

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΟΧΗΣ ΤΟΥ ΛΙΘΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΥΓΕΝΙΑ ΑΔΑΜ

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΣ ΙΒ ΕΠΚΑ

Η πιστοποίηση των ειδών Homo (2-1.500.000 χρόνια πριν από σήμερα, αβαθμολόγητες τιμές) στη νότια και ανατολική Αφρική υπήρξε συνδεδεμένη με την αναγνώριση σκόπιμα διαμορφωμένων λίθινων μαζών. Ο εντοπισμός αναγνωρίσιμου εργαλειακού εξοπλισμού συσχετίστηκε με την ύπαρξη εγκεφάλου ικανού να συλλαμβάνει και να εκτελεί τη μετατροπή μιάς άμορφης μάζας σε λειτουργικές επιφάνειες.

Η σύνδεση της βιολογικής εξέλιξης του είδους Homo με τον αυξανόμενο έλεγχο των φυσικών πόρων και με τη δημιουργία συνεχώς διευρυνόμενου φάσματος εργαλειακών τύπων - οι οποίοι με τη σειρά τους παραπέμπουν σε μεγαλύτερη ποικιλία δραστηριοτήτων και αυξανόμενη εξειδίκευση - σε συνδυασμό με πληροφορίες για την οργάνωση του χώρου, τον έλεγχο της φωτιάς, τη συμπεριφορά προς τους νεκρούς κ.λπ., αποτελεί ένα από τα γοητευτικότερα ερευνητικά θέματα της απώτατης προϊστορίας.

Η επιβίωση των ανθρώπινων ομάδων μέσα σε ένα κυμαινόμενο φυσικό περιβάλλον ήταν άμεσα εξαρτημένη από τη δυνατότητα προσαρμογής στις εκάστοτε διαμορφούμενες συνθήκες. Οι νομαδικοί πληθυσμοί χρησιμοποιούσαν περιοχές με πλούτο φυσικών πόρων (νερό, τροφή, πρώτες ύλες για εργαλειακό εξοπλισμό). Οι σωστές επιλογές για την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων προϋποθέτουν προσχεδιασμό και εφαρμογή τεχνολογίας η οποία να τους αξιοποιεί στο έπακρο.

Η μελέτη της τεχνολογίας της εποχής του λίθου περιλαμβάνει όλες τις επεμβάσεις του ανθρώπου στην ύλη, δηλαδή την εξασφάλιση, την κατεργασία και την αξιοποίηση των φυσικών πόρων είτε για κατανάλωση (τροφή, ένδυση, ανταλλαγή) είτε για εξοπλισμό (εργαλεία, σκεύη, κατασκευές).

Η χρήση και ο έλεγχος της φωτιάς αποτελούν το δεύτερο διαγνωστικό στοιχείο το οποίο διαχωρίζει τα ανθρωποειδή από τα υπόλοιπα ζώα. Σήμερα θεωρείται αποδεκτή η χρήση της φωτιάς από τα τέλη της Κατώτερης Παλαιολιθικής (ΚΠΛ) και εξής. Τα αρχαιολογικά δεδομένα από Ανώτερες Παλαιολιθικές (ΑΠΛ) θέσεις είναι τόσο πολυάριθμα που επιτρέπουν την κατάταξη των εστιών και των πυρών σε διάφορους τύπους, ενώ σε ελάχιστες περιπτώσεις διασώζονται και τα τριβεία με τα οποία άναβαν τη φωτιά. Οι εργαστηριακές αναλύσεις έχουν δείξει ότι ως καύσιμα χρησιμοποιούνταν λειχήνες, ξυλώδη και φυτικά υλικά, ακόμα και κόπρανα ζώων.

Η διαμόρφωση των χώρων κατοίκησης, περιορισμένη στις πρώιμες περιόδους, γίνεται συστηματικότερη και εύκολα αναγνωρίσιμη κατά τις ύστερες Παλαιολιθικές περιόδους : ίχνη πασσάλων, κατασκευές από ανατομικά μέλη ζώων, αποθηκευτικοί λάκκοι κ.λπ.

Αξιόπιστα δεδομένα για τη συστηματική ταφή των νεκρών υπάρχουν ήδη από τη Μέση Παλαιολιθική (ΜΠΛ) περίοδο (250.000-40.000 Π.Σ.). Την ίδια περίοδο τοποθετούνται και τα πρώτα, αν και πολύ περιορισμένα αριθμητικά, έργα τέχνης (όπως περίαπτα) και εγχάρακτα ή διάτρητα οστά (Bar-Yosef 1988).

Οργανικά υλικά όπως το ξύλο και οι φυτικές και ζωικές ύλες δεν επιβιώνουν παρά σε ελάχιστες συνθήκες κατάχωσης, με αποτέλεσμα ο αριθμός παρόμοιων χρηστικών αντικειμένων και σκευών να παραμένει εξαιρετικά μικρός. Αντίθετα ανόργανα υλικά όπως η πέτρα (πυριτόλιθος, χαλαζίας, χαλαζίτης, βασάλτης, οψιανός κ.ά.) αποτελούν τους παλαιότερους πειστικούς μάρτυρες ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η τεχνολογία του λίθου κατά την ΚΠΛ (Clark 1996) εξελίσσεται από την παραγωγή απλών φολίδων και τη χρήση των πυρήνων ως εργαλείων στην παραγωγή μεγάλων

αμφίπλευρων τεχνέργων. Ακόμα και κατά την πρόωμη αυτή περίοδο έχει διαπιστωθεί η διακίνηση πρώτων υλών σε μεγάλες αποστάσεις (Feblot-Augustins, 1997), γεγονός που μαρτυρεί τόσο τη μετακίνηση όσο και την επικοινωνία πληθυσμών. Στα ελάχιστα διασωζόμενα οργανικά τέχνηρα από αυτή την περίοδο συγκαταλέγεται και το δόρυ από τη θέση Clacton-on-sea της Αγγλίας.

Η εμφάνιση του *Homo Sapiens Neanderthalensis* (π. 250-230.000 Π.Σ.) χαρακτηρίζεται από τη συνύπαρξη λιθοτεχνιών με "αρχαϊκά" και νεότερα στοιχεία και την εμφάνιση νέων τεχνικών κατεργασίας των πρώτων υλών κατά τη ΜΠΛ. Η λεγόμενη "τεχνική" (ή "μέθοδος") Levallois (Boeda, 1988) εξασφαλίζει την παραγωγή αποκρουσμάτων (φολίδες, λεπίδες και αιχμές), τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των οποίων προκαθορίζονται από την κατάλληλη προετοιμασία του πυρήνα. Οι ερευνητές δέχονται πια ότι υπάρχει πολύ μεγαλύτερη ευρηματικότητα στην τεχνική αυτή από όση είχε αρχικά εκτιμηθεί, η οποία εκδηλώνεται με τη δυνατότητα προετοιμασίας και εκμετάλλευσης των πυρήνων ώστε να εξασφαλίζεται η παραγωγή περισσότερων του ενός προσχεδιασμένων αποκρουσμάτων.

Οι λιθοτεχνίες της ΜΠΛ χαρακτηρίζονται επιπλέον από εσωτερική διαφοροποίηση των μορφολογικών τύπων και των τεχνολογικών χαρακτηριστικών, η οποία οδήγησε στην διαίρεση τους σε ευδιάκριτα υποσύνολα. Ο εργαλειικός εξοπλισμός δεν αφορά μόνο στο κυνήγι αλλά και στην επεξεργασία υλικών (δέρμα, ξύλο, κέρατο και οστό). Η διακίνηση πρώτων υλών για εργαλειικό εξοπλισμό γίνεται σε μεγαλύτερες αποστάσεις (Feblot-Augustins, 1997).

Η μετάβαση από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική αποτελεί καίριο σημείο του ερευνητικού ενδιαφέροντος δεδομένου ότι συνδυάζει τη διερεύνηση της προέλευσης του ανατομικά σύγχρονου ανθρώπου (*Homo Sapiens Sapiens*) και της εξαφάνισης του *Homo Sapiens Neanderthalensis* (Stringer - Gamble, 1993; Παναγοπούλου, 1997) με την καταγραφή πολιτισμικών μεταβολών, οι οποίες μέχρι πρόσφατα αποδίδονταν στον ανατομικά σύγχρονο άνθρωπο. Νεότερες έρευνες έχουν καταδείξει ότι μερικά από τα θεωρούμενα "σύγχρονα" πολιτισμικά χαρακτηριστικά (νέες τεχνολογίες λίθου και οργανικών υλικών, εξειδικευμένα οικονομικά συστήματα, επικοινωνίες ευρείας κλίμακας, "μεταφυσικοί προβληματισμοί" και τέχνη) προϋπάρχουν σε μικρότερο βαθμό κατά τη ΜΠΛ συνδυασμένα με σκελετικά κατάλοιπα του *Homo Sapiens Neanderthalensis*, γεγονός το οποίο οδηγεί τους ερευνητές στον επαναπροσδιορισμό των διαχωστικών στοιχείων της μεταβατικής αυτής διαδικασίας.

Οι αρχές της Ανώτερης Παλαιολιθικής τοποθετούνται μετά το 40-35.000 Π.Σ. Η περίοδος αυτή η οποία διαρκεί έως το τέλος του Πλειστόκαινου (11.000 Π.Σ.) χαρακτηρίζεται από έντονη διαχρονική και γεωγραφική διαφοροποίηση, ιδιαίτερα κατά τις τελευταίες της φάσεις.

Το κύριο τεχνολογικό γνώρισμα των ΑΠΛ λιθοτεχνιών είναι η εκμετάλλευση των πυρήνων με τρόπους που εξασφαλίζουν την παραγωγή του μεγαλύτερου δυνατού αριθμού λεπτών και μακρών αποκρουσμάτων (λεπίδων και μικρολεπίδων) εξασφαλίζοντας έτσι από κάθε μάζα πρώτης ύλης μεγαλύτερο αριθμό ανεξάρτητων λειτουργικών επιφανειών από ό,τι στις προηγούμενες περιόδους. Οι εργαλειοκοί τύποι πολλαπλασιάζονται και χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη εσωτερική διαφοροποίηση (de Soneville-Bordes - Perrot, 1965, 1966). Τα οργανικά υλικά χρησιμοποιούνται συστηματικά ως συμπλήρωμα του λίθινου εργαλειοκού εξοπλισμού (αιχμές, σπάτουλες, βελόνες, δορυβόλα κ.ά.) και πολλαπλασιάζονται τα στοιχεία προσωπικού στολισμού και κοινωνικού συμβολισμού (διάτρητα δόντια σαρκοφάγων και θηραμάτων, διάτρητα όστρεα, οστέινα και κεράτινα περιάπτα, χρήση ώχρας κ.ά.). Εντείνονται οι ενδείξεις ιδιαίτερης φροντίδας προς τους νεκρούς και συστηματοποιείται η κατανομή δραστηριοτήτων στους χώρους διαμονής. Η διακίνηση πρώτων υλών γίνεται σε μεγαλύτερες αποστάσεις (Feblot-Augustins, 1997) και αναπτύσσονται τεχνικές παρέμβασης στις πρώτες ύλες με σκοπό την πληρέστερη αξιοποίησή τους (όπως θέρμανση των λίθων).

Οι κλιματολογικές και περιβαλλοντικές μεταβολές που σηματοδοτούν το τέλος του Πλειστόκαινου και την αρχή του Ολόκαινου (10.000 Π.Σ.) συνεπάγονται εξειδίκευση του

οικονομικού χαρακτήρα των θέσεων κατά περιοχές και ανάλογη διαμόρφωση των λιθοτεχνιών.

Οι κυνηγοί - τροφουσλλέκτες του πρώιμου Ολόκαινου (Μεσολιθική) ασκούσαν εντατικότερη εκμετάλλευση συγκεκριμένων φυσικών πόρων, ενώ παράλληλα έδιναν μεγαλύτερο βάρος στην εκμετάλλευση των θαλάσσιων πόρων, προσαρμόζοντας ανάλογα τον εξοπλισμό τους.

Τα αρχαιολογικά δεδομένα για την Παλαιολιθική περίοδο από την Ελλάδα είναι συγκρίσιμα με αυτά από τον υπόλοιπο Ευρωπαϊκό και Μεσογειακό χώρο.

Δυστυχώς η εικόνα για την Παλαιολιθική δραστηριότητα στην Ελλάδα παρουσιάζει ακόμα μεγάλα κενά, τα οποία οφείλονται κατά κύριο λόγο - αλλά όχι αποκλειστικά - στην πολύ περιορισμένη έως πρόσφατα έρευνα (Παναγοπούλου, 1997).

Η ύπαρξη ελάχιστων στοιχείων για την ΚΠΛ μπορεί να αποδοθεί εν μέρει στην έντονη τεκτονική δραστηριότητα στον ελλαδικό χώρο, στην οποία οφείλεται η εξαφάνιση θέσεων της περιόδου αυτής.

Μεγάλος όγκος των πληροφοριών για τη ΜΠΛ προέρχεται από υπαίθριες θέσεις οι οποίες στερούνται στρωματογραφικής και χρονολογικής τεκμηρίωσης (π.χ. Κοκκινόπηλος, Μόρφι, Καρβουνάρι), ενώ οι ανασκαμμένες θέσεις παραμένουν ελάχιστες (π.χ. Ασπροχάλικο, Καλαμάκια, Θεόπετρα). Παρά την αποσπασματικότητα των δεδομένων, όμως, είναι τεκμηριωμένη η παρουσία στις ελλαδικές Μέσες Παλαιολιθικές λιθοτεχνίες μορφολογικών και τεχνολογικών χαρακτηριστικών κοινών στα λοιπά ευρωπαϊκά και άλλα σύνολα (Μουστέρια υποσύνολα, εφαρμογή της τεχνικής Levallois, κατασκευή αμφίπλευρων φυλλόσχημων αιχμών κ.ά.).

Οι πληροφορίες για την πρώιμη Ανώτερη Παλαιολιθική (35.000-25.000 Π.Σ.) είναι λίγες και προσφέρουν μόνο προκαταρκτική εικόνα για τη φάση αυτή (Adam in press). Αντίθετα, οι υστερότερες φάσεις (25.000-11.000 Π.Σ.), και κυρίως η Γραβέτια και Επιγραβέτια, αντιπροσωπεύονται από στρωματογραφημένες και χρονολογημένες θέσεις (π.χ. Καστρίτσα, Κλειδί, Μιοϊλα, Φράγγθι) και οι πληροφορίες που διαθέτουμε για την οικονομία και τεχνολογία των κυνηγών-τροφουσλλεκτών της περιόδου αυτής είναι πολλές και εντυπωσιακές (Adam, 1989) και αφορούν τόσο στη διακίνηση πρώτων υλών σε μεγάλες αποστάσεις (θαλάσσια όστρεα σε θέσεις της ενδοχώρας, αλλογενείς ποικιλίες πυριτόλιθου), όσο και σε τεχνολογικούς "νεωτερισμούς", όπως η αύξηση των μικρολεπιδικών εργαλειοτύπων, η σκόπιμη κατάτμηση επιλεγμένων λεπιδικών υποβάθρων, η εφαρμογή, κυρίως στις υστερότερες φάσεις, της τεχνικής της μικρογλυφίδας, η κατασκευή οργανικών τεχνέργων και αντικειμένων προσωπικού στολισμού κ.ά.

Η έλλειψη στρωματογραφικών ακολουθιών και απόλυτων χρονολογήσεων δυσχεραίνει τη διερεύνηση της ύπαρξης μεταβατικής φάσης από τη Μέση στην Ανώτερη Παλαιολιθική στην Ελλάδα, η οποία λόγω της γεωγραφικής της θέσης θεωρείται εύλογα ως ένας από τους πιθανούς "διαδρόμους" πληθυσμιακών - και όχι μόνο - μετακινήσεων ανάμεσα στην Εγγύς Ανατολή και την Ευρώπη. Εξίσου δυσχερής είναι η διερεύνηση της μετάβασης από την Ανώτερη Παλαιολιθική στη Μεσολιθική και από την τελευταία στο τροφοπαρασκευαστικό στάδιο (Demoule - Perles, 1993). Ο αυξανόμενος αριθμός Μεσολιθικών θέσεων στον ελλαδικό χώρο, όμως, επιτρέπει αφενός τη διεύρυνση των γνώσεών μας για τη σχέση τεχνολογίας -οικονομίας κατά την περίοδο αυτή και αφετέρου την επανεξέταση των ερμηνευτικών μοντέλων για τη διάδοση της Νεολιθικής οικονομίας στην Ελλάδα.

Παρά την αποσπασματικότητα των ελλαδικών δεδομένων για την πρώιμη εποχή του λίθου- σε σχέση πάντα με την πληρέστερη εικόνα από τον περιβάλλοντα Ευρασιατικό χώρο - μπορούμε σήμερα να διακρίνουμε συγκρίσιμες τεχνολογικές και πολιτισμικές μεταβολές και να παρακολουθήσουμε τη διαχρονική αλλαγή στην παρέμβαση του ανθρώπου στους φυσικούς πόρους συγκεκριμένων περιοχών, καθώς και το βαθμό περιφερειακής διαφοροποίησης των παρεμβάσεων αυτών.

BIBΛIOΓΡΑΦΙΑ

- Adam, E., «A Technological and Typological Analysis of Upper Palaeolithic Stone Industries of Epirus, northwestern Greece», *B.A.R.*, International Series 512. Oxford 1989.
- Adam, E., «Upper Palaeolithic Technocomplexes in Greece : diachronic change and regional variability», *Paper presented at the XIII U.I.S.P.P. Congress*, Forli 8-14 September 1996, in press.
- Bar Yosef, O., «Evidence for Middle Palaeolithic symbolic behaviour : a cautionary note», *L'Homme de Neandertal, volume 5: La Pensée. Actes du colloque international de Liège*, 4-7 Décembre 1986, E.R.A.U.L. 32, Bar Yosef O. (ed.), Liège 1988, 11-16.
- Boeda, E., «Le concept Levallois et evaluation de son champ d' application, in Binford», *L'Homme de Neandertal, volume 4: La Technique. Actes du colloque international de Liège*, 4-7 Decembre 1986, E.R.A.U.L. 31, L. & J.Ph. Rigaud (eds), Liège 1988, 13-27.
- Clark, D.J., «Development of the organisation, language and social relationship of the makers of the Oldowan and Acheulian industrial complexes», *XIII U.I.S.P.P. Congress, Colloquium VIII, Lithic Industries, Language and Social Behaviour in the First Human Forms*, F. Fachini (ed.), Forli 8-14 September, Italy 1996.
- de Soneville Bordes, D. - Perrot, J., «Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique», *B.S.P.F.*, 1954-56, 51-53.
- Demoule, J.P. - Perles, C., «The Greek Neolithic: a new review», *Journal of World Prehistory* 7/4, 1993, 355-416.
- Feblot Augustins, J., *La circulation des matières premières au Paléolithique*, E.R.A.U.L. 75, Liège 1997.
- Παναγοπούλου, Ε., «Η συμβολή των ελληνικών δεδομένων στην παγκόσμια Παλαιολιθική έρευνα», *Αρχαιολογία* 61, 1997, 43-45.

SUMMARY

STONE AGE TECHNOLOGY IN GREECE

EUGENIA ADAM

The study of Stone Age technology applies to all aspects of human intervention on matter, including the procurement, the transformation and exploitation of natural resources for consumption and equipment alike.

Stone tools, that is intentionally transformed stone masses into recurrent functional forms, are among the earliest known manifestations of human activity.

Stone tools, along with organic implements, domestic structures and items of personal adornment and social status, lend themselves to the study of technology throughout the Old Stone Age (Palaeolithic and Mesolithic periods).

The Greek archaeological data, although limited compared to the prolific Palaeolithic and Mesolithic records from Eurasia, are directly comparable to them and exhibit similar technological traits.

These are evident in the techniques of core reduction and blank modification, the range of organic implements and the spatial organization of hunter-gatherer sites.