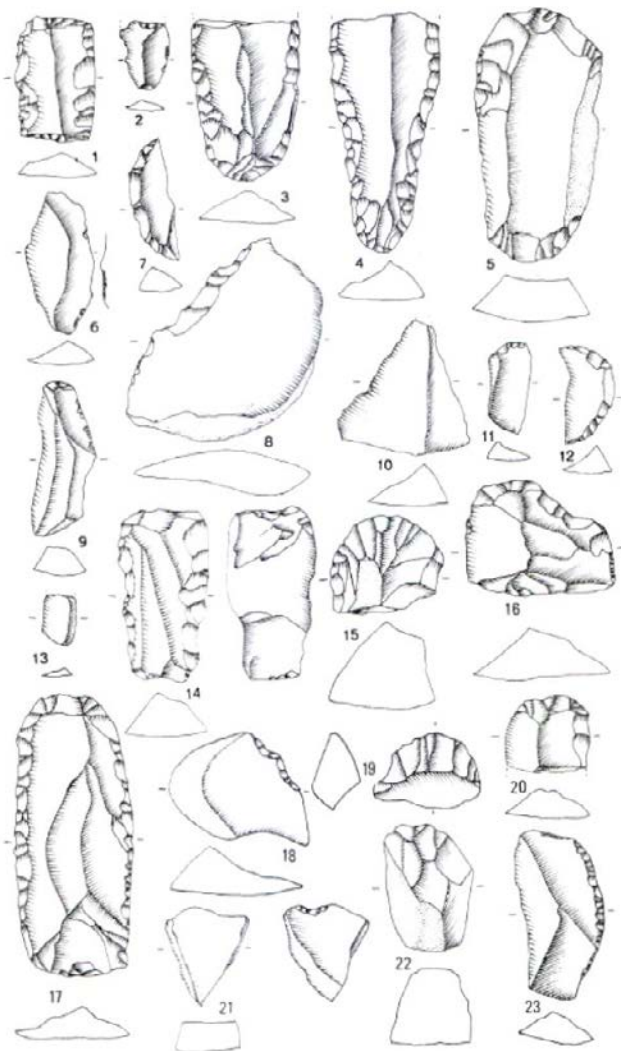
εικ. 199. Η θέση του σπηλαιού Cavallo στον Κόλπο Uluzzo και η είσοδος του σπηλαιού (Zilhão J., Banks W. E., d'Errico F. και Gioia P. 2015, εικ. 2)



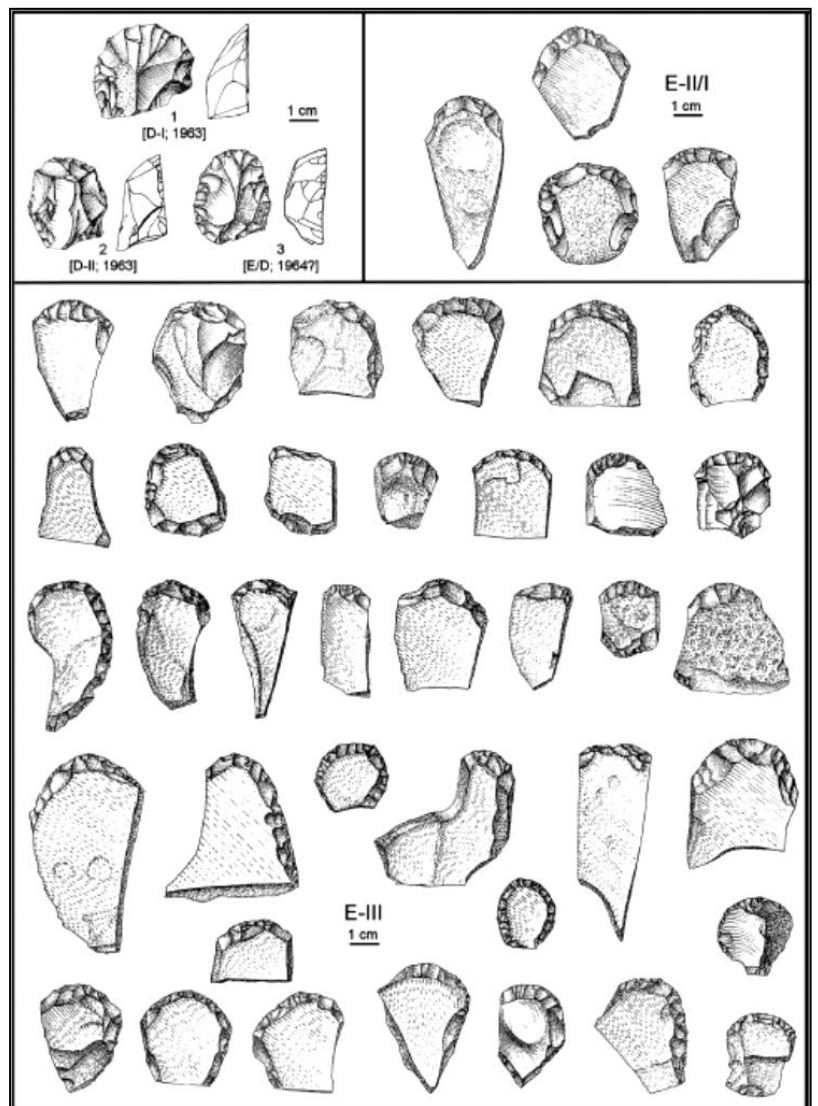
εικ. 200. Η στρωματογραφία του Cavallo, σύμφωνα με τον Palma di Cesnola (Zilhão J., Banks W. E., d'Errico F. και Gioia P., 2015, εικ. 3)

εικ. 201. Τα δόντια από το Cavallo (Benazzi S. et al., 2011, εικ. 1)





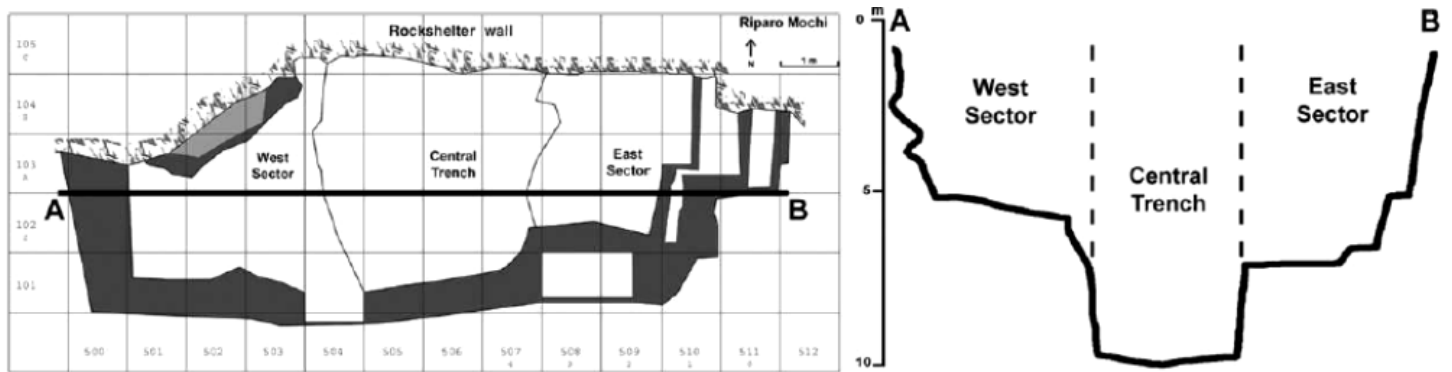
εικ. 202. 1-19: Λιθοτεχνία Ανώτερης Uluzzian από το στρώμα D του Cavallo (Gioia P., 1990, εικ. 3)



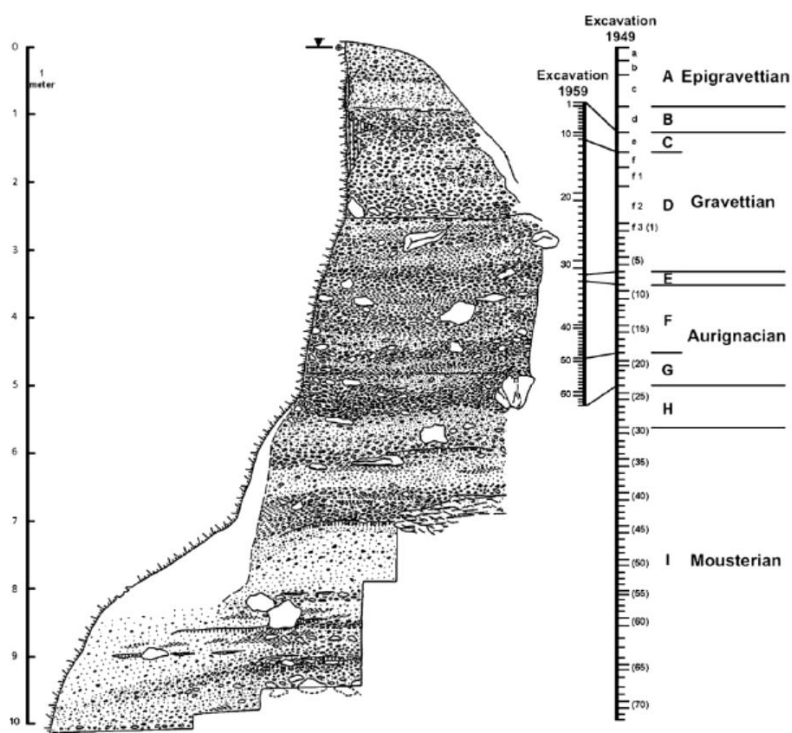
εικ. 203. Στρωματογραφική ακολουθία της Uluzzian λιθοτεχνίας στο σπήλαιο (Zilhão J., Banks W. E., d'Errico F. και Gioia P., 2015, εικ. 5)



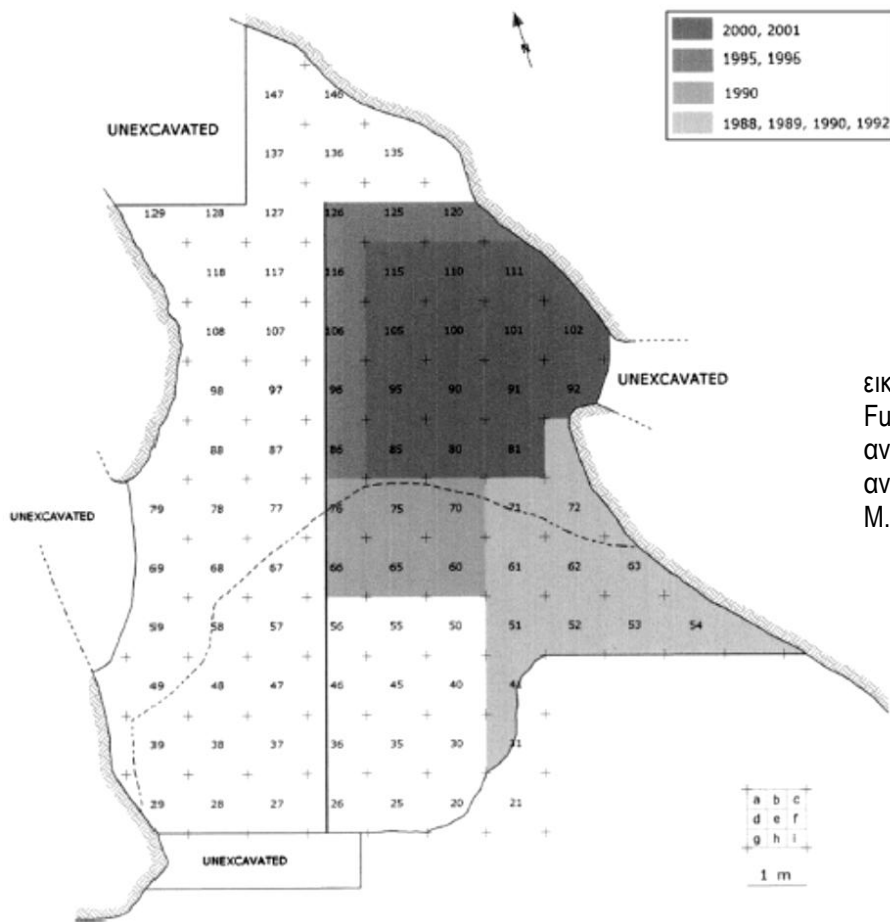
εικ. 204. Αριστερά: η θέση του Balzi Rossi. Δεξιά: Η θέση του Riparo Mochi (υποδεικνύεται με βέλος) (Douka K. et al., 2012, εικ. 1)



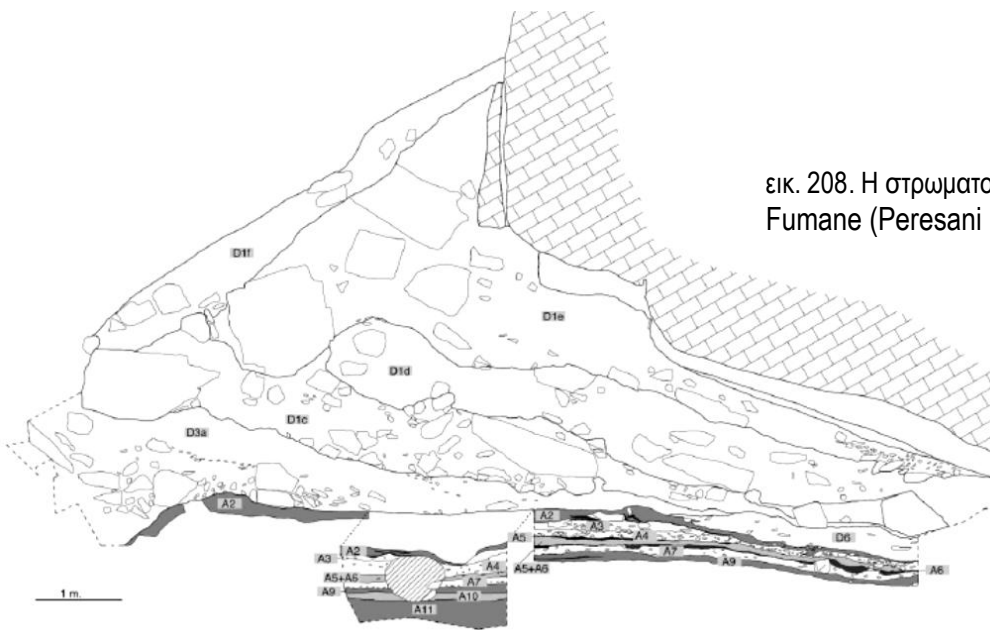
εικ. 205. Πλάνο του Riparo Mochi και κατά μήκος τομή των αποθέσεων (Douka K. et al., 2012, εικ. 2)



εικ. 206. Η στρωματογραφία του Riparo Mochi, όπως διαμορφώθηκε κατά το 1949 και με διορθώσεις του 1959 (Douka K. et al., 2012, εικ. 3)

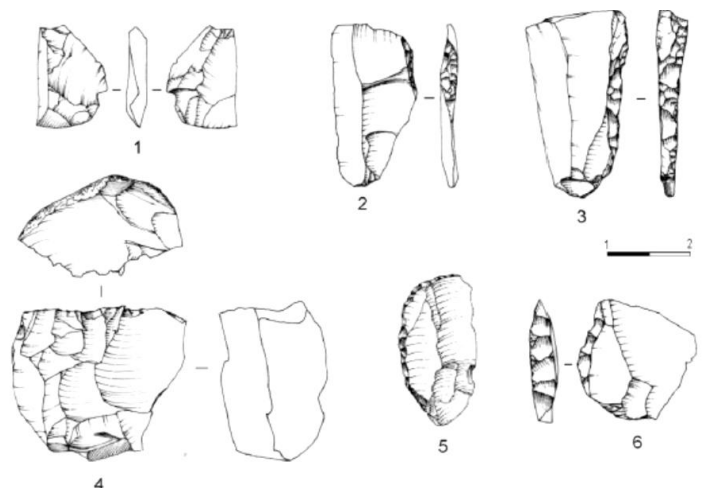


εικ. 207. Σχέδιο του σπηλαιού Fumane με υπόδειξη των ανασκαμμένων τμημάτων ανά ανασκαφική περίοδο (Peresani M. et al., 2008, εικ. 3)



εικ. 208. Η στρωματογραφία από το σπήλαιο Fumane (Peresani M., 2008, εικ. 2)

εικ.209. Uluzzian ευρήματα από τα στρώματα A3 και A4: 1. απόσπασμα, 2, 3, 6. μαχαίρια με πλάτη, 5. εργαλείο με καμπύλη επεξεργασία στην ράχη, 4. πυρήνας μικρολεπίδων (Peresani M., 2008, εικ. 3)

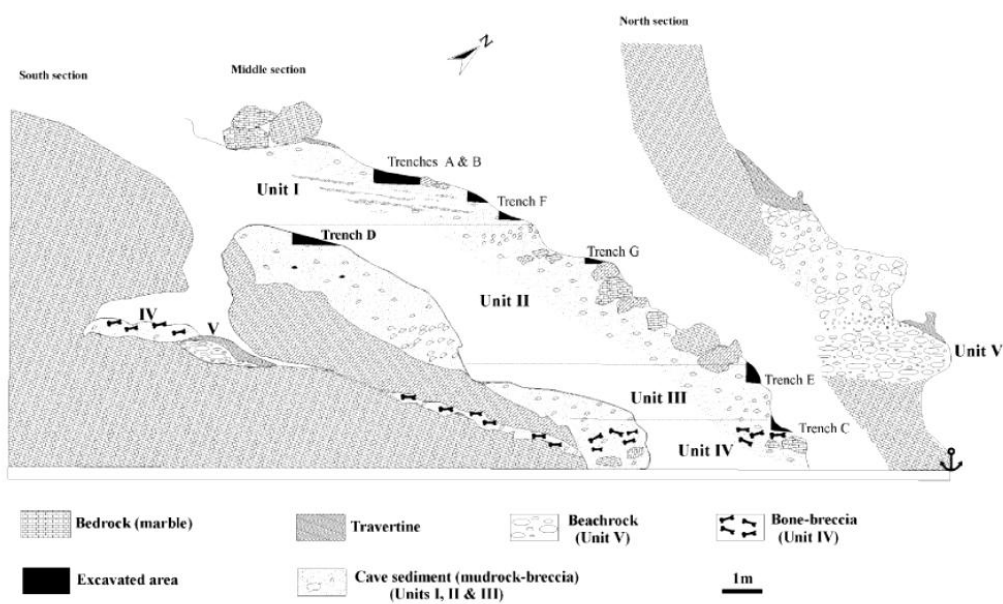
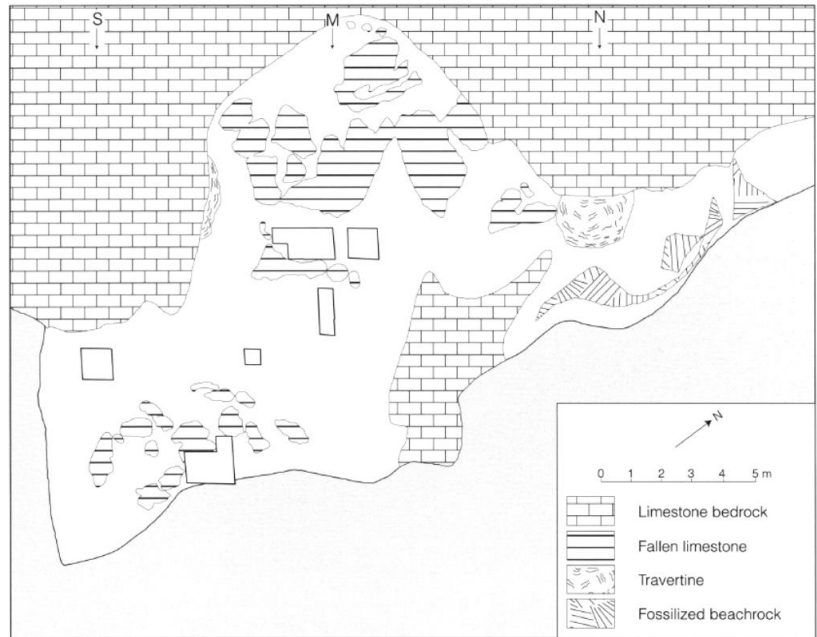


## ΙΧ. ΕΛΛΑΔΑ



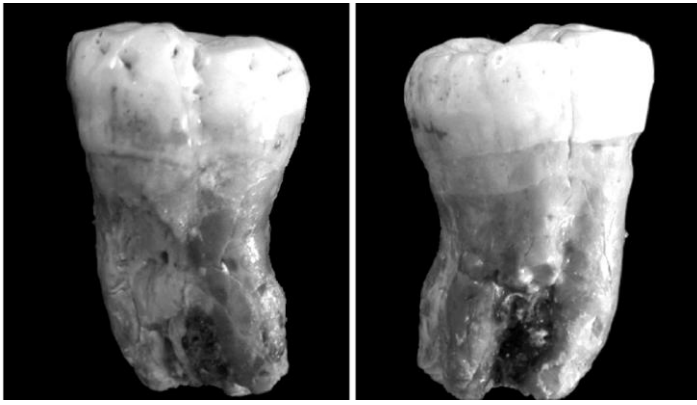
εικ. 210. Η βραχосκεπή του Lakonis όπως φαίνεται από τη θάλασσα. Τα τρία βέλη υποδεικνύουν τις θέσεις των στρωματογραφικών τομών (Panagorouli E. et al., 2004, εικ. 2)

εικ. 211. Πλάνο των ανασκαφικών ορυγμάτων (κλίμακα: m) (Panagorouli E. et al., 2004, εικ. 3)

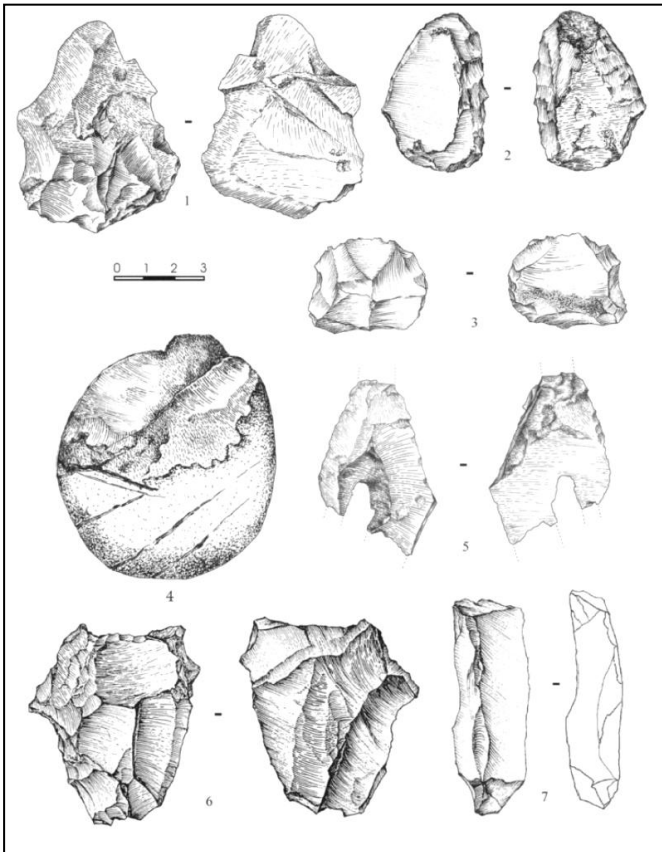


εικ. 212. Λιθοστρωματογραφική απεικόνιση του Lakonis σε όλα τα ανασκαμμένα ορύγματα (Harvati K., Panagorouli E. και Karkanis P., 2003, εικ. 2)



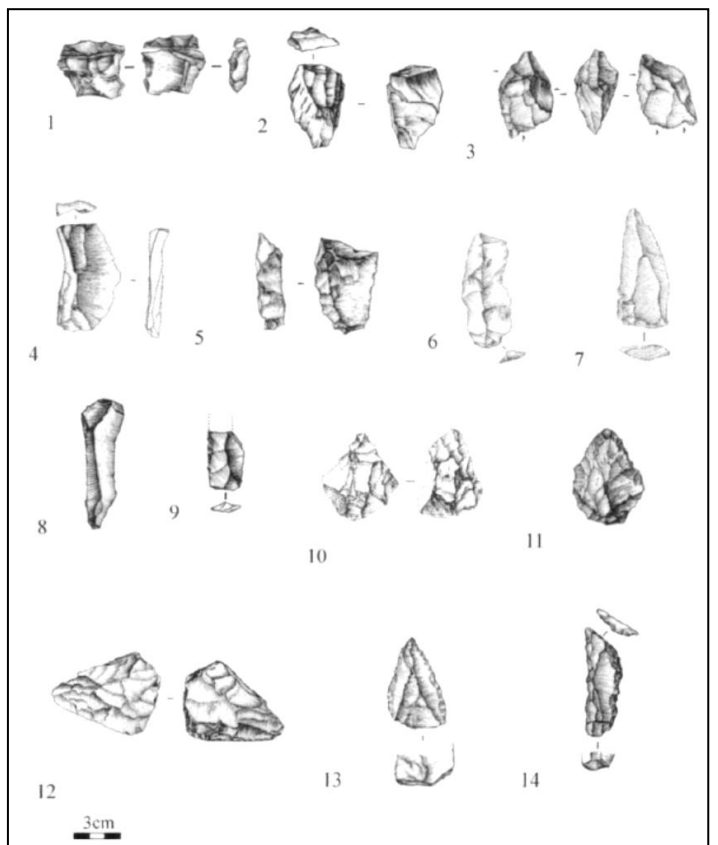


εικ. 213. Ανθρωπολογικά ευρήματα: το δόντι από το Lakonis (Harvati K., Panagoroulou E. και Karkanas P., 2003, εικ. 3)



εικ. 214. Ευρήματα Μέσης Παλαιολιθικής από το Lakonis: 1. αμφιπρόσωπο εργαλείο, 2. αμφιπρόσωπο ξέστρο, 3. κεντροφερής levallois, 4. κοπέας, 5. αμφιπρόσωπη αιχμή, 6. λεπιδόμορφος πυρήνας levallois, 7. απόσπασμα πυρήνα με πρισματική επεξεργασία (κλίμακα: cm) (Panagoroulou E. et al., 2004, εικ. 6)

εικ. 215. Λιθοτεχνικό σύνολο πρώιμης Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου από το Lakonis: 1. πυρήνας με πρισματική επεξεργασία και απότμημα του πυρήνα, 2. πυρήνας με πρισματική επεξεργασία, 3. επεξεργασία πυρήνα με προετοιμασία, 4. πυρήνας μικρολεπίδων σε levallois φολίδα, 5. Απότμημα πυρήνα, 6. λεπίδα, 7. επιμήκης αιχμή, 8-9. επεξεργασμένες μικρολεπίδες, 10. καρινόμορφο ξέστρο/ πυρήνας, 11. ξέστρο με μύτη, 12. αμφιπρόσωπο εργαλείο, 13. μουστέρια αιχμή, 14. ωρινάκια λεπίδα με κολόβωση (Elefanti P., Panagoroulou E. και Karkanas P. 2008, εικ. 4)

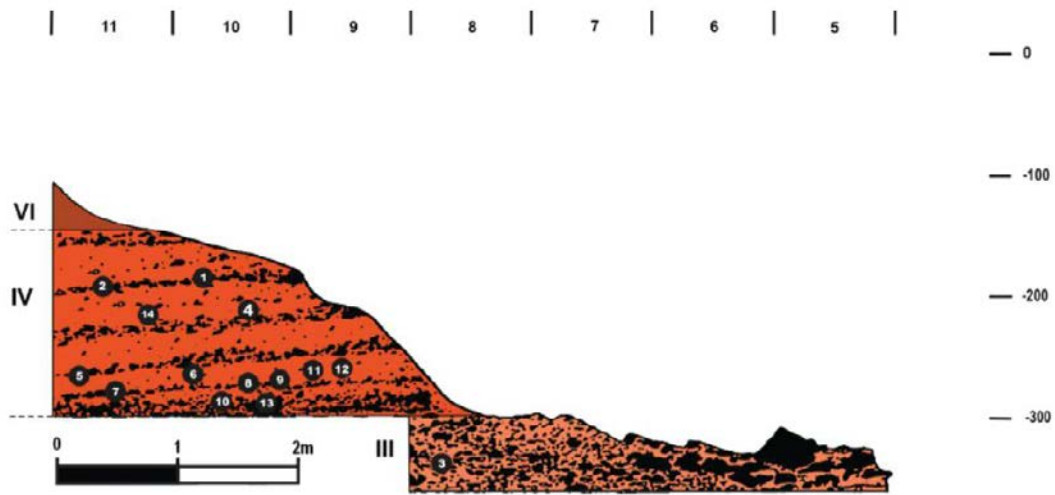




εικ. 216. Η είσοδος του σπηλαίου στα Καλαμάκια (Harvati K. et al., 2013, εικ. 1)



εικ. 217. Σχέδιο του σπηλαίου στα Καλαμάκια (De Lumley H. et al., 1994, εικ. 7)

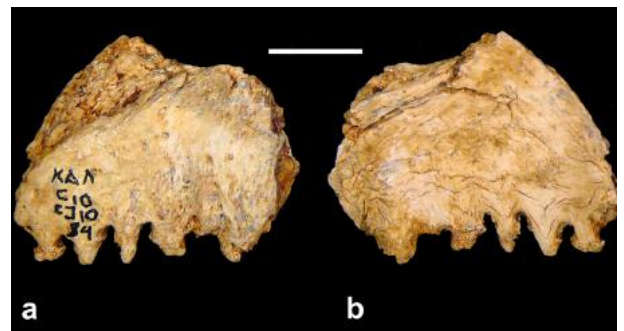


εικ. 218. Σημεία εύρεσης παλαιοανθρωπολογικών ευρημάτων (Harvati K. et al., 2013, εικ. 2b)

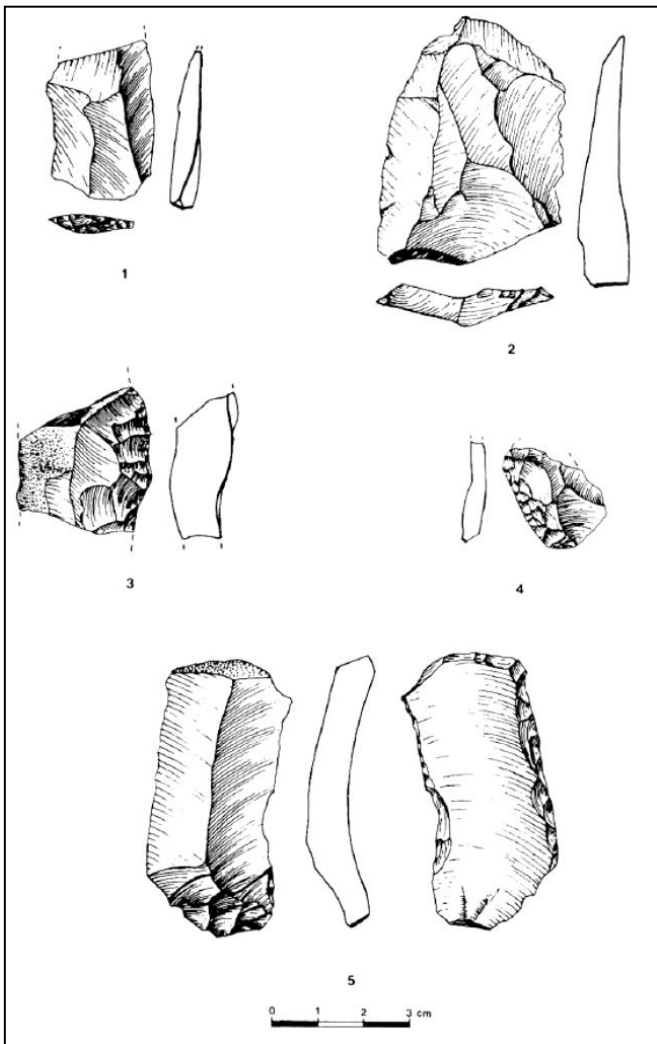


εικ. 219. Κοπήρες από τα Καλαμάκια (πάνω: KAL12, κάτω: KAL13) (Harvati K. et al., 2013, εικ. 8)

εικ. 220. Κρανιακό τμήμα (KAL1) (Harvati K. et al., 2013, εικ. 9)

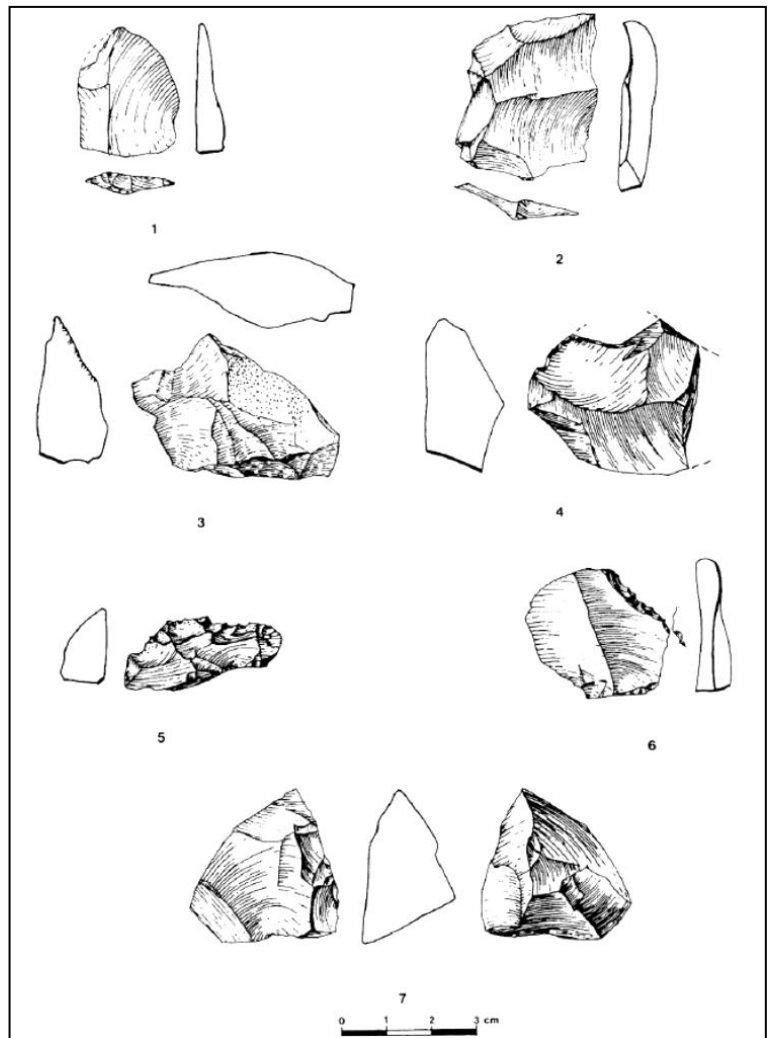


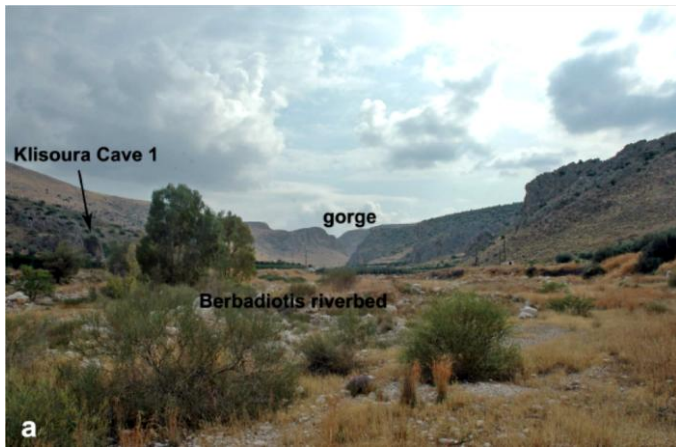
εικ. 221. Σπόνδυλος (KAL4) (Harvati K. et al., 2013, εικ. 10)



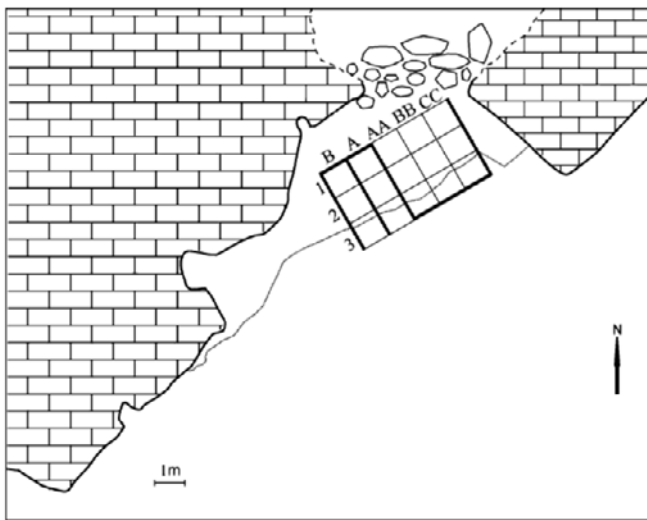
εικ. 222. Λιθοτεχνία του στρώματος IV  
(De Lumley H. et al., 1994, εικ. 18)

εικ. 223. Λιθοτεχνία του στρώματος IV  
(De Lumley H. et al., 1994, εικ. 19)

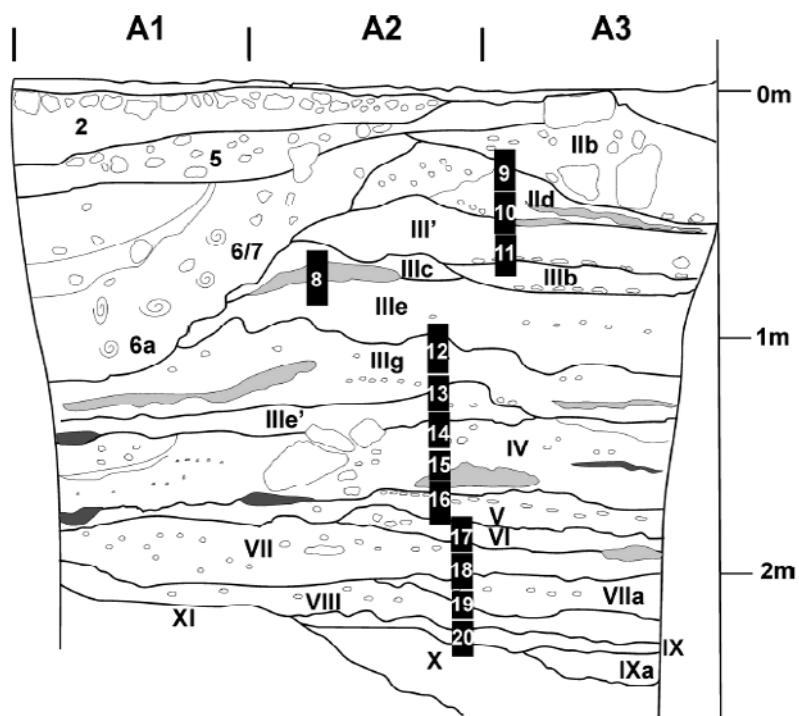




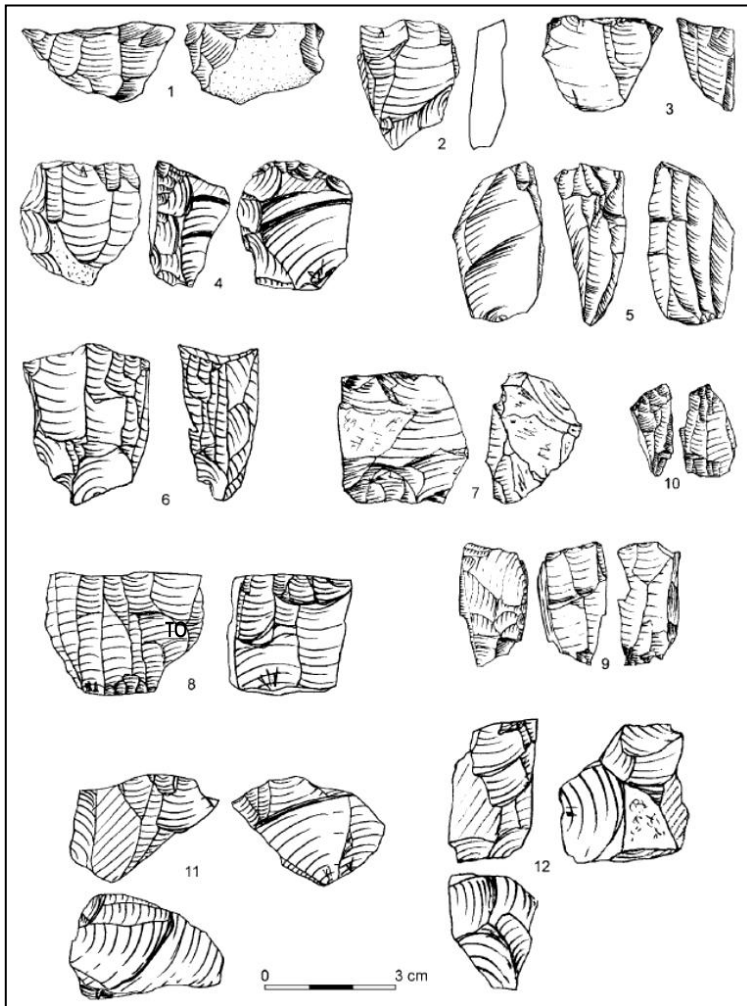
εικ. 224. α. Η θέση του σπηλαιού στην είσοδο του φαραγγιού, β. Η βραχοσκεπή της Κλεισούρα 1 (Karkanas P., 2010, εικ. 2)



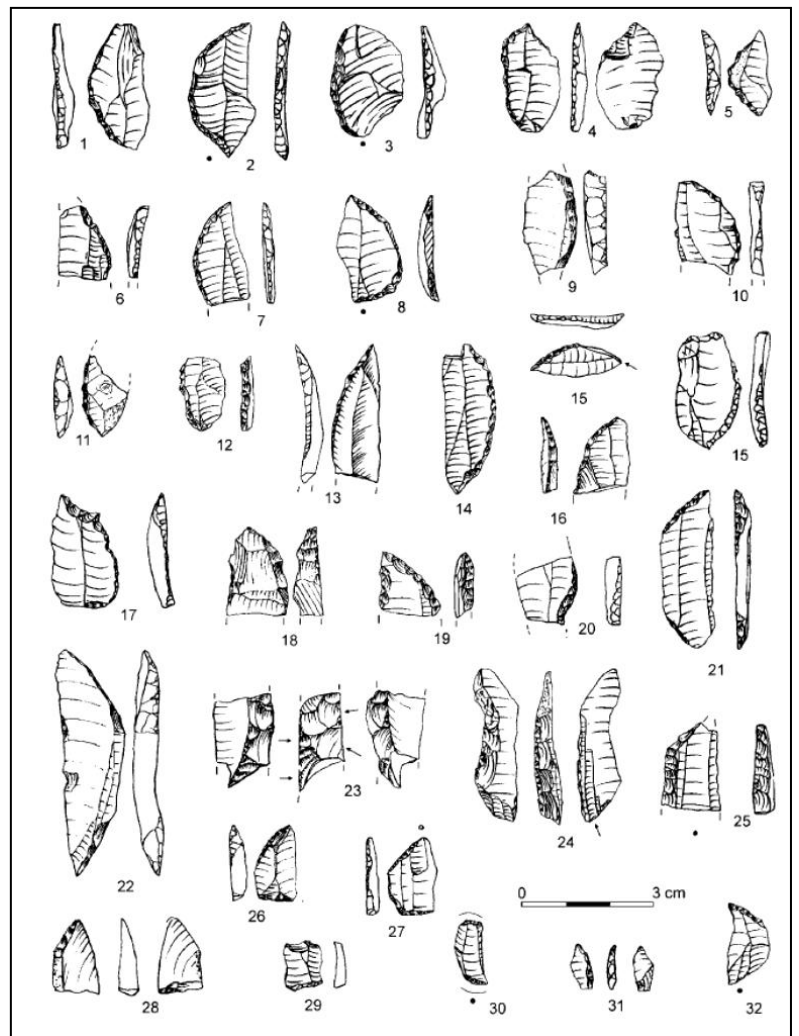
εικ. 225. Σχέδιο της Κλεισούρα 1 (Karkanas P., 2010, εικ. 3)



εικ. 226. Στρωματογραφική τομή από τα τετράγωνα A1- A2- A3 (Kuhn S. L., et al., 2010, εικ. 4)

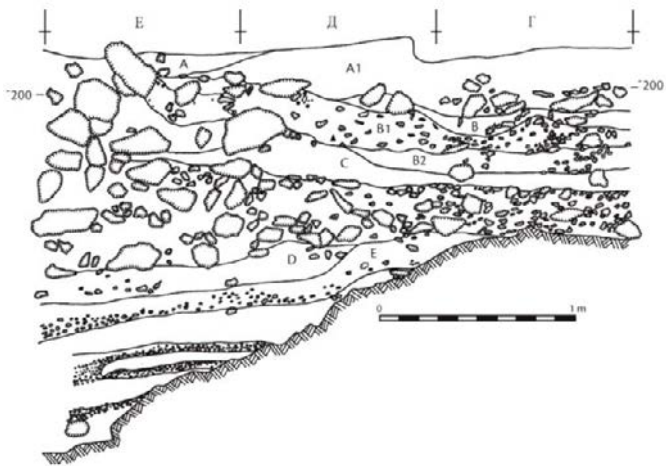


εικ. 227. Επεξεργασμένα εργαλεία από στρώμα V (Kaczanowska M., Kozłowski J. K. και Sobczyk K., 2010, pl. 3)

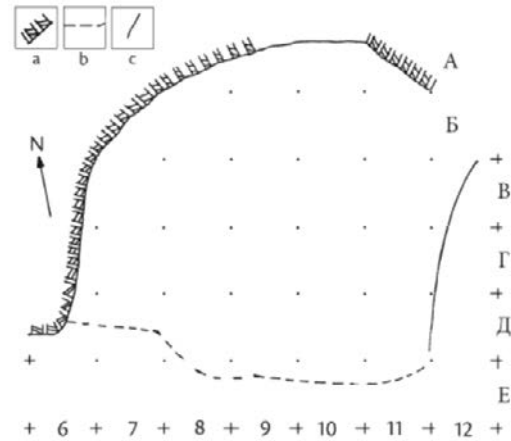


εικ. 228. Πυρήνες από το στρώμα V (Kaczanowska M., Kozłowski J. K. και Sobczyk K., 2010, pl. 1)

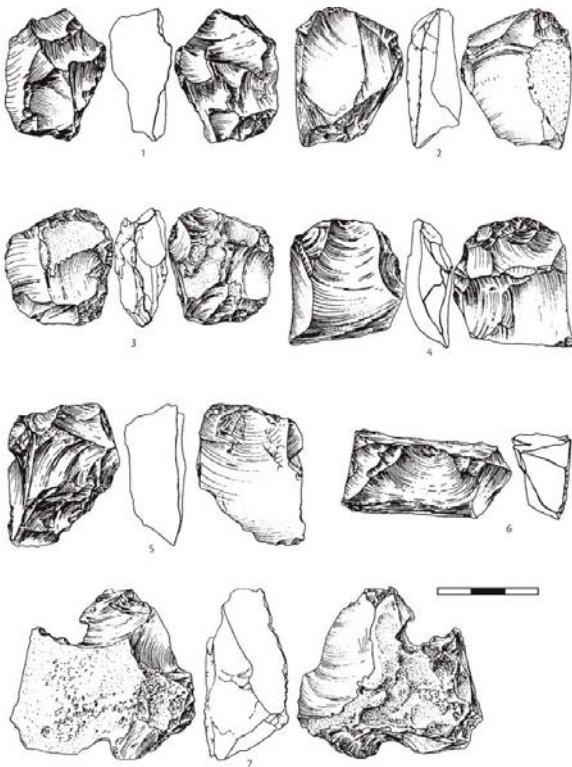
## Χ. Κριμαία



εικ. 229. Στρωματογραφική απεικόνιση της βραχοσκεπής (Demidenko Y. E., 2004, εικ. 9.2)

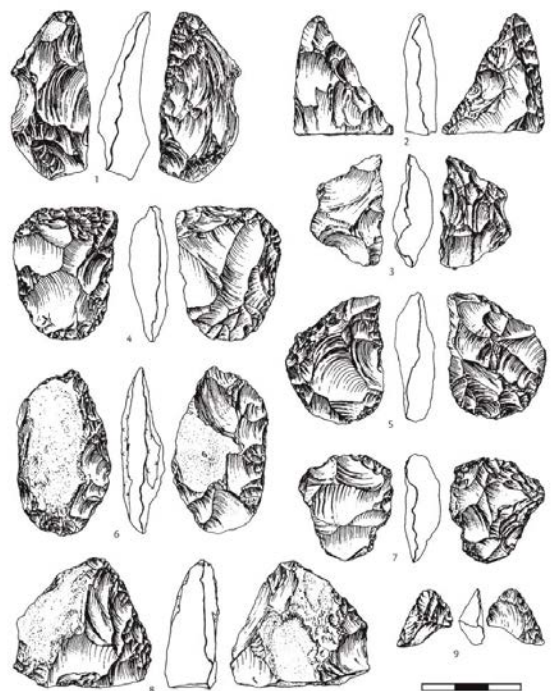


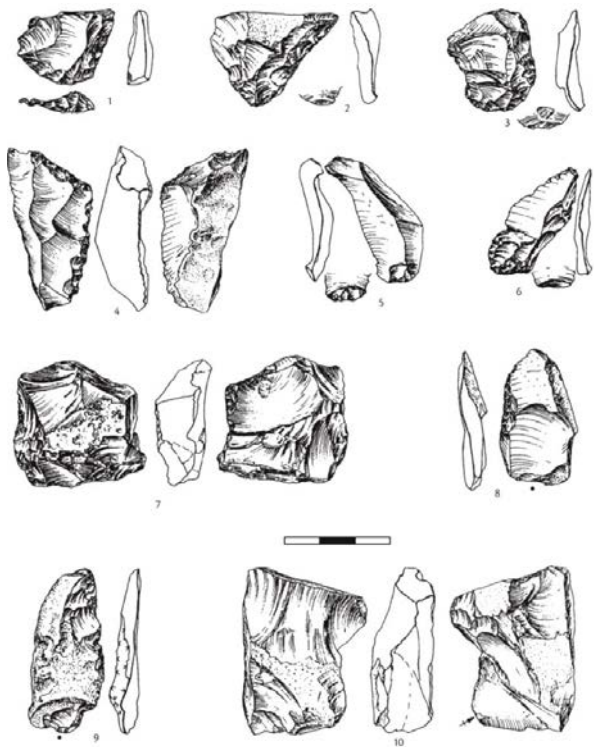
εικ. 230. Πλάνο της βραχοσκεπής του Buran-Kaya III, στο στρώμα Β (Demidenko Y. E., 2004, εικ. 9.1)



εικ. 232. Αμφιπρόσωπα ευρήματα από τα επίπεδα Β (6, 8) και Β1 (1-5, 7, 9): 1, 4, 5, 6, 8. ξέστρα, 3, 7. οδοντωτά, 2, 9. τμήματα αιχμών (Demidenko Y. E., 2004, εικ. 9.12)

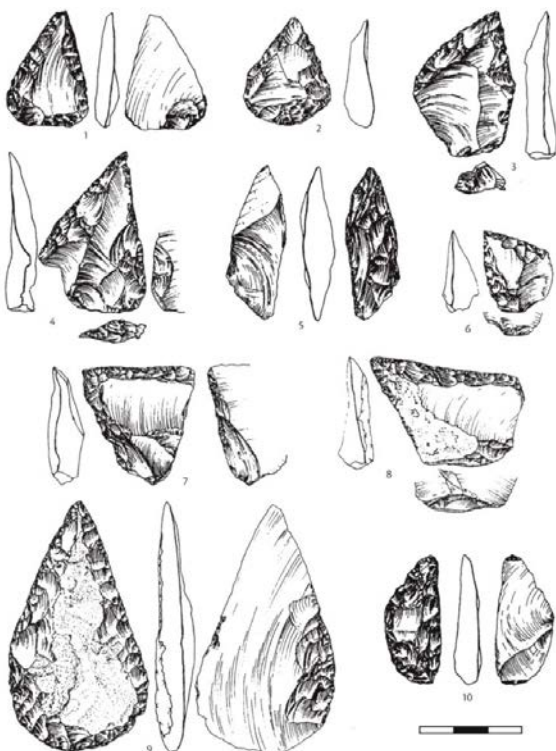
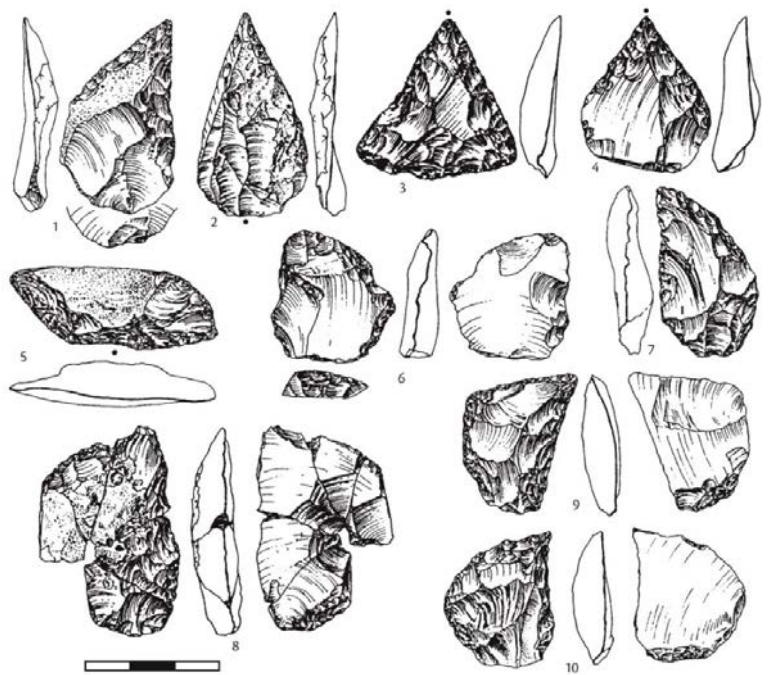
εικ. 231. Ευρήματα από τα επίπεδα Β (3) και Β1 (1, 2, 4-7): 1. ακτινωτός πυρήνας, 3. μη τυπικός δισκοειδής πυρήνας, 2, 4, 5, 6. παράλληλοι πυρήνες, 7. σε αρχική μορφή (Demidenko Y. E., 2004, εικ. 9.3)





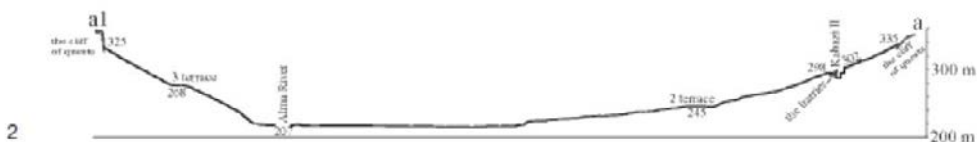
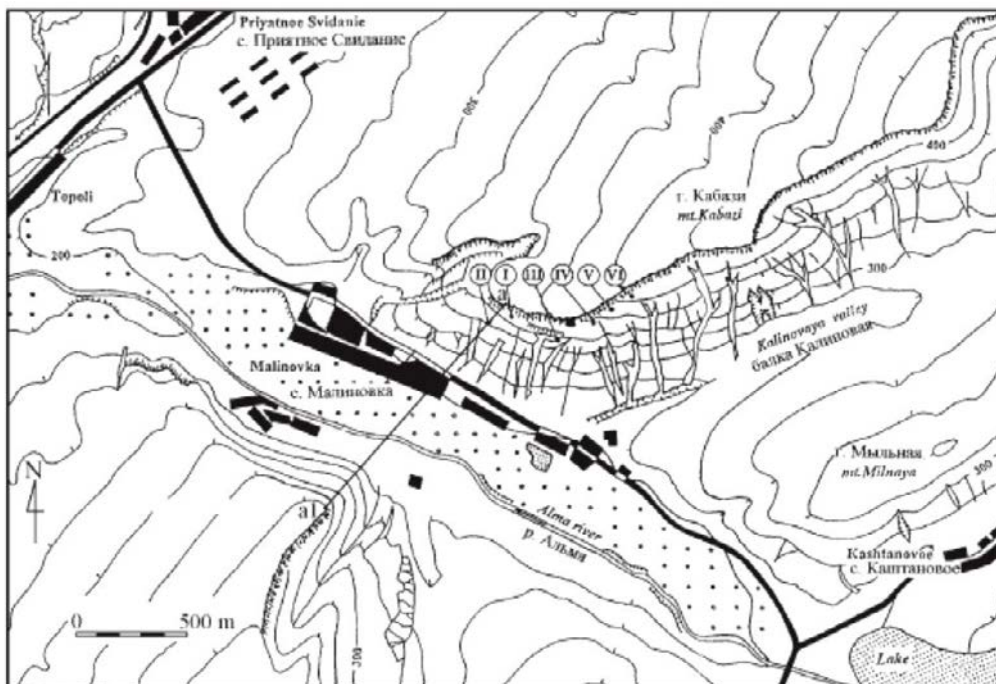
εικ. 233. Ευρήματα από τα επίπεδα Β (5, 6, 7, 8) και Β1 (1, 2, 3, 4, 9, 10): 1,2,3,8,9. ξέστρα, 4. παράλληλος πυρήνας, 5,6. αμφιπρόσωπες λεπίδες, 7. μη διαγνωστικός πυρήνας (έχει εξαντληθεί εντελώς), 10. απόμνημα πυρηνοειδούς αντικειμένου με αμφιπρόσωπη επεξεργασία ή αμφιπρόσωπο σε αρχική μορφή (Demidenko Y. E., 2004, εικ. 9.4)

εικ. 234. Ευρήματα από τα επίπεδα Β (4, 5, 6, 8) και Β1 (1, 2, 3, 7, 9, 10) με επεξεργασία στη μία πλευρά: 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10. αιχμές, 5, 6, 8. συγκλίνοντα ξέστρα (Demidenko Y. E., 2004, εικ. 9.7)

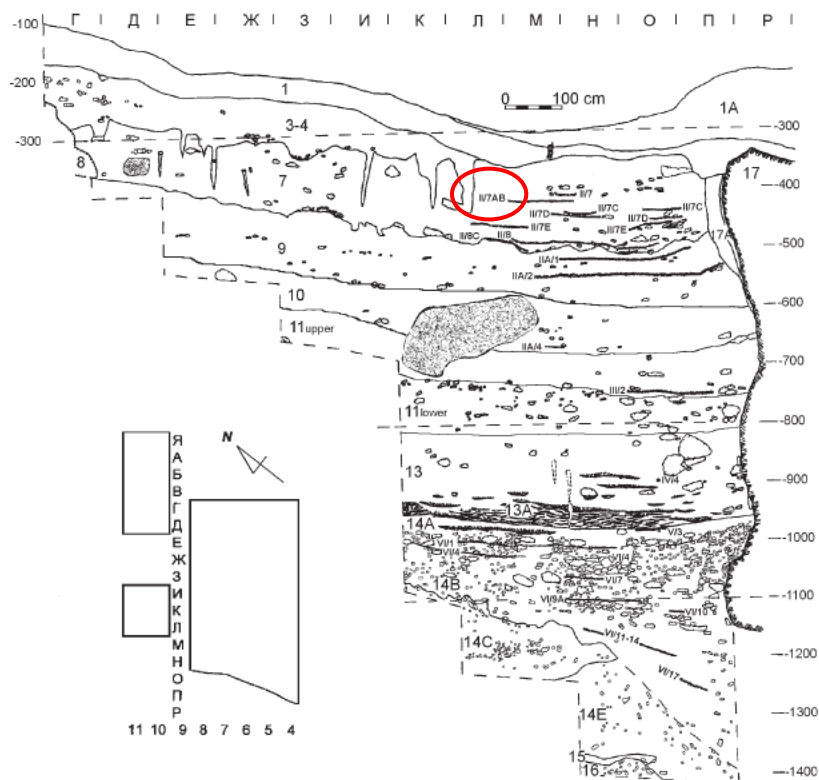


εικ. 235. Εργαλεία με επεξεργασία στη μία πλευρά από τα επίπεδα Β (4) και Β1 (1-3, 5-8): 1,2,7. αιχμές, 3,4,5,6. οδοντωτά, 8. γλυφίδα (Demidenko Y. E., 2004, εικ. 9.9)

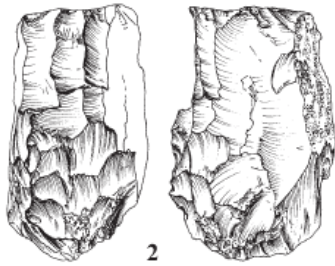
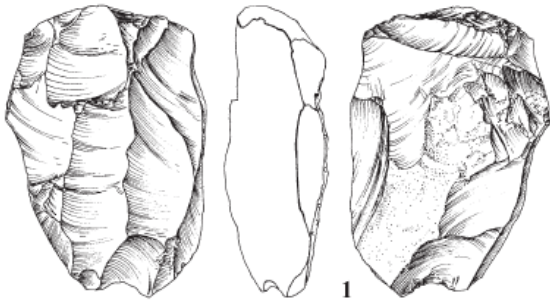




εικ. 236. Χάρτης του βουνού Kabazi και η τοποθεσία των θέσεων Μέσης Παλαιολιθικής. Κάτω: Σχεδιαστική τομή της κοιλάδας του ποταμού Alma, και η θέση του Kabazi II (Chabai V. P. 2005, εικ. 1.1)

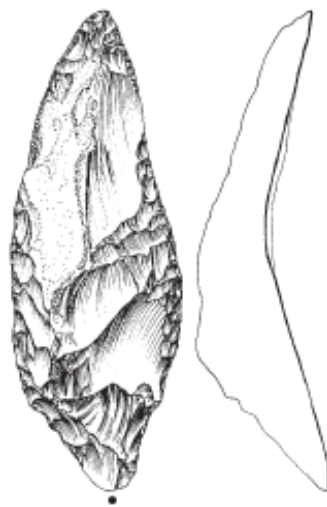


εικ. 237. Στρωματογραφική τομή των τετραγώνων 3/4. Σημειώνεται το επίπεδο 7 IAB (Chabai V. P. 2005, εικ. 1.4)

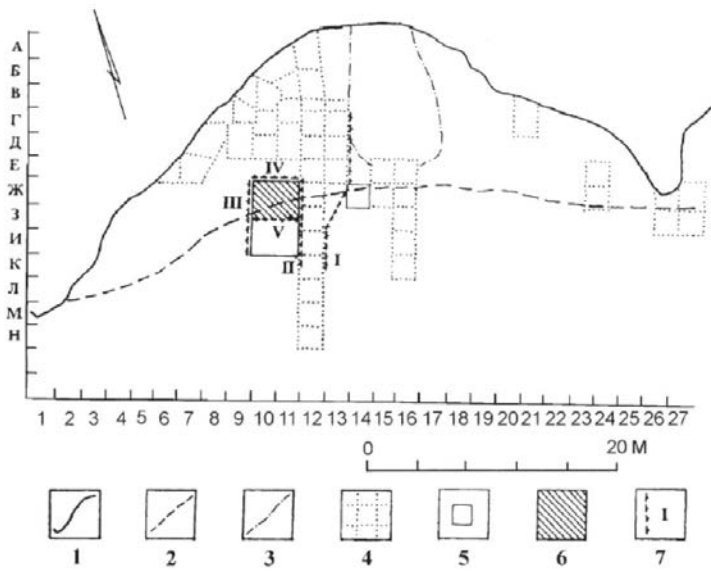


εικ. 238. Πυρήνες από το επίπεδο 7 ΙΙΑΒ (Chabai V. P., 2006, εικ. 1.11)

εικ. 239. Απότμημα με αμφιπρόσωπη επεξεργασία (Chabai V. P., 2006, εικ 1. 13)

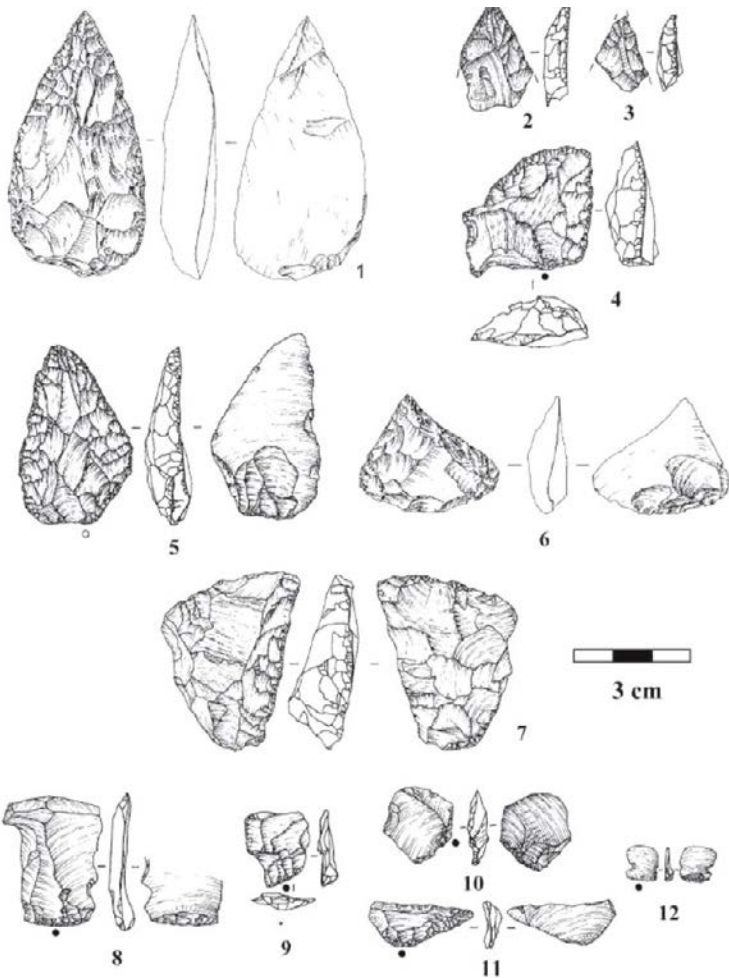
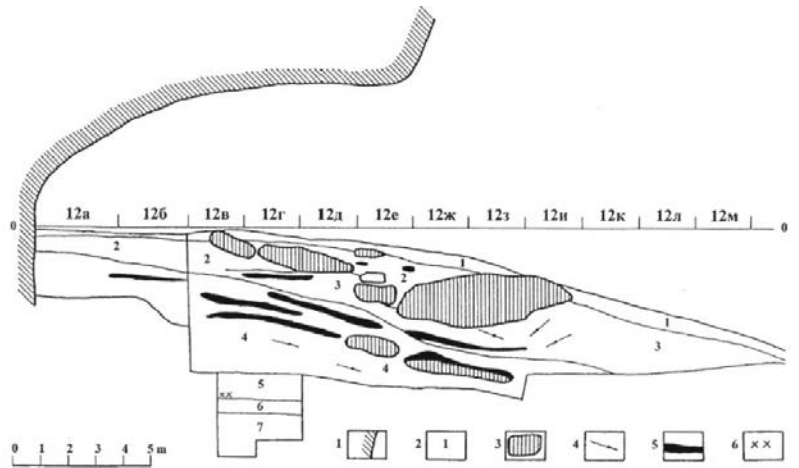


εικ. 240. Αιχμές από το 7 ΙΙΑΒ (Chabai V. P., 2006, εικ. 1. 16)

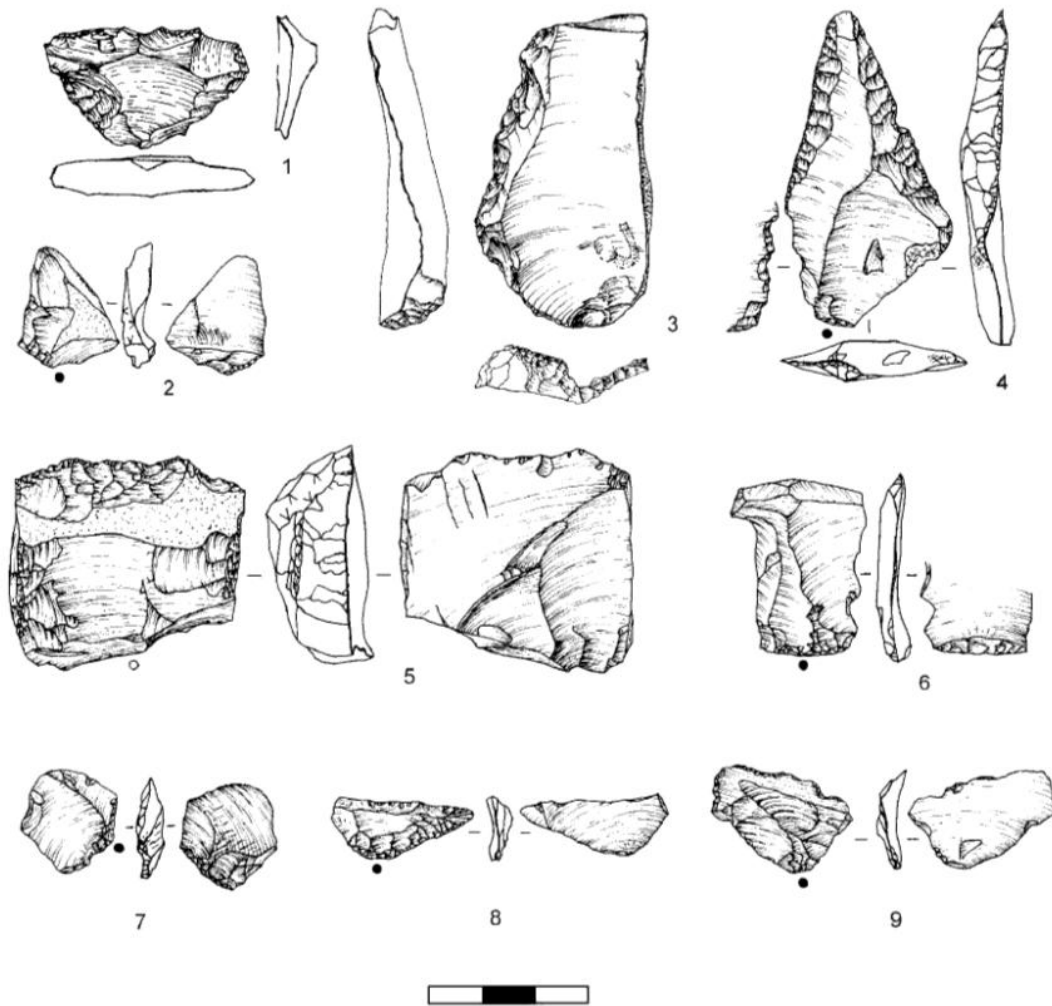


εικ. 241. Η βραχοσκεπή του Siuren I: χάρτης των ανασκαφών (Demidenko Y. E., 2014a, εικ. 1)

εικ. 242. Στρωματογραφική τομή της βραχοσκεπής (Demidenko Y. E., 2014a, εικ. 2)

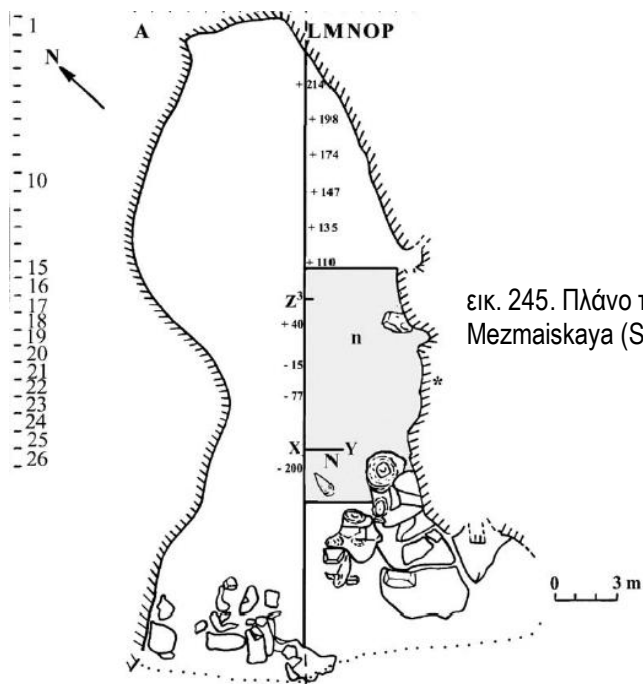


εικ. 243. Λίθινα ευρήματα Μέσης Παλαιολιθικής/ Micoquian Παράδοσης της Κριμαίας: 1-7. συγκλίνοντα εργαλεία με επεξεργασία στη μία πλευρά και αμφιπρόσωπα, 8-12. επεξεργασμένες φολίδες και αποσπάσματα φολίδων από δευτερογενή μονόπλευρη και αμφιπρόσωπη επεξεργασία (Demidenko Y. E., 2014a, εικ. 4)

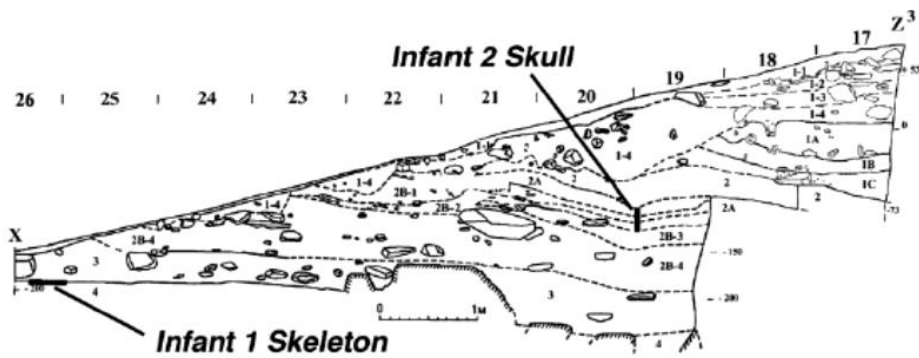


εικ. 244. Ευρήματα Μέσης Παλαιολιθικής από το στρώμα Η: 1. επεξεργασμένη φολίδα (ίσως μισοτελειωμένο ξέστρο), 2. φολίδα με αμφιπρόσωπη επεξεργασία, 3, 4, 5. ξέστρα, 6. αμφιπρόσωπη φολίδα, 7. ανανεωμένη φολίδα από την κορυφή συγκλίνοντος εργαλείου με επεξεργασία στη μία πλευρά, 8. επεξεργασμένη φολίδα (Demidenko Y. E. και Chabai V. P., 2012a, εικ. 4)

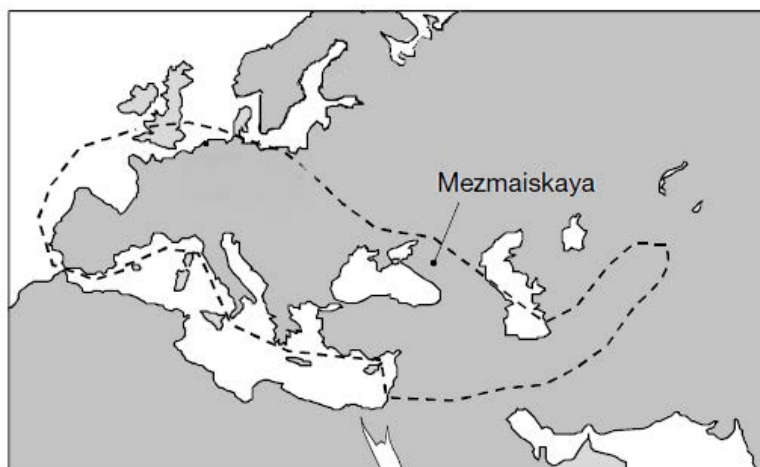
XI. Καύκασος



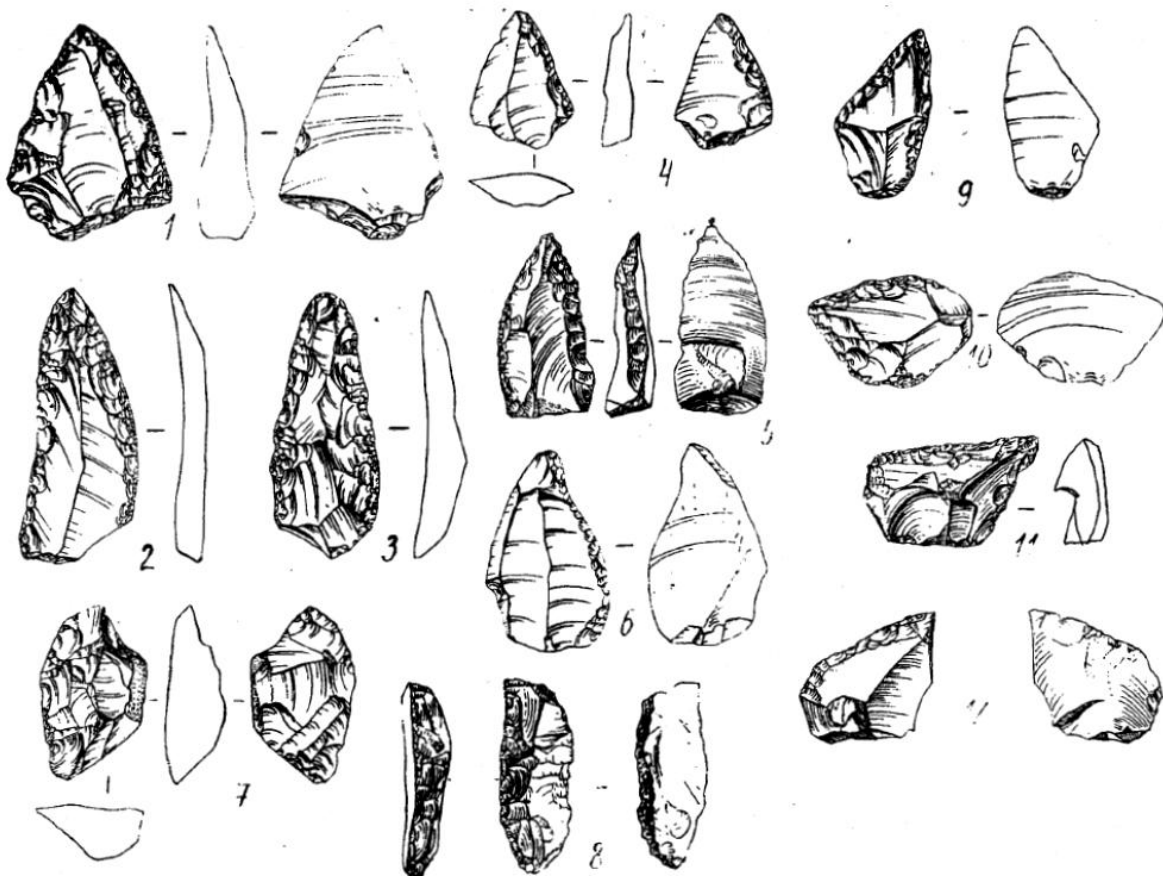
εικ. 245. Πλάνο των ανασκαφικών τομέων στη Mezmaiskaya (Skinner A.R. et al., 2005, εικ. 1)



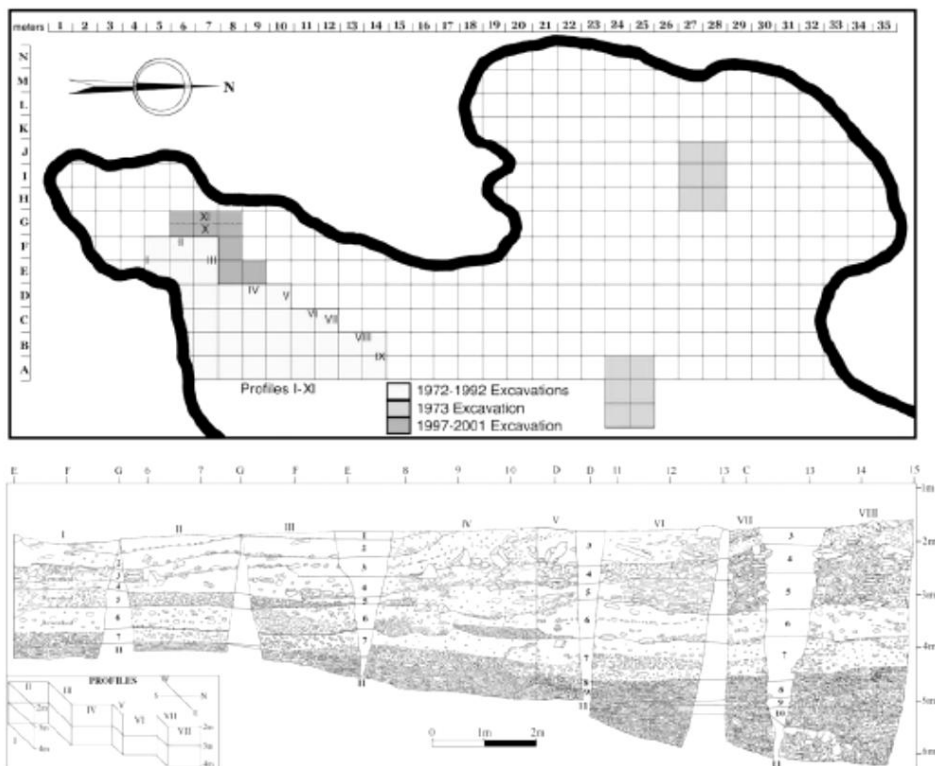
εικ. 246. Στρωματογραφική απεικόνιση του σπηλαίου και η θέση εύρεσης παλαιοανθρωπολογικών καταλοίπων (Skinner A.R. et al., 2005, εικ. 2)



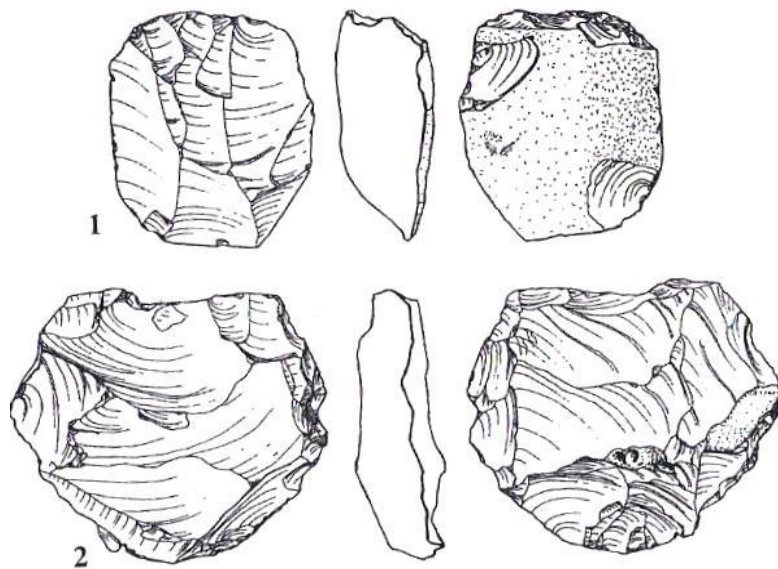
εικ. 247. Η θέση του σπηλαίου στον Καύκασο σε μία περιοχή όπου έχουν ανακαλυφθεί παλαιοανθρωπολογικά ευρήματα που έχουν αποδοθεί σε Νεάντερταλ (Onchinnikov I. V. et al., 2000, εικ. 1)



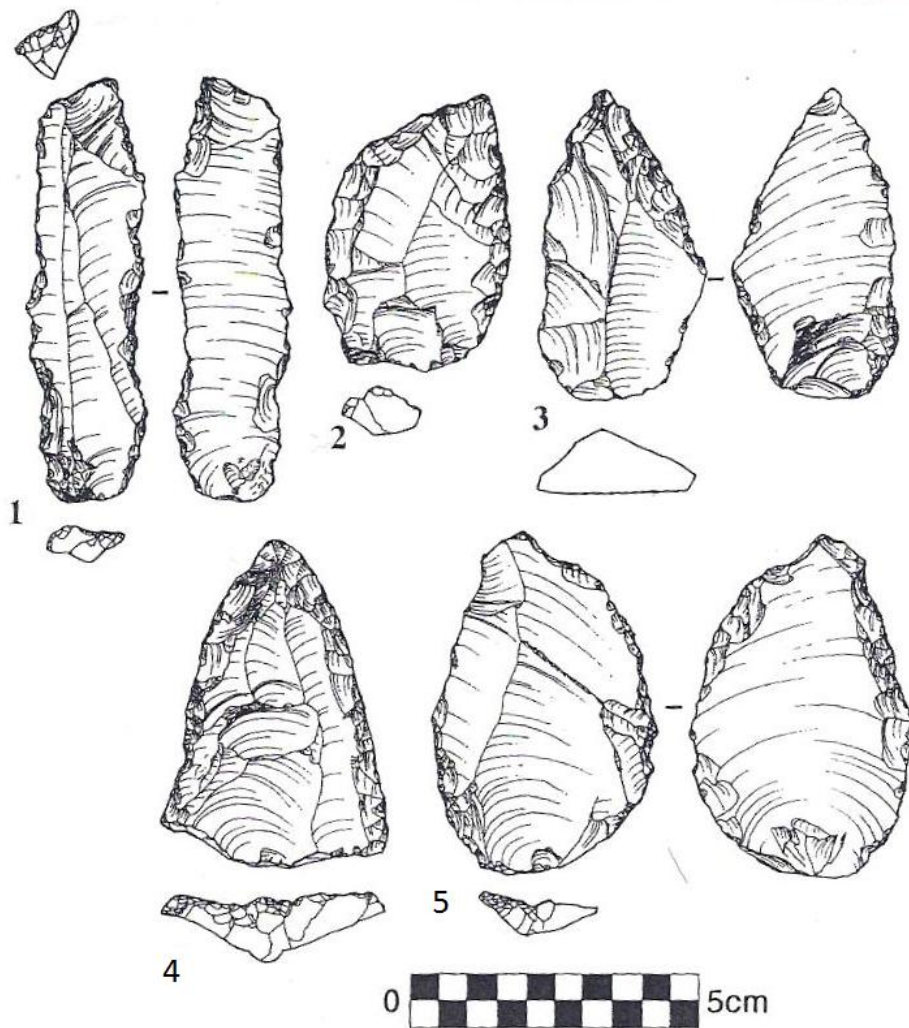
εικ. 248. Λιθοτεχνικά ευρήματα από τα στρώματα 2A και A (Golovanova L. V., Hoffecker J. F., Kharitonov V. M. και Romanova G. P., 1999, εικ. 4)



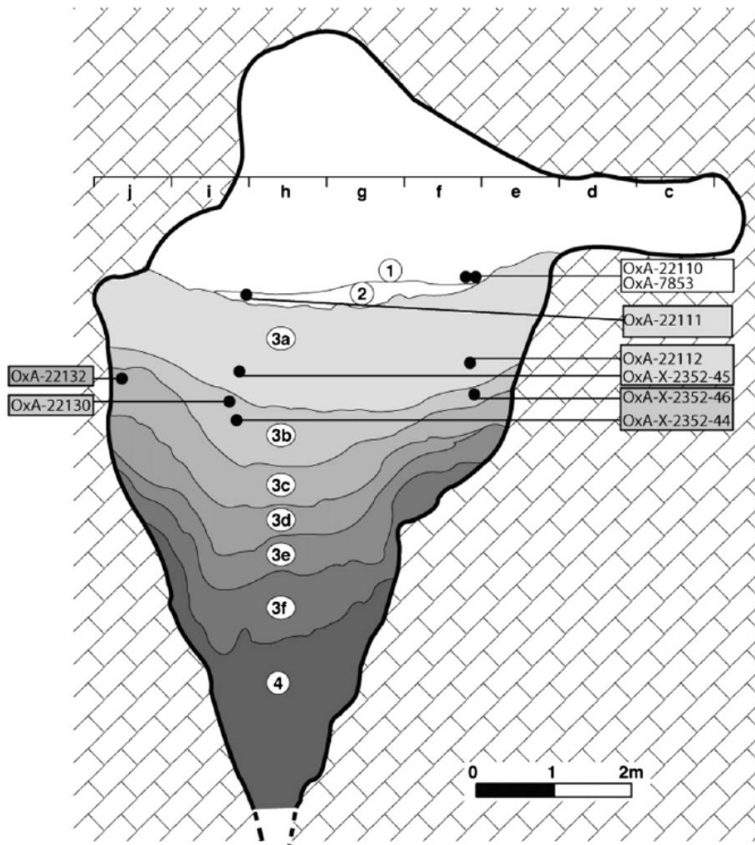
εικ. 249. Πάνω: Πλάνο του Ortvale Klde με τις περιοχές των ανασκαφικών περιόδων. Κάτω: Στρωματογραφική απεικόνιση των στρωμάτων 1-11 στις τομές I-IX



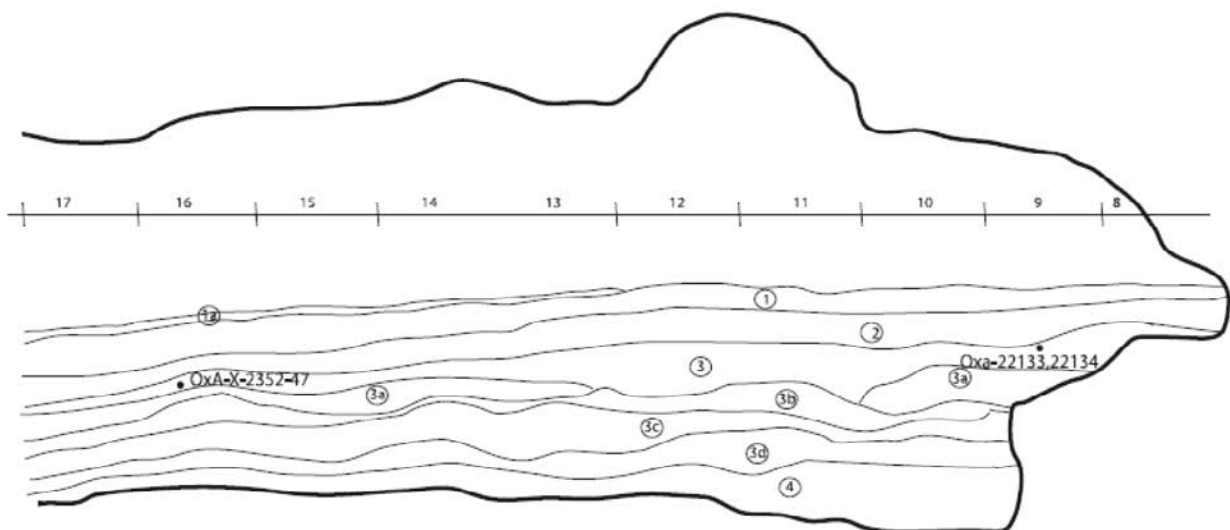
εικ. 250. Πυρήνες από το στρώμα 6 (Adler D.S., Belfer-Cohen A. και Bar-Yosef O., 2006, εικ. 6)



εικ. 251. Εργαλεία από το στρώμα 5: 1. λεπίδα, 2. συγκλίνον ξέστρο, 3. ξέστρο με επεξεργασμένη φτέρνα, 4. εγκάρσιο ξέστρο, 5. διπλό ξέστρο (Adler D.S., Belfer-Cohen A. και Bar-Yosef O., 2006, εικ. 9)



εικ. 252. Στρωματογραφική τομή της Sakajia και η θέση λήψης δειγμάτων χρονολόγησης (Pinhasi R. et al., 2012, εικ. 2)



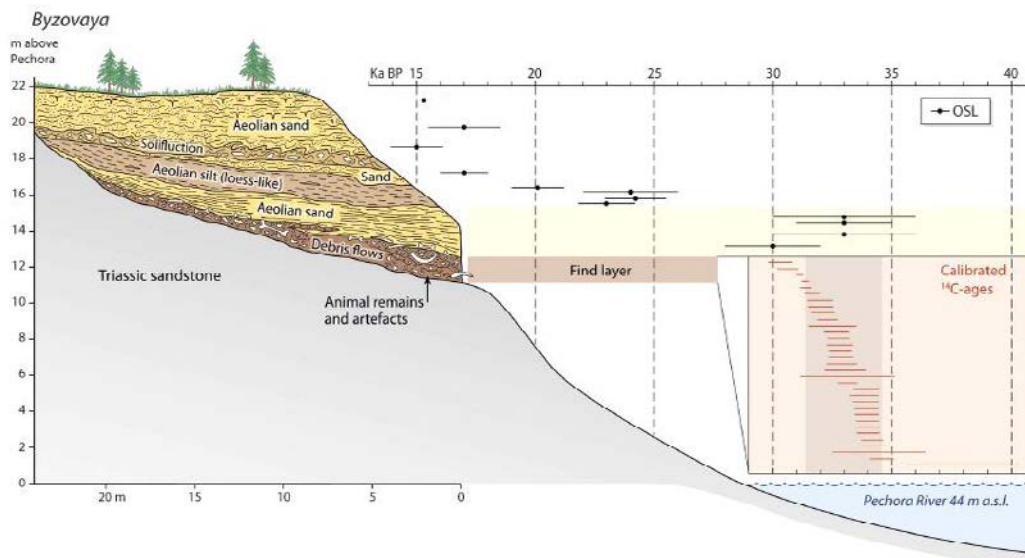
εικ. 253. Στρωματογραφική τομή της Ortvala (Pinhasi R. et al., 2012, εικ. 4)



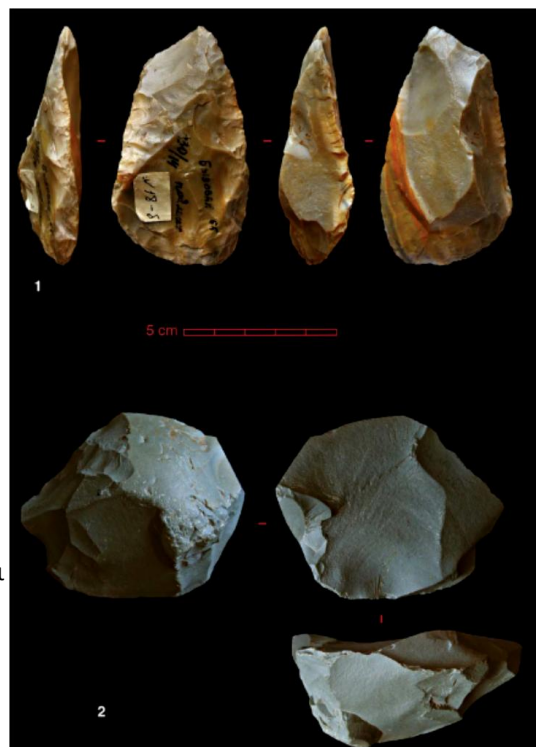
## IX. Ρωσία



εικ. 254. Η θέση Byzovaya πάνω από τον ποταμό Pechora (Balter M., 2011)



εικ. 255. Το επίπεδο των στρωμάτων με αρχαιολογικό υλικό σε σχέση με το περιβάλλον της Byzovaya (Slimak L. et al., 2011, εικ. 2)

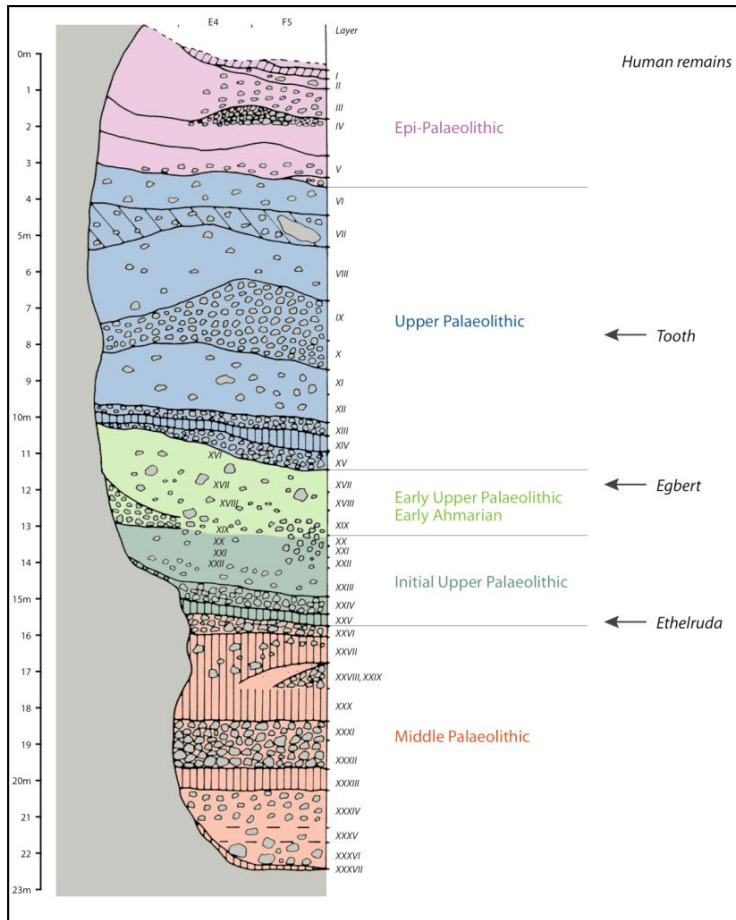


εικ. 256. Λίθινα ευρήματα από την Byzovaya:

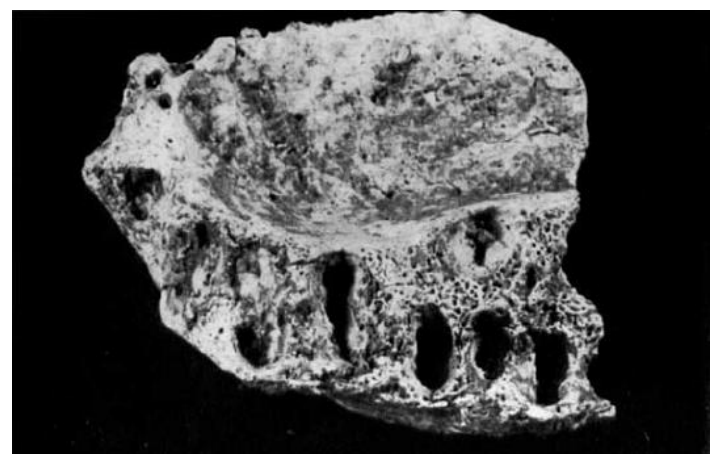
1. Keilmesser<sup>86</sup>, 2. πυρήνας levallois (Slimak L. et al., 2011, εικ. 3)

<sup>86</sup> keilmesser: χειροπέλεκυς/ ξέστρο ή μαχαίρι. Είναι μικρότερα από έναν κλασικό χειροπέλεκυ και συναντώνται κυρίως στην Ανατολική Ευρώπη.

### XIII. Εγγύς Ανατολή



εικ. 257. Απεικόνιση της στρωματογραφικής ακολουθίας του Ksâr 'Akil, συμπεριλαμβανομένων των πολιτισμικών περιόδων και του σημείου εύρεσης παλαιοσκελετικών καταλοίπων (Bosch M. D. et al., 2015, εικ. S1.2)



εικ. 258. Αριστερά: Η αριστερή πλευρά του αναδομημένου κρανίου του Ksâr 'Akil 1- Egbert. Δεξιά: τμήμα γνάθου ανήκον στον Ksâr 'Akil 2- Ethelruda (Stringer Ch. B. και Bergman Ch. A., 1989, Pl. II, Ewing J. F., 1963, εικ. 2)

---

## **Παράρτημα 3:** Βιβλιογραφία

- Adams B. 2009. The Bükk Mountain Szeletian: old and new views on “transitional” material from the eponymous site of the Szeletian, στο: Camps M., και Chauhan P. (επιμ.), 2009. Sourcebook of Paleolithic Transitions. New York: Springer, 427-440
- Adams B. και Ringer R. 2004. New C14 Dates for the Hungarian Early Upper Palaeolithic. *Current Anthropology*, 45(4), 541-551.
- Adler D. 2006. Ahead of the game. *Current Anthropology*, 47(1), 89-118.
- Adler D. S., Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A., Tushabramishvili N., Boaretto E., Mercier N., ... και Rink W. J. 2008. Dating the demise: Neandertal extinction and the establishment of modern humans in the southern Caucasus. *Journal of Human Evolution*, 55(5), 817-833.
- Adler D.S., Belfer-Cohen A. και Bar-Yosef O. 2006. Between a rock and a hard place: Neandertal-modern human interactions in the southern Caucasus, στο: Conard N. J. (επιμ.), 2006. When Neanderthal and Modern Humans Met. Tübingen: Kerns Verlag, κεφ. 10
- Ahern J. C., Karavanić I., Paunović M., Janković I. και Smith F. H. 2004. New discoveries and interpretations of hominid fossils and artifacts from Vindija Cave, Croatia. *Journal of Human Evolution*, 46(1), 27-67.
- Akazawa T., Aoki K. και Bar-Yosef O. (επιμ.) 1998. Neandertals and modern humans in western Asia. New York: Plenum Press
- Altuna J. 1972. Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa: con catálogo de los mamíferos cuaternarios del Cantábrico y del Pirineo Occidental PhD., Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi.
- Angelucci D. E. και Zilhão J. 2009. Stratigraphy and formation processes of the Upper Pleistocene deposit at Gruta da Oliveira, Almonda karstic system, Torres Novas, Portugal. *Geoarchaeology*, 24(3), 277-310.
- Anghelinu M., Niță L., Sittlivy V., Uthmeier T. και Bălțean I. 2012. Looking around Peștera Cu Oase: The beginnings of Upper Paleolithic in Romania. *Quaternary International*, 274, 136-157.
- Anikovitch M. V., Sinitsyn A. A., Hoffecker J. F., Holliday V. T., Popov V. V., Lisitsyn S. N., ... και Praslov N. D. 2007. Early Upper Paleolithic in Eastern Europe and implications for the dispersal of modern humans. *Science*, 315(5809), 223-226.
- Antunes M. T. και Cardoso J. L. 2000. Gruta Nova da Columbeira, Gruta das Salemas and Gruta da Figueira Brava: stratigraphy, and chronology of the pleistocene deposits.
- Arrizabalaga A. 2000. Los tecnocomplejos líticos del yacimiento arqueológico de Labeko Koba (Arrasate, País Vasco). *Munibe. Ciencias naturales*, 52, 193-343.
- Arrizabalaga A. 2000a. El yacimiento arqueológico de Labeko Koba (Arrasate, País Vasco). Entorno. Crónica de las investigaciones Estratigrafía y estructuras. Cronología absoluta. *Munibe. Ciencias naturales*, 52, 15-72.
- Baena J., Carrión E., Cuartero F. και Fluck H. 2012. A chronicle of crisis: the Late Mousterian in north Iberia (Cueva del Esquilieu, Cantabria, Spain). *Quaternary International*, 247, 199-211.

- Baena P. J., Carrión E., Ruiz Zapata B., Ellwood B., Sesé C., Yravedra J., Jordá J., Uzquiano P., Velázquez R., Manzano I., Sánchez Marco A., Hernández F. 2005. Paleoeología y comportamiento humano durante el Pleistoceno Superior en la comarca de Liébana: La secuencia de la Cueva de El Esquilleu (Occidente de Cantabria, España), στο: Montes Barquín R. και Lasheras Corruchaga J. A. (επιμ.), 2005. Neandertales Cantábricos, estado de la cuestión. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, N° 20: 461- 487
- Bailey S. E. και Hublin J. J. 2006. Dental remains from the Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure (Yonne). *Journal of Human Evolution*, 50(5), 485-508.
- Bailey S. E. και Hublin J. J. 2006. Did Neanderthal make the Châtelperronian assemblage from La Grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, France)?, στο: Harvati K. και Harrison T. (επιμ.), 2008. Neanderthals Revisited: New Approaches and Perspectives. Springer: Netherlands, κεφ. 10
- Baldeón A. 1993. El yacimiento de Lezetxiki (Gipuzkoa, País Vasco). Los niveles musterienses. *Munibe Antropologia-Arkeologia*, (45). 3-97
- Balter M. 2011. Did Neandertals Linger in Russia's Far North?. *Science*, 332(6031),778-778.
- Banks W. E., d'Errico F., Peterson A. T., Kageyama M., Sima A. και Sánchez-Goñi M. F. 2008. Neanderthals extinction by competitive exclusion. *PLoS One*, 3(12), e3972.
- Barroso C. και Hublin J. J. 1994. The Late Neanderthal site of Zafarraya (Andalucía, Spain). *Gibraltar during the Quaternary. AEQUA Monografías*, 2, 61-70.
- Barton N. 2000. Mousterian hearths and shellfish: Late Neanderthal activities on Gibraltar στο: Stringer Ch., Barton N. και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κεφ. 23
- Barton R. N. E. και Jennings R. P. 2012. The lithic artefact assemblages of Gorham's Cave. Neanderthals in Context: a report of the 1995–1998 excavations at Gorham's and Vanguard Caves, Gibraltar, στο: Barton R. N. E., Finlayson C. και Stringer C. B. (επιμ.), 2012. Neanderthals in context: a report of the 1995-1998 excavations at Gorham's and Vanguard Caves, Gibraltar. Oxford University School of Archaeology, 151-187.
- Bar-Yosef O. και Bordes J. G. 2010. Who were the makers of the Châtelperronian culture?. *Journal of human evolution*, 59(5), 586-593.
- Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A., και Adler, D. S. 2006. The implications of the Middle-Upper Paleolithic chronological boundary in the Caucasus to Eurasian prehistory. *Anthropologie*, 44(1), 49-60.
- Benazzi S., Douka K., Fornai C., Bauer C. C., Kullmer O., Svoboda J., ... και Weber G. W. 2011. Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behaviour. *Nature*, 479(7374), 525-528.
- Benazzi S., Nguyen H.N., Kullmer P. και Hublin J.-J. 2015. Exploring the biomechanics of taurodontism. *Journal of Anatomy*. 226(2), 180-188
- Blockley S. P. E., Ramsey C. B. και Higham T. F. G. 2008. The Middle to Upper Paleolithic transition: dating, stratigraphy, and isochronous markers. *Journal of Human Evolution*, 55(5), 764-771.
- Böhner U. 2000. *Die Schicht E3 der Sesselfelsgrötte und die Funde aus dem Abri I am Schulerloch Späte Micoquien-Inventare und ihre Stellung zum Mousterien*, PhD. Friedrich-Alexander-Universität.

- Bolus M. και Conard N.J. 2001. The late Middle Paleolithic and earliest Upper Paleolithic in Central Europe and their relevance for the Out of Africa hypothesis. *Quaternary International*, 75(1), 29-40.
- Bosch M. D., Mannino M.A. , Prendergast A. L. , O'Connell T.C. , Demarchi B., Taylor S.M., Niven L. , van der Plicht Johannes και Hublin J.-J. 2015. New chronology for Ksâr 'Akil (Lebanon) supports Levantine route of modern human dispersal into Europe, *PNAS* 2015 112: 7683-7688
- Boule M. 1923. Fossil men: elements of human palaeontology. Edinburg: Oliver and Boyd.
- Breuil H. 1912. Remarques sur les divers niveaux archéologiques du gisement de Spy (Belgique). *Revue d'Anthropologie* 22, 126–129
- Breuil L.A.H. 1922. Palaeolithic Man at Gibraltar: New and Old Facts. *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 46-54.
- Bunn H. T. και Ezzo J. A. 1993. Hunting and scavenging by Plio-Pleistocene hominids: nutritional constraints, archaeological patterns, and behavioural implications. *Journal of Archaeological Science*, 20, 365–398.
- Burjachs F. και Julià R. 1996. Palaeoenvironmental evolution during the Middle-Upper Palaeolithic transition in the NE of the Iberian Peninsula, στο: Carbonell E. και Vaquero M., 1996. The Last Neanderthals The First Anatomically Modern Humans. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 ka BP. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 377-383.
- Busk G. 1985. On a very ancient cranium from Gibraltar. *Report of the 34th Meeting of the British Association for the Advancement of Science (Bath, 1864)*, London:John Murray, 91–92.
- Cabrera Valdés V., Pike-Tay A., Lloret M., και Bernaldo de Quirós F. 2000. Continuity Patterns in the Middle-Upper Palaeolithic Transition in Cantabrian Spain, στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κεφ. 10.
- Cabrera-Valdes V., Maillou-Fernandez J. M., Pike-Tay A., Garralda M. D. και Bernaldo de Quiros F. 2006, A Cantabrian Perspective on Late Neanderthals, στο: Conard N. (επιμ.) 2006, When Neanderthals and Modern Humans Met. Tubingen: Kerns Verlag, 441–465
- Camps M., και Higham Th. 2012. Chronology of the Middle to Upper Palaeolithic Transition at Abric Romaní, Catalunya, *Journal of Human Evolution* 62, 89-103.
- Carbonel E., Giralt S. και Vaquero M. 1994. Abric Romaní (Capellades, Barcelone, Espagne): une importante séquence anthropisée au Pléistocène supérieur. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 91(1), 47-55.
- Carbonell, E. 2012. High Resolution Archaeology and Neanderthal Behavior: Time and Space in Level J of Abric Romaní (Capellades, Spain). 2012. Dordrecht: Springer.
- Cardoso J. L. 2006. The Mousterian complex in Portugal. *Zephyrus*, 59. 21-50
- Caron F., d'Errico F., Del Moral P., Santos F. και Zilhão J. 2011. The reality of Neandertal symbolic behavior at the Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure, France. *PLoS One*, 6(6), e21545.

- Carrión J. S., Finlayson C., Fernández S., Finlayson G., Allué E., López-Sáez J. A., ... και González-Sampériz P. 2008. A coastal reservoir of biodiversity for Upper Pleistocene human populations: palaeoecological investigations in Gorham's Cave (Gibraltar) in the context of the Iberian Peninsula. *Quaternary Science Reviews*, 27(23), 2118-2135.
- Carrión J., Munuera M., και Navarro C. 1998. The palaeoenvironment of Carihuela Cave (Granada, Spain): a reconstruction on the basis of palynological investigations of cave sediments. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 99(3), 317-340.
- Chabai V. P. 2005. Kabazi II: stratigraphy and archaeological sequence, στο: Chabai V. P., Richter J. , και Uthmeier T (επιμ.), 2005. Kabazi II: The 70 000 Years since the Last Interglacial, vol. I. Simferopol: Shlyakh, κελ. 1
- Chabai V. P. 2006. The Western Crimean Mousterian and Micoquian at Kabazi II, Units A, II, IIA and III: Environment, Chronology and Artefacts, στο Chabai V. P., Richter J. , και Uthmeier T (επιμ.), 2006. Kabazi II: The 70 000 Years since the Last Interglacial, vol.II. Simferopol:Shlyakh, κελ.1
- Chabai V.P. 2001. The Late Middle and Early Upper Paleolithic in Crimea (Ukraine) στο: Zilhão J., Aubry T. και Faustino Carvalho A. (επιμ. ), 2001, Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique (Actes du Colloque de la Commission VIII de l'UISPP, Vila Nova de Foz Côa, 1998).Trabalhos de Arqueologia, τόμος 17, 25-36
- Conard N. J. 2011. The demise of the Neanderthal cultural niche and the beginning of the Upper Paleolithic in Southwestern Germany, στο Conard N. J. και Richter J. (επιμ.), 2011. Neanderthal lifeways, subsistence and technology. Springer Netherlands, 2011. 223-240.
- Conard N. J. και Bolus M. 2003. Radiocarbon dating the appearance of modern humans and timing of cultural innovations in Europe: new results and new challenges. *Journal of human Evolution*, 44(3), 331-371.
- Conard N. J. και Bolus M. 2006. The Swabian Aurignacian and its place in European prehistory. Towards a Definition of the Aurignacian. *Trabalhos de Arqueologia* 45, 211-239.
- Conard N. J., Bolus M. και Münzel S. C. 2012. Middle Paleolithic land use, spatial organization and settlement intensity in the Swabian Jura, southwestern Germany. *Quaternary International*, 247, 236-245.
- Conard N. J., Bolus M., Goldberg P. και Münzel S. C. 2006. The Last Neanderthals and First Modern Humans in the Swabian Jura, στο: Conard N. J. (επιμ.), 2006. When Neanderthals and Modern Humans Met. Tübingen: Kerns Verlag, κελ. 15
- Conard N. J., Grootes P. M. και Smith F. H. 2004. Unexpectedly recent dates for human remains from Vogelherd. *Nature*, 430(6996), 198-201.
- Conard N. J., Niven L. B., Mueller K. και Stuart A. J. 2003. The chronostratigraphy of the Upper Paleolithic deposits at Vogelherd. *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*, 12, 73-86.
- Cortés Sanchez M. 2000, Bajondillo Cave (Torremolinos, Málaga, Andalucía) and the middle-upper palaeolithic transition in southern Spain στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κελ. 13
- Crevecoeur I., Bayle P., Rougier H., Maureille B., Higham T., van der Plicht J., ... και Semal P. 2010. The Spy VI child: A newly discovered Neanderthal infant. *Journal of Human Evolution*, 59(6), 641-656.
- d'Errico F. και Goñi M. F. S. 2003. Neanderthal extinction and the millennial scale climatic variability of OIS 3. *Quaternary Science Reviews*, 22(8), 769-788.

David F., Connet N., Girard M., Lhomme V., Miskovsk, J. C. και Roblin-Jouve A. 2001. Le Châtelperronien de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne). Données sédimentologiques et chronostratigraphiques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 207-230.

Davies W. και Nerudová Z. 2009. Moravský Krumlov IV – its chronological place in a wider arena. In, Neruda, Petr and Nerudová, Zdeňka (eds.) *Moravský Krumlov IV – Vícevrstevná lokalita ze středního a počátku mladého paleolitu na Moravě*. Brno, CZ, Moravské Zemské Muzeum, 84-90.

Dawson C. και Woodward A. S. 1913. On the discovery of a palaeolithic Human Skull and Mandible in a flint-bearing gravel overlying the Wealden (Hastings Beds) at Piltdown, Fletching (Sussex). *Quarterly journal of the geological society*, 69(1-4), 117-123.

de la Rasilla Vives M. και Álvarez D. S. 2011. El Paleolítico Medio en Asturias. *Mainake* 33, 31-62.

De Lumley H., Darlas A., Anglada R., Cataliotti-Valdina J., Desclaux E., Dubar M., Falguères C., Keraudren B., Lecervoisier B., Mestour B. και Renault-Miskovsky J. 1994. Grotte de Kalamakia (Aéropolis, Péloponnèse). *Bulletin de correspondance hellénique*, 118(2), 535-559.

de Quirós F. B. και Maíllo-Fernández J. M. 2009. The Transitional Aurignacian and the Middle-Upper Palaeolithic Transition Model in Cantabrian Iberia, στο: Camps M., και Chauhan P. (επιμ.), 2009. *Sourcebook of Paleolithic Transitions*. New York: Springer, 341-359

Dean M. C., Stringer C. B. και Bromage T. G. 1986. Age at death of the Neanderthal child from Devil's Tower, Gibraltar and the implications for studies of general growth and development in Neanderthals. *American Journal of Physical Anthropology*, 70(3), 301-309.

Defleur A., White T., Valensi P., Slimak L. και Crégut-Bonnoure E. 1999. Neanderthal cannibalism at Moula-Guercy, Ardeche, France. *Science*, 286(5437), 128-131.

Delson E. και Harvati K. 2006. Palaeoanthropology: Return of the last Neanderthal. *Nature*, 443/19, 762-763.

Demidenko Y. E. 2004. Buran-Kaya III Layer B: the Lithic Assemblage, στο: Chabai V. P., Monigal K. και Marks A. E. (επιμ.), 2004. *The Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic of Eastern Crimea*. Université de Liège, Service de préhistoire, κεφ. 9.

Demidenko Y. E. 2012. Interpretation of the Middle Paleolithic Component in the Early Aurignacian Units H and G and the 1920s Lower Layer, στο: Demidenko Y. E., Otte M. και Noiret P., 2012. Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea.[*The Paleolithic of Crimea*, IV]. ERAUL, 129, κεφ. 16.

Demidenko Y. E. 2012a. The Classification and Attribute Analysis System Applied to the Siuren I Lithic Assemblages, στο: Demidenko Y. E., Otte M. και Noiret P., 2012. Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea.[*The Paleolithic of Crimea*, IV]. ERAUL, 129, κεφ. 9

Demidenko Y. E. 2012b. The Siuren I archaeological industrial sequence seen through the site's human occupation events στο: Demidenko Y. E., Otte M. και Noiret P., 2012. Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea.[*The Paleolithic of Crimea*, IV]. ERAUL, 129, κεφ. 10

Demidenko Y. E. 2014. Kiik-Koba Grotto: Significance for Paleolithic Studies in East Europe and the Former Soviet Union, στο: *Encyclopedia of Global Archaeology*. New York: Springer, 4281-4288



Demidenko Y. E. και Chabai V. P. 2012. Unit G: Lithic Artifacts, στο: Demidenko Y. E., Otte M. και Noiret P., 2012. Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea.[The Paleolithic of Crimea, IV]. ERAUL, 129, κεφ. 11

Demidenko Y. E. και Chabai V. P. 2012a. Unit H:Lithic Artifacts, στο: Demidenko Y. E., Otte M. και Noiret P., 2012. Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea.[The Paleolithic of Crimea, IV]. ERAUL, 129, κεφ. 10

Demidenko Y. E. και Noiret P. 2012. Radiocarbon Dates for the Siuren I sequence, στο: Demidenko Y. E., Otte M. και Noiret P., 2012. Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea.[The Paleolithic of Crimea, IV]. ERAUL, 129, κεφ. 4

Demidenko Y. E. και Otte M. 2007. Siuren I (Crimea) as a key site for Aurignacian industries of Krems-Dufour type in Eastern Europe. From the Mediterranean basin to the Portuguese Atlantic shore: papers in honor of Anthony Marks. *Promontoria Monografica*, 7, 101-107.

Demidenko Y. E. και Uthmeier Th. 2014. Micoquian layer IV re-analyses: An overview, στο Demidenko Y. E. και Uthmeier Th.(επιμ.), 2013. Kiik-Koba Grotto, Crimea [Ukraine]. Re-Analysis of a Key Site of the Crimean Micoquian. Rahden/Westf: Verlag Marie Leidorf, κεφ. VIII.

Demidenko, Y. E. 2014a. Siuren I Rockshelter: From the Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to the Epipaleolithic in Crimea . Springer New York, 6711-6721

d'Errico F., Zilhão J., Julien M., Baffier D. και Pelegrin, J., 1998. Neanderthals Acculturation in Western Europe? A Critical Review of the Evidence and Its Interpretation. *Current Anthropology*,39(S1), S1-S44.

Douka K., Bergman C. A., Hedges R. E., Wesselingh F. P. και Higham T. F. 2013. Chronology of Ksar Akil (Lebanon) and implications for the colonization of Europe by anatomically modern humans. *PLoS one*, 8(9).

Douka K., Grimaldi, S., Boschian, G., del Lucchese, A., & Higham, T. F. 2012. A new chronostratigraphic framework for the Upper Palaeolithic of Riparo Mochi (Italy). *Journal of human evolution*, 62(2), 286-299.

Douka K., Higham T.F., Wood R., Boscato P., Gambassini P., Karkanias P., Peresani M. και Ronchitelli A.M. 2014. On the chronology of the Uluzzian. *Journal of human evolution*, 68, 1-13.

Draily C. 2004. Bilan des occupations moustériennes de la grotte Walou à Trooz (province de Liège, Belgique) et essai d'interprétation des couches à faible densité de matériel lithique. *Notae Praehistoricae*, 24, 17-29.

Draily C. 2011. Les occupations moustériennes de la grotte Walou (Trooz), στο: Ulrix-Closset Mélanges M. (επιμ.), 2011. Le Paléolithique moyen en Belgique. Bulletin de la Société belge d'Etudes, 343-351.

Duarte C., Mauricio J., Pettitt P. B., Souto P., Trinkaus E., van der Plicht H. και Zilhão, J. 1999. The early Upper Paleolithic human skeleton from the Abrigo do Lagar Velho (Portugal) and modern human emergence in Iberia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(13), 7604-7609.

Eixea A., Roldán C., Villaverde V. και Zilhão J. 2014. Middle Palaeolithic flint procurement in Central Mediterranean Iberia: Implications for human mobility. *Journal of Lithic Studies*, vol.1, nr. 1, 103-115.

Eixea A., Villaverde V. και Zilhão J. 2011. Aproximación al aprovisionamiento de materias primas líticas en el yacimiento del Paleolítico medio del Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia). *Trabajos de prehistoria*, 68, N.º 1, 65-78.

- Eixea A., Villaverde V., Zilhão J., Bergadá M., Sanchis A., Morales J., Real C. και Martinez J A. 2012. Variation in the use of space through time at Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia): the case of Middle Paleolithic levels IV and VII., στο: García A., García J., Maximiano A. και Ríos-Garaizar J. (επιμ.), 2012. Debating spatial archaeology: International workshop on landscape and spatial analysis in archaeology. Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, 153-166
- Elefanti P., Panagopoulou E. και Karkanias P. 2008. The transition from the Middle to the Upper Paleolithic in the southern Balkans: The evidence from the Lakonis I Cave, Greece. *Eurasian Prehistory*, 5(2), 85-95.
- Ellwood B.B., Zilhão J., Harrold F.B., Balsam W., Burkart B., Long G.J., Debenath και A. Bouzougar A. 1998. Identification of the Last Glacial Maximum in the Upper Paleolithic of Portugal using magnetic susceptibility measurements of Caldeirão cave sediments. *Geoarchaeology*, 13(1), 55-71.
- Ewing J. F. 1963. A probable neanderthaloid from Ksar'Akil, Lebanon. *American journal of physical anthropology*, 21(2), 101-104.
- Fernández J.M.M. 2006. Archaic Aurignacian lithic technology in Cueva Morín (Cantabria, Spain). Towards a Definition of the Aurignacian. *Trabalhos de Arqueologia, IPA, Lisboa*, 109-28
- Fernández M. J. M. 2005. La producción laminar en el Chatelperroniense de Cueva Morín: modalidades, intenciones y objetivos. *Trabajos de prehistoria*, 62(1), 47-64.
- Fernández S., Fuentes N., Carrión J.S., González-Sampériz P., Montoya E., Gil G., Vega-Toscano G. και Riquelme J.A. 2007. The Holocene and upper Pleistocene pollen sequence of Carhuela cave, southern Spain. *Geobios*, 40(1), 75-90.
- Finlayson C. 2004. Neanderthals and modern humans: an ecological and evolutionary perspective. New York, Cambridge University Press.
- Finlayson C. και Pacheco F. G. 2000. The southern Iberian Peninsula in the Late Pleistocene, στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κελ. 15
- Finlayson C., Barton R. και Stringer C. 2001. The Gibraltar Neanderthals and their extinction. *Les Premiers Hommes Modernes de la Péninsule Ibérique. Inst. Português de Arqueologia. Trabalhos de Arqueologia*, 17. 117-122.
- Finlayson C., Fa D. A. και Finlayson G. 2000. Biogeography of human colonizations and extinctions in the Pleistocene. *Memoirs Gibcedmed*, 1(2). Gibraltar: The Gibraltar Museum.
- Finlayson, C., Pacheco, F. G., Rodríguez-Vidal, J., Fa, D. A., López, J. M. G., Pérez, A. S., ... και Sakamoto T. 2006. Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe. *Nature*, 443/19, 850-853.
- Foley R. A. 1992. Evolutionary ecology of fossil hominids, στο: Smith E. A. και Winterhalder B. (επιμ.), 1992, Evolutionary ecology and human behavior. Chicago: Aldine de Gruyter, 131-164
- Freyer D. W. και Wolpoff H. M. 2008. The importance of the Predmosti human fossils, στο: Velemínská J. και J. Brůžek (επιμ.) 2008. Early Modern Humans from Předmostí near Přerov, Czech Republic: A New Reading of Old Documentation. Praha: Academia, κελ. 4.
- Freund G. 1968. Mikrolithen aus dem Mittelpaläolithikum der Sesselfelsgrötte im unteren Altmühlthal. *Lkr. Kelheim. Quartär*, 19, 133-154.
- Gábori-Csánk V. 1993. Le Jankovichien: une civilisation paléolithique en Hongrie. Επιμέλεια από το Musée Historique de Budapest. *Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège*, 1993.

- Galván B., Hernández C. M., Mallol C., Mercier N., Sistiaga A. και Soler V. 2014. New evidence of early Neanderthals disappearance in the Iberian Peninsula. *Journal of human evolution*, 75, 16-27.
- Garcea E. A. A. 2010. Bridging the gap between in and out of Africa, στο: Garcea E. A. A. (επιμ.), 2010, South-Eastern Mediterranean Peoples Between 130,000 and 10,000 Years Ago. Oxford: Oxbow Books, 126–143
- Garcea E. A. A. 2011. Successes and failures of human dispersals from North Africa. *Quaternary international* 270, 119–128.
- Garralda M. D. 2005. Los neandertales en la Península Ibérica. *Munibe. Antropologia-arkeologia*, 57, 289-314.
- Garralda M. D., Galván B., Hernández C. M., Mallol C., Gómez J. A. και Maureille B. 2014. Neanderthals from El Salt (Alcoy, Spain) in the context of the latest Middle Palaeolithic populations from the southeast of the Iberian Peninsula. *Journal of human evolution*, 75, 1-15.
- Garrod D. A., Buxton L. D., Smith G. E., Bate D. M., Spiller R. C., Hinton M. A. C. και Fischer, P. 1928. Excavation of a Mousterian rock-shelter at Devil's Tower, Gibraltar. *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 58, 33-113.
- Genovés S. 1954. The problem of the sex of certain fossil hominids, with special reference to the Neanderthal skeletons from Spy. *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 131-144.
- Gilligan I. 2007. Neanderthal extinction and modern human behaviour: the role of climate change and clothing. *World Archaeology*, 39(4), 499-514.
- Gioia P. 1990. An aspect of the transition between Middle and Upper Palaeolithic in Italy: the Uluzzian, στο: Farizy C. (επιμ.) Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe, pp. 241-250. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France 3.
- Golovanova L. V., Hoffecker J. F., Kharitonov V. M. και Romanova G. P. 1999. Mezmaiskaya Cave: A Neanderthal Occupation in the Northern Caucasus. *Current Anthropology*, 40(1), 77-86.
- Gravina B., Mellars P. και Ramsey C. B. 2005. Radiocarbon dating of interstratified Neanderthal and early modern human occupations at the Chatelperronian type-site. *Nature*, 438(7064), 51-56.
- Green R. E., Krause J., Briggs A. W., Maricic T., Stenzel U., Kircher M., ... και Mullikin J. C. 2010. A draft sequence of the Neanderthal genome. *Science*, 328(5979), 710-722.
- Hardy B. L., Kay M., Marks A. E. και Monigal K. 2001. Stone tool function at the paleolithic sites of Starosele and Buran Kaya III, Crimea: Behavioral implications. *PNAS*, 98(19), 10972-10977.
- Harvati K., Darlas A., Bailey S. E., Rein T. R., El Zaatari S., Fiorenza L., ... και Psathi, E. 2013. New Neanderthal remains from Mani peninsula, southern Greece: the Kalamakia Middle Paleolithic cave site. *Journal of human evolution*, 64(6), 486-499.
- Harvati K., Frost S. R. και McNulty K. P. 2004. Neanderthal taxonomy reconsidered: implications of 3D primate models of intra- and interspecific differences. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(5), 1147-1152.

- Harvati K., Panagopoulou E. και Karkanas P. 2003. First Neanderthal remains from Greece: the evidence from Lakonis. *Journal of Human Evolution*, 45(6), 465-473.
- Hedges R. E. M., Pettitt P. B., Ramsey C. B. και Klinken G. V. 1998. Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: Archaeometry datelist 25. *Archaeometry*, 40(1), 227-239.
- Higham T., Ramsey C. B., Karavanić I., Smith F. H. και Trinkaus E. 2006. Revised direct radiocarbon dating of the Vindija G1 Upper Paleolithic Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(3), 553-557.
- Hockett B. και Haws J. 2003. Nutritional ecology and diachronic trends in Paleolithic diet and health. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 12(5), 211-216.
- Hockett B. και Haws J. A. 2005. Nutritional ecology and the human demography of Neanderthal extinction. *Quaternary International*, 137(1), 21-34.
- Horan R. D., Bulte E. και Shogren J. F. 2005. How trade saved humanity from biological exclusion: An economic theory of Neanderthal extinction. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 58(1), 1-29.
- Hovers E. 1998. The lithic assemblages of Amud Cave, στο: Akazawa T., Aoki K. και Bar-Yosef O. (επιμ.), 1998, Neandertals and modern humans in western Asia. New York: Plenum Press, σελ. 143-163.
- Howell F. C. 1951. The place of Neanderthal man in human evolution. *American Journal of Physical Anthropology*, 9(4), 379-416.
- Hublin J. J., Barroso Ruiz C., Medina Lara P., Fontugne M. και Reyss, J. L. 1995. The Mousterian site of Zafarraya (Andalucia, Spain): dating and implications on the palaeolithic peopling processes of Western Europe. *COMPTES RENDUS-ACADEMIE DES SCIENCES PARIS SERIE 2 SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANETES FASCICULE A*, 321, 931-937.
- Hublin J. J., Spoor F., Braun M., Zonneveld F. και Condemi S. 1996. A late Neanderthal associated with Upper Palaeolithic artefacts. *Nature*, 381(6579), 224-226.
- Hublin J. J., Talamo S., Julien M., David F., Connet N., Bodu P., ... και Richards M. P. 2012. Radiocarbon dates from the Grotte du Renne and Saint-Césaire support a Neanderthal origin for the Châtelperronian. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(46), 18743-18748.
- Hublin J. J., Weston D., Gunz P., Richards M., Roebroeks W., Glimmerveen J. και Anthonis L. 2009. Out of the North Sea: the Zeeland Ridges Neanderthal. *Journal of human evolution*, 57(6), 777-785.
- Jacobi R. 2006. Some observations on the non-flint lithics from Creswell Crags. *Lithics*, 25, 39-64.
- Jacobi R. M., Higham T. F. και Ramsey C. B. 2006. AMS radiocarbon dating of Middle and Upper Palaeolithic bone in the British Isles: improved reliability using ultrafiltration. *Journal of Quaternary Science*, 21(5), 557-573.
- Jacobi, R. M., Rowe P. J., Gilmour M. A., Grün R. και Atkinson T. C. 1998. Radiometric dating of the Middle Palaeolithic tool industry and associated fauna of Pin Hole Cave, Creswell Crags, England. *Journal of Quaternary Science*, 13(1), 29-42.
- Jennings R., Finlayson C., Fa D. και Finlayson G. 2011. Southern Iberia as a refuge for the last Neanderthal populations. *Journal of Biogeography*, 38(10), 1873-1885.

- Jiménez-Espejo F. J., Martínez-Ruiz F., Finlayson C., Paytan A., Sakamoto T., Ortega-Huertas M., ... και Fa D. 2007. Climate forcing and Neanderthal extinction in Southern Iberia: insights from a multiproxy marine record. *Quaternary Science Reviews*, 26(7), 836-852.
- Jolly C. J., 2001 A proper study for mankind: analogies from the papionin monkeys and their implications for human evolution. *American journal of physical anthropology*, 116(S33), 177-204.
- Jöris O. και Adler D. S. 2008. Setting the record straight: toward a systematic chronological understanding of the Middle to Upper Paleolithic boundary in Eurasia. *Journal of Human Evolution*, 55(5), 761-763.
- Jungels C, Hauzeur A. και Pirson P. 2006. Réexamen du matériel archéologique de la grotte de Spy: les pointes moustériennes et les pointes pseudo-Levallois. *Notae Praehist* 26, 65–90.
- Kaczanowska M., Kozłowski J. K. και Sobczyk K. 2010. Upper Palaeolithic human occupations and material culture at Klissoura Cave 1, *Eurasian Prehistory*, 7 (2), 133–285
- Karavanić I. και Smith F. H. 1998. The Middle/Upper Paleolithic interface and the relationship of Neanderthals and early modern humans in the Hrvatsko Zagorje, Croatia. *Journal of Human Evolution*, 34(3), 223-248.
- Karkanas P. 2010. Geology, stratigraphy and site formation processes of the Upper Palaeolithic and later sequence in Klissoura Cave 1, *Eurasian Prehistory*, 7 (2), 15–36.
- Keith A. 1915. *The antiquity of man*. London: Williams and Norgate.
- Koumouzelis M., Kozłowski J. K. και Stiner M. C. (επιμ) 2010. Klissoura Cave 1, Argolid, Greece, the Upper Palaeolithic sequence. Institute of Archaeology. Jagiellonian University.
- Krause J., Briggs A. W., Kircher M., Maricic T., Zwyns N., Derevianko A., και Pääbo S. 2010. A complete mtDNA genome of an early modern human from Kostenki, Russia. *Current Biology*, 20(3), 231-236.
- Kretschmer I. 2006. Kabazi II, Level II/7AB: Hunting and Raw Material Procurement for Stone Artefact Production, στο: Chabáň V. P., Richter J. , και Uthmeier T (επιμ.), 2006. Kabazi II: The 70 000 Years since the Last Interglacial, vol.I. Simferopol: Shlyakh, κεφ.4.
- Kuhn S. L. 2003. In what sense is the Levantine Initial Upper Paleolithic a “transitional” industry, στο: Zilhão J. και d’Errico F., 2003. The chronology of the Aurignacian and Transitional technocomplexes. Where do we stand. In *The chronology of the Aurignacian and of the transitional technocomplexes: dating, stratigraphies, cultural implications*. Proceedings of Symposium (Vol. 6, pp. 2-8), 61-70.
- Kuhn S. L., J. Pigati P., Karkanas M., Koumouzelis J. K., Kozłowski, M. Ntinou, και M. C. Stiner. 2010. Radiocarbon dating results for the early Upper Paleolithic of Klissoura Cave 1., *Eurasian Prehistory* 7, no. 2, 37-46.
- Kuhn S. L., Stiner M. C., Güleç E., Özer I., Yılmaz H., Baykara I., ... και Suata-Alpaslan F. 2009. The early Upper Paleolithic occupations at Üçağızlı Cave (Hatay, Turkey). *Journal of Human Evolution*, 56(2), 87-113.
- Leroi-Gourhan A. 1961. Les fouilles d'Arcy-sur-Cure (Yonne). *Gallia préhistoire* 4, 3-16
- Leroyer C. και Leroi-Gourhan A. 1983. Problèmes de chronologie: le castelperronien et l'aurignacien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Comptes Rendus des Séances Mensuelles Paris, 80(2), 41-44.

- Lorenzo C., Navazo M., Díez J. C., Sesé C., Arceredillo D. και Jordá Pardo J. F. 2012. New human fossil to the last Neanderthals in central Spain (Jarama VI, Valdesotos, Guadalajara, Spain). *Journal of human evolution*, 62(6), 720-725.
- Marks A., Monigal K. και Zilhão J. 1998. The lithic assemblages of the Late Mousterian at Gruta da Oliveira, Almonda, Portugal, στο VV. AA.: Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique. Actas du Colloque de la Commission VIII de l'UISPP. Vila Nova de Foz-Côa, 145-153.
- Maroto J., Vaquero M., Arrizabalaga Á., Baena J., Baquedano E., Jordá J., Julià R., Montes R., Van Der Plicht J., Rasines P., και Wood R. 2012. Current Issues in Late Middle Palaeolithic Chronology: New Assessments from Northern Iberia. *Quaternary International* 247, 15-25.
- Martínez-Moreno J., Mora R., και de la Torre I. 2010. The Middle-to-upper Palaeolithic transition in Cova Gran (Catalunya, Spain) and the extinction of Neandertals in the Iberian peninsula. *Journal of Human Evolution*, 58(3), 211-226.
- Maureille B. 2002. Anthropology: A lost Neanderthal neonate found. *Nature*, 419(6902), 33-34.
- Mellars P. 1999. The Neanderthal problem continued. *Current Anthropology*, 40(3), 341-364.
- Mellars P. 2002. The impact of climatic changes on the demography of late Neandertal and early anatomically modern populations in Europe, στο: Akazawa T., Aoki K. και Bar-Yosef O. (επιμ.), 2002. Neandertals and modern humans in western Asia. Plenum Press: New York, κεφ. 32
- Mellars P. και Gravina B. 2008. Châtelperron: theoretical agendas, archaeological facts, and diversionary smoke-screens. *Paleoanthropology*, 43-64.
- Mellars P., Gravina B. και Ramsey C. B. 2007. Confirmation of Neanderthal/modern human interstratification at the Chatelperronian type-site. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(9), 3657-3662.
- Menéndez M., García E. και Quesada J. M. 2006. Excavaciones en la Cueva de La Güelga (Cangas de Onís) στο Cabrera Valdes V., de Quiros Quidotti F. B., Fernandez J. M. M. (επιμ.), 2006, En el centenario de la Cueva de el Castillo: El ocaso de los Neandertales, Santander: Centro Asociado a la Universidad Nacional de Educación a Distancia en Cantabria, 211-229.
- Menéndez M., García E., Quesada J.M. 2005. La transición Paleolítico Medio-Paleolítico Superior en la Cueva de la Güelga (Cangas de Onís, Asturias). Un avance a su registro. Στο: Montes, R., Lasheras, J.A. (επιμ.) 2005, Neandertales cantábricos, estado de la cuestión. Monografías 20, Museo de Altamira, Santander, 589-617.
- Menéndez M., Quesada J. M., Jordá J. F., Carral P., Trancho G. J., García E., Álvarez D., Rojo J. και Wood R. 2009. Excavaciones arqueológicas en la Cueva de La Güelga (Cangas de Onís) στο Excavaciones arqueológicas en Asturias 2003-2006, 2009, España: Gobierno del Principado de Asturias : Trabe
- Menéndez M., Weniger G-Ch., Álvarez-Alonso D., Andrés-Herrero M. de, García E., Pardo Jordá J. F., Kehl M., Rojo J., Quesada και J. M. y Schmidt, I 2015. La Güelga Cave (Northern Iberia): An archaeological sequence from the late Upper Pleistocene, στο: 57th Annual Meeting in Heidenheim Hugo Obermaier Society for Quaternary Research and Archaeology of the Stone Age
- Mester Z. 2014. Le Szélétien στο: Otte M. (επιμ.), 2014, Néandertal / Cro Magnon : La rencontre, Arles, Edition Errance, κεφ. 7
- Metni M. 1999. A re-examination of a proposed Neanderthal maxilla from Ksar 'Akil Rock Shelter, Antelias, Lebanon. *American Journal of Physical Anthropology, Supplement* 28, 202.

- Miller R., Collin F., Otte M. και Stewart J. 2011. Le Trou Al'Wesse : du Moustérien au Néolithique dans la vallée du Hoyoux, στο: Ulrix-Closset Mélanges M. (επιμ.), 2011. Le Paléolithique moyen en Belgique. Bulletin de la Société belge d'Etudes, 335-342.
- Monigal K. 2006. Transit lounge of Eastern Europe: Multicultural crimea during the late Middle Paleolithic and early Upper Paleolithic, 2006., στο: Conard N. J. (επιμ.), 2006. When Neanderthals and Modern Humans Met. Tübingen: Kerns Verlag, κεφ. 11
- Mora R., Benito-Calvo A., Martínez-Moreno J., Marcen P. G. και De La Torre I. 2011. Chrono-stratigraphy of the Upper Pleistocene and Holocene archaeological sequence in Cova Gran (south-eastern Pre-Pyrenees, Iberian Peninsula). *Journal of Quaternary Science*, 26(6), 635-644.
- Moroni A., Boscato P. και Ronchitelli A. 2013. What roots for the Uluzzian? Modern behaviour in Central-Southern Italy and hypotheses on AMH dispersal routes. *Quaternary International*, 316, 27-44.
- Mussi M. 2002. Earliest Italy: An Overview of the Italian Paleolithic and Mesolithic, United States of America: Kluwer Academic Publishers, κεφ: 5, Modems versus Neandertals.
- Nejman L., Rhodes E., Škrdla P., Tostevin G., Neruda P., Nerudová Z., ... και Grün R. 2011. New chronological evidence for the Middle to Upper Palaeolithic transition in the Czech Republic and Slovakia: new optically stimulated luminescence dating results. *Archaeometry*, 53(5), 1044-1066.
- Neruda P. 2013. Middle Palaeolithic Spatial Structures in the Kůlna Cave - Results and Implications στο: 10th SKAM Lithic Workshop ARTEFACT in SPATIAL ARRANGEMENTS: Kshemienitsa - concentration - site - Region, Torun, Poland, October 23rd- 25th
- Neruda P. και Nerudova Z. 2010. Moravsky Krumlov IV- A new multilayer Palaeolithic site in Moravia. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 40(2), 155-174.
- Neruda P. και Valoch K. 2007. Palaeolithic people and Moravian Caves. *Scripta Facultatis scientiarum naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis*, 35, 65-76.
- Nerudová Z. 2013. Palaeolithic settlement strategies in the Krumlov Forest area (South Moravia, Czech Republic) during MIS 3. *Quaternary International*, 294, 61-70.
- Ovchinnikov I. V., Götherström A., Romanova G. P., Kharitonov V. M., Liden K. και Goodwin W. 2000. Molecular analysis of Neanderthal DNA from the northern Caucasus. *Nature*, 404(6777), 490-493.
- Panagopoulou E., Karkanias P., Tsartsidou G., Kotjabopoulou E., Harvati K. και Ntinou M. 2004. Late Pleistocene archaeological and fossil human evidence from Lakonis Cave, Southern Greece. *Journal of Field Archaeology*, 29(3-4), 323-349.
- Pardo J. F. J. 2001. Dataciones isotópicas del yacimiento del Pleistoceno superior de Jarama VI (Alto Valle del Jarama, Guadalajara, España) y sus implicaciones cronoestratigráficas, στο: Büchner D. (επιμ.), Studien in Memoriam Wilhelm Schüle. Verlag Marie Leidorf, Rahden. σελ. 225-235.
- Pardo J. F. J. Fernández M. M., González P. C., López J. M. Q. και Wood, R., 2013. Geoarchaeology and Chronostratigraphy of the Middle-Upper Palaeolithic transition at the cave of La Güelga (Cangas de Onis, Asturias, Spain), στο: Pastoors A., και Auffermann B. (επιμ.), 2013, Pleistocene Foragers on the Iberian Peninsula: Their Culture and Environment: Festschrift in Honour of Gerd-Christian Weniger for His Sixtieth Birthday, Wissenschaftliche Schriften des Neanderthals Museums, 87-706.

- Pastó I., Allué E. και Vallverdú J. 2000. Mousterian hearths at Abric Romani, στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κεφ. 8.
- Patou-Mathis M. 2006. Analyse Archéozoologique de l'Unité II, Niveaux II/7AB à IIA/4B, στο: Chabăi V. P., Richter J. , και Uthmeier T (επιμ.), 2006. Kabazi II: The 70 000 Years since the Last Interglacial, vol.I. Simferopol: Shlyakh, κεφ. 2
- Patou-Mathis M. 2009. The subsistence behaviours of the last Crimean Neanderthals , στο: Camps M. και Chauhan P. (επιμ.), 2009. Sourcebook of Paleolithic Transitions. New York: Springer, 441-454.
- Péan S., Puaud S., Crépin L., Prat S., Quiles A., Van Der Plicht J., ... και Yanevich A. 2013. The Middle to Upper Paleolithic sequence of Buran-Kaya III (Crimea, Ukraine): new stratigraphic, paleoenvironmental, and chronological results. *Radiocarbon*, 55(2-3), 1454-1469.
- Pearson O. M. 2004. Has the combination of genetic and fossil evidence solved the riddle of modern human origins?. *Evolutionary anthropology*, 13(4), 145
- Peeters H. 2011. How wet can it get? Approaches to submerged prehistoric sites and landscapes on the Dutch continental shelf, στο: Bonsall C., Pickard C. και Fischer A., 2011. Submerged prehistory. Oxford: Oxbow Books, 55-64.
- Peresani M. 2008. A new cultural frontier for the last Neanderthals: the Uluzzian in Northern Italy. *Current Anthropology*, 49(4), 725-731.
- Peresani M., Cremaschi M. , Ferraro F. , Falguères C. , Bahain J. , Gruppioni G. , Sibilia E. , Quarta G., Calcagnile L. και Dolo J. 2008. Age of the Final Middle Palaeolithic and Uluzzian Levels at Fumane Cave, Northern Italy, Using 14C, ESR, 234U/230Th and Thermoluminescence Methods. *Journal of Archaeological Science* 35.11 .2986-996.
- Pettitt P. B. 1999. Disappearing from the world: an archaeological perspective on Neanderthal extinction. *Oxford Journal of Archaeology*, 18(3), 217-240.
- Pettitt P. B. και Bailey R. M. 2000. AMS radiocarbon and Luminescence Dating of Gorham's and Vanguard caves, Gibraltar, and implications for the Middle and Upper Paleolithic transition in Iberia στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κεφ. 16
- Pettitt P. B. και Pike A. W. 2001. Blind in a cloud of data: problems with the chronology of Neanderthal extinction and anatomically modern human expansion. *Antiquity*, 75(288), 415-417.
- Pinhasi R., Higham T. F., Golovanova L. V. και Doronichev V. B. 2011. Revised age of late Neanderthal occupation and the end of the Middle Paleolithic in the northern Caucasus. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(21), 8611-8616.
- Pinhasi R., Nioradze M., Tushabramishvili N., Lordkipanidze D., Pleurdeau D., Moncel M. H., ... και Higham T. F. G. 2012. New chronology for the Middle Palaeolithic of the southern Caucasus suggests early demise of Neanderthals in this region. *Journal of human evolution*, 63(6), 770-780.
- Pirson S., Flas D., Abrams G., Bonjean D., Court-Picon M., Di Modica K., ... και Semal P. 2012. Chronostratigraphic context of the Middle to Upper Palaeolithic transition: recent data from Belgium. *Quaternary International*, 259, 78-94
- Pirson S., Haesaerts P., Damblon F., Toussaint M., Debenham N. και Draily C. 2006. Belgian cave entrance and rock-shelter sequences as palaeoenvironmental data recorders: the example of Walou Cave. *Geologica Belgica* 9/3-4, 275 – 286



- Ponce de Leon M. S., Zollikofer C. P. E., Martin R. D. και Stringer C. 2000. Investigation of Neanderthal morphology with computer-assisted methods στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κερ. 26
- Pradel L. 1959. Le Périgordien II de la grotte des Cottés (commune de Saint-Pierre-de-Maillé, Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique de France*. 1959, tome 56, N. 7-8, 421-427
- Prüfer K., Racimo F., Patterson N., Jay F., Sankararaman S., Sawyer S., ... και Pääbo S. 2014. The complete genome sequence of a Neanderthal from the Altai Mountains. *Nature*, 505(7481), 43-49.
- Raposo L. 2000. The Middle- Upper Palaeolithic Transition in Portugal , στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κερ. 11
- Raposo L. και Cardoso J. L. 1998. Las industrias líticas de la Gruta Nova de Columbeira (Bombarral, Portugal) en el contexto del Musteriense Final de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 55(1), 39-62.
- Raposo L. και Cardoso J. L. 2000. A Gruta da Figueira Brava no contexto do Paleolítico Médio final do sul e ocidente ibéricos. *Actas do encontro sobre arqueologia da arrabida (2000)*, Lisboa : Instituto Português de Arqueologia, 7-19.
- Richards M., Harvati K., Grimes V., Smith C., Smith T., Hublin J. J., ... και Panagopoulou E. 2008. Strontium isotope evidence of Neanderthal mobility at the site of Lakonis, Greece using laser-ablation PIMMS. *Journal of Archaeological Science*, 35(5), 1251-1256.
- Richter D., Rink W. J., Waiblinger J. και Wagner G. A. 2000. Thermoluminescence, Electron Spin Resonance and <sup>14</sup>C-dating of the Late Middle and Early Upper Palaeolithic Site of Geißenklösterle Cave in Southern Germany. *Journal of Archaeological Science* 27, 71–89
- Richter J. 2006. Neanderthals and their landscape, στο : Demarsin B. και Otte M. (επιμ.), 2006. Neanderthals in Europe. Proceedings of the International Conference, held in the Gallo-Roman Museum in Tongeren (September 17-19th 2004), Liège: Gallo-Romeins Museum, 51-66.
- Richter J., 2002. Die <sup>14</sup>C-Daten aus der Sesselfelsgrötte und die Zeitstellung des Micoquien/ MMO. *Germania*, 80(1), 1-22.
- Riel-Salvatore J. 2008. Mad Neanderthal disease? Some comments on “A potential role for Transmissible Spongiform Encephalopathies in Neanderthal extinction”. *Medical hypotheses*, 71(3), 473-474.
- Riel-Salvatore J., Miller A. E. και Clark G. A. 2008. An empirical evaluation of the case for a Châtelperronian-Aurignacian interstratification at Grotte des Fées de Châtelperron. *World Archaeology*, 40(4), 480-492.
- Rink W. J., Schwarcz H. P., Lee H. K., Valdés V. C., De Quiros F. B. και Hoyos M. 1997. ESR dating of Mousterian levels at El Castillo cave, Cantabria, Spain. *Journal of archaeological science*, 24(7), 593-600.
- Rink W. J., Schwarcz H. P., Valoch K., Seidl L. και Stringer C. B. 1996. ESR dating of Micoquian industry and Neanderthal remains at Kůlna Cave, Czech Republic. *Journal of Archaeological Science*, 23(6), 889-901.
- Rots V. 2009. The functional analysis of the Mousterian and Micoquian assemblages of Sesselfelsgrötte, Germany: aspects of tool use and hafting in the European Late Middle Palaeolithic. *Quartär* 56, 37-66

Roussel M. και Soressi M. 2013. Une nouvelle séquence du Paléolithique supérieur ancien aux marges sud-ouest du Bassin parisien: les Cottés dans la Vienne, στο: *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest. Réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le centre et le sud du Bassin parisien; actes du colloque de Sens (15-18 Avril 2009)*. Société Préhistorique Française, 283-298

Runnels C. 1988. A Prehistoric Survey of Thessaly: New Light on the Greek Middle Paleolithic. *Journal of Field Archaeology* 15(3), 277–290.

Runnels C. N., Karimali E. και Cullen B. 2003. Early Upper Palaeolithic Spilaion: An Artifact-Rich Surface Site. *Hesperia Supplements* 32, 135–156

San Juan X. E. 1993. Introducción al Paelolítico Superior de la cueva de Lezetxiki (Mondragón, Guipúzcoa). *Espacio Tiempo y Forma. Serie I, Prehistoria y Arqueología*, (6), 31-60

Sánchez M. C. 2000. Bajondillo Cave (Torremolinos, Málaga, Andalucía) and the middle-upper palaeolithic transition in southern Spain, στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, *Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar*. Oxford: Oxbow, κεφ.13

Sánchez M. C. και Simón M. D. 2001. Cave Bajondillo (Torremolinos, Málaga, Andalucía). News of the transition between the Middle and Upper Paleolithic in the South of Iberian Peninsula, στο: Cortés M. και Simón M. D. (επιμ.). 2001. *Les premiers hommes modernes de la Peninsule iberique. Actes du Colloque de la Commision VIII de IUISPP*. 103-115.

Sánchez M. C., Gibaja Bao J. F. και Simón Vallejo M. D. 2011. Level 14 of Bajondillo Cave and the End of the Middle Paleolithic in the South of the Iberian Peninsula, στο: Conard N. J., Richter J. και Condemi S. (επιμ.), 2011. *Neanderthals Lifeways, Subsistence and Technology: One Hundred Fifty Years of Neanderthal Study*. Dordrecht: Springer, 241-247.

Santa Luca A. 1978. A re-examination of presumed Neanderthal fossils. *Journal of Human Evolution* 7, 619–636

Santamaría D. 2012. La Transición del Paleolítico Medio al Superior en Asturias. El Abrigo de La Viña (La Manzaneda, Oviedo) y la Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña). PhD, Universidad de Oviedo

Santamaría D., Fortea J., de la Rasilla M., Martínez L., Martínez E., Cañaveras J. C., Sánchez-Moral S., Rosas A., Estalrich A., García-Tabernero A. και Lalueza-Fox C. 2010. The technological and typological behaviour of a Neanderthal group from El Sidrón (Asturias, Spain). *Oxford Journal of Archaeology*, 29(2), 119–48

Santiago F., Fuentes N., Carrión J. S., González-Sampérez P. , Montoya E., Gil G., Vega-Toscano G. και Riquelme J. A. 2007. The Holocene and Upper Pleistocene pollen sequence of Carihuela cave, southern Spain. *Geobios* 40, no. 1, 75-90.

Semal P., Jungels C., Di Modica K., Flas D., Hauzeur A., Toussaint M., Pirson S., Khlopachev G., Pesesse D., Tartar É., Crevecoeur I., Rougier H. και Maureille B. 2011, στο : M. Toussaint, K. Di Modica και S. Pirson (επιμ.) 2011, *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. ERAUL 128, Bulletin des Chercheurs de la Wallonie Hors-série N°4*, 305-321.

Semal P., Rougier H., Crevecoeur I., Jungels C., Flas D., Hauzeur A., ... και van der Plicht J. 2009. New data on the late Neandertals: direct dating of the Belgian Spy fossils. *American journal of physical anthropology*, 138(4), 421-428.

Skinner A.R., Blackwell B.A.B., Martin S., Ortega A., Blickstein J.I.B., Golovanova L.V. και Doronichev V.B. 2005. ESR dating at Mezmaiskaya Cave, Russia. *Applied Radiation and Isotopes*, 62(2), 219-224.

- Slimak L., Svendsen J. I., Mangerud J., Plisson H., Heggen H. P., Brugère A. και Pavlov P. Y. 2011. Late Mousterian persistence near the arctic circle. *Science*, 332(6031), 841-845.
- Slimak L., Svendsen J. I., Mangerud J., Plisson H., Heggen H. P., Brugère A. και Pavlov P. Y. 2012. Response to "Comment on Late Mousterian Persistence near the Arctic Circle". *Science*, 335(6065), 167-167.
- Smith F. H. 1976. A fossil hominid frontal from Velika Pećina (Croatia) and a consideration of Upper Pleistocene hominids from Yugoslavia. *American journal of physical anthropology*, 44(1), 127-134.
- Smith F. H., Falsetti A. B. και Donnelly S. M. 1989. Modern human origins. *American Journal of Physical Anthropology*, 32(S10), 35-68.
- Smith F. H., Janković I. και Karavanić I. 2005. The assimilation model, modern human origins in Europe, and the extinction of Neandertals. *Quaternary International*, 137(1), 7-19.
- Smith F. H., Trinkaus E., Pettitt P. B., Karavanić I. και Paunović M. 1999. Direct radiocarbon dates for Vindija G1 and Velika Pećina Late Pleistocene hominid remains. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(22), 12281-12286.
- Soler N. και Maroto J. 1987. L' estratigrafia de la cova de l'Arbreda (Serinyà, Girona). *Cypsela*, VI, 53-66.
- Sousa M. F. και Figueiredo S. M. 2001. The Pleistocene elephants of Portugal, στο: Proceedings of the I Int. Congress "The World of Elephants". Comune di Roma, CNR, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Università di Roma, Roma.
- Stagl J.C. και Hattermann F.F. 2015. Impacts of Climate Change on the Hydrological Regime of the Danube River and Its Tributaries Using an Ensemble of Climate Scenarios. *Water*, 7(11), 6139-6172.
- Størmer F. C. και Mysterud I. 2007. Cave smoke: Air pollution poisoning involved in Neanderthal extinction?. *Medical hypotheses*, 68(3), 723-724.
- Straus L. G. 2005. The upper paleolithic of Cantabrian Spain. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 14(4), 145-158.
- Stringer C. και Brauer G. 1994. Methods, misreading and bias. *American Anthropologist* 96, 416-424.
- Stringer C., 2000. Gibraltar and the Neanderthals 1848-1998, στο: Stringer, Ch., Barton N. και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κερ. 14
- Stringer Ch. B. και Bergman Ch. A. 1989. Fifty years after: Egbert, an early upper Palaeolithic juvenile from Ksar Akil, Lebanon. *Paléorient* 15, n°2, 99-111.
- Subils J. S., Masferrer N. S. και Maroto, J. 2008. L'Arbreda's archaic Aurignacian dates clarified. *Eurasian Prehistory*, 5(2), 45-55.
- Svensson A., Andersen K.K., Bigler M., Clausen H.B., Dahl-Jensen D.,..., Vinther B. M. 2008. A 60,000 year Greenland stratigraphic ice core chronology. *Clim Past* 4, 47-57

- Svoboda J. 2001. Mladec and other caves in the Middle Danube region: early modern humans, late Neandertals, and projectiles, στο: Zilhão J., Aubry T. και de Carvalho, A. F. (επιμ.), 2001, Les premiers hommes modernes de la Peninsule Iberique: actes du colloque de la Commission VIII de l'UISPP: Vila Nova de Foz Côa, 22-24 octobre 1998 (Vol. 17). Inst. Portug. do Patrimonio Cultural, 45-60.
- Svoboda J. 2006. The Danubian gate to Europe: Patterns of chronology, settlement archeology, and demography of Late Neandertals and Early Modern Humans on the Middle Danube στο: Conard N. J. (επιμ.), 2006. When Neanderthals and Modern Humans Met. Tübingen: Kerns Verlag, κελ. 13
- Svoboda J., Ložek V. και Vlček E. 1996. Hunters between east and west. Springer Science & Business Media.
- Talamo S., Soressi M., Roussel M., Richards M. και Hublin J. J. 2012. A radiocarbon chronology for the complete Middle to Upper Palaeolithic transitional sequence of Les Cottés (France). *Journal of Archaeological Science*, 39(1), 175-183.
- Torres P.-H. και Trinidad J. 2006. Paleobiology and comparative morphology of a late Neandertal sample from El Sidron, Asturias, Spain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103 (n. 51), 19266-19271
- Torres T. D., Julià R., Sole, V., Sánchez Moral S., Lalueza-Fox C., Rosas A. και Fortea J. 2010. Dating of the hominid (*Homo neanderthalensis*) remains accumulation from El Sidrón cave (piloña, Asturias, North Spain): an example of a multi-methodological approach to the dating of upper pleistocene sites. *Archaeometry*, 52(4), 680-705.
- Toussaint M. και Pirson S. 2006. Neandertal studies in Belgium: 2000–2005. *Periodicum biologorum*, 108(3), 373-387.
- Toussaint M. και Pirson S. 2006a. L'exploration en galeries souterraines, une pratique méconnue de l'histoire des fouilles préhistoriques en grottes au XIXe siècle: l'exemple de la caverne de la Naulette (Belgique). *PALEO. Revue d'archéologie préhistorique*, (18), 293-312.
- Trinkaus E., Maki J. και Zilhão J. 2007. Middle Paleolithic human remains from the Gruta da Oliveira (Torres Novas), Portugal. *American journal of physical anthropology*, 134(2), 263-273.
- Trinkaus E., Milota Š., Rodrigo R., Mircea G. και Moldovan O. 2003. Early modern human cranial remains from the Peștera cu Oase, Romania. *Journal of Human Evolution*, 45(3), 245-253.
- Underdown S. 2008. A potential role for transmissible spongiform encephalopathies in Neandertal extinction. *Medical hypotheses*, 71(1), 4-7.
- Uzquiano P., Yravedra J., Ruiz Zapata B., Gil Garcia M. J., Sese C., Baena J. 2012. Human behavior and adaptations to MIS 3 environmental trends (> 53e30 ka BP) at El Esquilleu cave (Cantabria, northern Spain). *Quaternary International*, 252, 82- 89.
- Valoch K. 1993. Vedrovice V, eine Siedlung des Szeletien in Südmähren. *Quartär* 43/44, 7-93.
- Vandermeersch B. και Hublin J. J. 2007. Les derniers Néandertaliens, στο: Vandermeersch B. και Maureille B. (επιμ.), 2007. Les neandertaliens, biologies et cultures. Paris: CTHS, 109-115.
- Vaquero M. και Carbonell E. 2000. The late middle Palaeolithic in the northeast of the Iberian Peninsula, στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κελ. 9.

- Vaquero M. και Carbonell E. 2012. Some clarifications on the Middle-Upper Paleolithic transition in Abric Romaní: Reply to Camps and Higham (2012). *Journal of Human Evolution* 63, 711-717
- Vaquero M., Maroto J., Arrizabalaga A., Baena J., Baquedano E., Carrión E., ... και Montes R. 2006. The Neandertal-modern human meeting in Iberia: A critical view of the cultural, geographical and chronological data, στο: Conard N. (επιμ.) 2006, *When Neanderthals and Modern Humans Met*. Tübingen: Kerns Verlag, κεφ. 18.
- Vaquero M., Vallverdú J., Rosell J., Pastó I. και Allué E. 2001. Neandertal Behavior at the Middle Palaeolithic Site of Abric Romaní, Capellades, Spain. *Journal of Field Archaeology* 28.1-2, 93-114.
- Villa P. 1992. Cannibalism in prehistoric Europe. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 1(3), 93-104
- Villa P. και Roebroeks W. 2014. Neandertal demise: an archaeological analysis of the modern human superiority complex. *PLoS one*, 9(4), e96424.
- Villaverde V., Eixea A. και Zilhão J. 2008. Aproximación a la industria lítica del Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia). *Treballs d'Arqueologia*, 213-228
- Volterra V. 2000. A Tale of Four Caves: ESR Dating of Mousterian Layers at Iberian Archaeological Sites. Ph.D. McMaster University
- Walker M. J., Gibert J., López M. V., Lombardi A. V., Pérez-Pérez A., Zapata J., ... και Trinkaus E. 2008. Late Neandertals in Southeastern Iberia: Sima de las Palomas del Cabezo Gordo, Murcia, Spain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(52), 20631-20636.
- Walker M. J., Gibert J., Sánchez F., Lombardi A. V., Serrano I., Gómez A., ... και Andreu J. A. 1999. Excavations at new sites of early man in Murcia: Sima de las Palomas del Cabezo Gordo and Cueva Negra del Estrecho del Río Quípar de la Encarnación. *Human Evolution*, 14(1-2), 99-123.
- Walker M. J., López-Martínez M. V., Ortega-Rodríguez J., Haber-Uriarte M., López-Jiménez A., Avilés-Fernández A., ... και Rodríguez-Estrella T. 2012. The excavation of buried articulated Neandertal skeletons at Sima de las Palomas (Murcia, SE Spain). *Quaternary International*, 259, 7-21.
- Weiner J. S., Oakley K. P., και Le Gros Clark W. E. 1953. The solution of the Piltdown problem. *Bulletin of the British Museum (Natural History), Geology* 2, No. 3, 139-146.
- White M. J. και Pettitt P. B. 2011. The British Late Middle Palaeolithic: an interpretative synthesis of Neandertal occupation at the northwestern edge of the Pleistocene world. *Journal of World Prehistory*, 24(1), 25-97.
- Wolff H. και Greenwood A. D. 2010. Did viral disease of humans wipe out the Neandertals?. *Medical hypotheses*, 75(1), 99-105.
- Wood R. E., Arrizabalaga A., Camps M., Fallon S., Iriarte-Chiapusso M. J., Jones R., ... και Higham T. F. G. 2014. The chronology of the earliest Upper Palaeolithic in northern Iberia: New insights from L'Arbreda, Labeko Koba and La Viña. *Journal of human evolution*, 69, 91-109.
- Wood R. E., Barroso-Ruí, C., Caparró, M., Pardo J. F. J., Santos B. G., και Higham T. F. 2013. Reply to de la Peña: Radiocarbon dating and the paleoenvironmental record of Carriñena. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110(23)

- Wood R. E., Barroso-Ruiz C., Caparrós M., Pardo J. F. J. Santos, B. G. και Higham T. F. 2013a. Radiocarbon dating casts doubt on the late chronology of the Middle to Upper Palaeolithic transition in southern Iberia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(8), 2781-2786.
- Wood R. E., Lalueza-Fox C., Sánchez Moral S., Rosas A. και Rasilla M. D. L. 2013b. A new date for the Neanderthal from El Sidrón cave (Asturias, Northern Spain). *Archaeometry*, 55(1), 148-158.
- Wragg-Sykes R. 2009. *Neanderthals in Britain: Late mousterian archaeology in landscape context*. Ph. D. The University of Sheffield.
- Yravedra J., και Gómez-Castanedo A. 2014. Taphonomic implications for the Late Mousterian of South-West Europe at Esquilieu Cave (Spain). *Quaternary International*, 337, 225-236.
- Zilhão J. 1988. Plaquette gravée du Solutrén supérieur de la Gruta do Caldeirão (Tomar, Portugal). *Bulletin de la Société préhistorique française*, tome 85, n°4, 105-109.
- Zilhão J. 2000. The Ebro frontier: a model for the late extinction of Iberian Neanderthals, στο: Stringer, Ch., Barton N. , και Finlayson C. (επιμ.), 2000, *Neanderthals on the Edge: Papers from a Conference Marking the 150th Anniversary of the Forbes' Quarry Discovery*, Gibraltar. Oxford: Oxbow, κερ. 12
- Zilhão J. 2001. Middle Paleolithic settlement patterns in Portugal, στο Conard N. J. (επιμ.), 2001, *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Tübingen: Kerns Verlag, κερ. 27.
- Zilhão J. 2008. Modernos y neandertales en la transición del Paleolítico Medio al Superior en Europa. *Espacio, Tiempo Y Forma 1*, 47- 58
- Zilhão J. και d'Errico F. 2003. The chronology of the Aurignacian and Transitional technocomplexes. Where do we stand, στο: Zilhão J. και d'Errico F. (επιμ.), 2003, *The chronology of the Aurignacian and of the transitional technocomplexes: dating, stratigraphies, cultural implications*. Lisbon: Instituto Português de Arqueologia, σελ. 313.
- Zilhão J. και d'Errico F. 1999. The chronology and taphonomy of the earliest Aurignacian and its implications for the understanding of Neanderthal extinction. *Journal of world prehistory*, 13(1), 1-68.
- Zilhão J., Angelucci D. E., Argant J., Brugal J. P., Carrion J. S., Carvalho R., ... και Nabais M. 2010. Humans and hyenas in the Middle Paleolithic of Gruta da Oliveira (Almonda karstic system, Torres Novas, Portugal), στο: 1a Reunión de científicos sobre cubiles de hiena (y otros grandes carnívoros) en los yacimientos arqueológicos de la Península Ibérica, 298-308.
- Zilhão J., Banks W. E., d'Errico F. και Gioia P. 2015. Analysis of Site Formation and Assemblage Integrity Does Not Support Attribution of the Uluzzian to Modern Humans at Grotta del Cavallo. *PloS one*, 10(7), 1-40.
- Zilhão J., Cardoso J., Pike A. και Weninger B. 2011. Gruta Nova da Columbeira (Bombarral, Portugal): site stratigraphy, age of the Mousterian sequence, and implications for the timing of Neanderthal extinction in Iberia. *Quartär* 58, 93-112
- Zilhão J., d'Errico F., Bordes J. G., Lenoble A., Texier J. P. και Rigaud J. P. 2007. La Grotte des Fées (Chatelperron, Allier) ou une interstratification «Chatelperronien-Aurignacien» illusoire. histoire des fouilles, stratigraphie et datations. *PALEO. Revue d'archéologie préhistorique*, (19), 391-432.
- Zilhão J., D'Errico F., Bordes J. G., Lenoble A., Texier J. P. και Rigaud J. P. 2006. Analysis of Aurignacian interstratification at the Chatelperronian-type site and implications for the behavioral modernity of Neanderthals. *Proceeding of the national academy of sciences, National Academy of Sciences*, 103 (33), 12643-12648.

Zilhao J., Mauricio J., Souto P. 1993. Jacidas arqueologicas do sistema cársico da nascente do almonda. *Nova Augusta*, 7, *Torres Novas*, 35-54

Zilhão J., και Pettitt P. 2006. On the new dates for Gorham's Cave and the late survival of Iberian Neanderthals. *Before Farming*, 2006(3), 1-9

Zwyns N., Roebroeks W., McPherron S. P., Jagich A. και Hublin. J.J. 2012. Comment on "Late Mousterian Persistence near the Arctic Circle". *Science* 335, 167.