

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΠΡΩΤΗΣ ΥΛΗΣ ΣΤΗ ΜΕΣΗ ΠΑΛΑΙΟΛΙΘΙΚΗ ΕΠΟΧΗ

Μέχρι πριν από λίγα χρόνια, το ενδιαφέρον της ανασκαφής μιας παλαιολιθικής τοποθεσίας εξαντλούνταν σχεδόν με τη μελέτη της στρωματογραφίας, των παλαιοντολογικών λειψάνων και, από άποψη λιθοτεχνίας, με την τυπολογική μελέτη των εργαλείων. Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι τα εργαλεία που δεν ήταν «ωραία» καθώς και τα υποπροϊόντα της κατεργασίας δεν συλλέγονταν καν. Και αυτό γιατί η παράδοση ήθελε την παλαιολιθική εποχή ως αντικείμενο μελέτης των γεωλόγων, αφού αυτοί την είχαν αναγνωρίσει πρώτοι. Έτσι αυτή η εποχή, κατά κάποιον τρόπο, δεν εξεταζόταν παρά ως συνέχεια των προηγούμενων γεωλογικών περιόδων και, κατά συνέπεια, αυτό που ενδιέφερε ήταν η στρωματογραφία καθώς και η εξέλιξη, όπως παρουσιάζοταν με τη διαδοχή διαφόρων φάσεων της πανίδας και της λιθοτεχνίας.

Τα τελευταία χρόνια όμως, κάτω από την επίδραση της Νέας Αρχαιολογίας και κυρίως των εργασιών του A. Leroi-Gourhan, κύριο αντικείμενο μελέτης είναι η ζωή και οι δραστηριότητες του προϊστορικού ανθρώπου, σε συνδυασμό με το εξελικτικό του στάδιο και με το φυσικό περιβάλλον. Έτσι, η παλαιολιθική εποχή αποτελεί σήμερα αντικείμενο διεπιστημονικής μελέτης, κύριο δε μέλημα, τόσο κατά την ανασκαφή μιας θέσης όσο και κατά τη μελέτη των ευρημάτων, είναι να μη χαθεί καμιά πληροφορία σχετική με τα παραπάνω. Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια, η μελέτη της οικονομίας της πρώτης ύλης, σε συνδυασμό με την τεχνολογική και τυπολογική μελέτη της λιθοτεχνίας, δίνει χρησιμότερες πληροφορίες για τον προϊστορικό άνθρωπο και πιο συγκεκριμένα για το πως αντιμετώπιζε κάθε φορά το πρόβλημα της εξάρτησής του από τις περιοχές που τον προμήθευαν με κατάλληλη πρώτη ύλη για την κατασκευή εργαλείων. Βασικές προϋποθέσεις για μια τέτοια μελέτη είναι η συλλογή όλων ανεξαιρέτως των εργαλείων μιας ανασκαφής καθώς επίσης και η σημαντική έκταση της τελευταίας, ώστε να είναι αντιπροσωπευτική της όλης θέσης. Αυτές οι προϋποθέσεις όμως δεν έχουν τηρηθεί στις παλαιότερες ανασκαφές και συνεπώς τέτοια μελέτη δεν μπορεί να γίνει για τις συλλογές που προέρχονται από αυτές. Αυτό σημαίνει ότι, δυστυχώς, ένας τεράστιος όγκος υλικού έχει μελετηθεί ανεπαρκέστατα.

Ανδρέας Ντάρλας

Δρ Αρχαιολογίας

Ως πρώτη ύλη για την κατασκευή παλαιολιθικών εργαλείων χρησιμοποιαν σκληρά πετρώματα, με ομοιογενή σύσταση, από τα οποία αποσπάζονταν, με απόκρουση, κοφτερά θραύσματα, που ονομάζουμε αποκρούσματα ή φολίδες. Αυτές οι ιδιότητες συναντιούνται στα διάφορα πυριτικά πετρώματα, με κυριότερο τον πυριτόλιθο. Βέβαια η επιλογή καθοριζόταν από την παρουσία των διαφόρων πετρωμάτων στη συγκεκριμένη περιοχή. Συνήθως όμως η πρώτη εκλογή ήταν ο πυριτόλιθος και οι διάφορες παραλλαγές του (χωρίς ρωγμές και ανωμαλίες), κατόπιν ερχόταν ο χαλαζίτης, και ακολουθούσαν ο χαλαζίας (ο οποίος όμως θραύεται δύσκολα, δίνοντας άμορφα θραύσματα) και διάφορα άλλα σκληρά πετρώ-

ματα, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις έχει χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη ακόμα και ο ασβεστόλιθος. Υπάρχουν θέσεις και εξαιρετικές περιπτώσεις, όπως σε διάφορες περιοχές της Α. Αφρικής, όπου η παρουσία του οψιανού έχει οδηγήσει στη χρήση του από την καλύτερη ήδη παλαιολιθική. Αντίθετα, στη Βιρμανία, η έλλειψη κατάλληλων πετρωμάτων είχε ως συνέπεια τη χρήση απολιθωμένου ξύλου και πυριτωμένου πάθρου για την κατασκευή των εργαλείων της Αυσθίας λιθοτεχνίας. Κατά τη μελέτη μιας λιθοτεχνίας, σημαντικές πληροφορίες για την οικονομία της πρώτης ύλης μας δίνουν οι παρακάτω χαρακτηριστές:

1. Η αναλογία των διαμορφωμένων εργαλείων προς τα αδια-

μόρφωτα αποκρούσματα: Η απόκρουση του λίθου παράγει αδιαμόρφωτα αποκρούσματα, τα οποία, στη συνέχεια, με δευτερεύουσα επεξεργασία (*retouche*) διαμορφώνονται σε εργαλεία, που είναι και ο τελικός σκοπός της κατεργασίας του λίθου. Τα αποκρούσματα είναι δηλαδή δυνάμει εργαλείων. Αυτά που μένουν αδιαμόρφωτα χαρακτηρίζονται γενικά ως υποπροϊόντα της κατεργασίας, αν και ορισμένα μόνο από αυτά είναι τέτοια, ενώ τα υπόλοιπα θα μπορούσαν να έχουν επιλεχθεί ως φορείς εργαλείων¹. Έτσι, αν θεωρήσουμε ως δεδομένη την ανάγκη μιας ομάδας ανθρώπων για ένα συγκεκριμένο αριθμό εργαλείων, τότε η αναλογία των τελευταίων προς το πλήθος των αδιαμόρφωτων αποκρουσμάτων δείχνει το

βαθμό στον οποίο το «πνεύμα οικονομίας» διέκρινε αυτή την ομάδα.

2. Η συχνότητα των πυρήνων και ο βαθμός εξάντλησής τους:

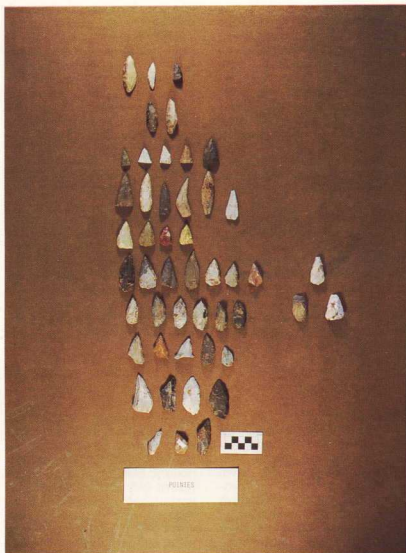
Η παρουσία πυρήνων σε μια θέση, σε συνδυασμό με τα υποπροϊόντα της κατεργασίας, αποτελεί ένδειξη αν η κατάτμηση (*débitage*) γινόταν επιτόπου, ενώ ο βαθμός εξάντλησής τους και η αναλογία του αριθμού τους προς το σύνολο των αποκρουσμάτων δείχνουν το βαθμό του «πνεύματος οικονομίας» που διέκρινε τους δημιουργούς της συγκεκριμένης λιθοτεχνίας.

3. Το πλήθος των λίθινων αντικειμένων μιας θέσης:

Αν και ο αριθμός των αντικειμένων εξαρτάται από τη διάρκεια της κατοίκησης και το πλήθος των «κατοίκων», εντούτοις, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα ίχνη ανθρώπινης δραστηριότητας, μπορεί κανείς να συγκρίνει διάφορες θέσεις και να αποφανθεί σε ποια θέση οι παλαιολιθικοί άνθρωποι ασχολούνταν περισσότερο με την κατεργασία του λίθου.

4. Ειδικότερα για τις λιθοτεχνίες της μέσης παλαιολιθικής εποχής μεγάλη σημασία έχει η έκταση στην οποία χρησιμοποιείται η τεχνική Λεβαλούα (*Levallois*).

Η τεχνική αυτή, που δίνει αποκρούσματα προκαθορισμένου σχήματος, απαιτεί ειδική προετοιμασία του πυρήνα, η οποία αφήνει πολλά υποπροϊόντα. Ακόμα, μετά την απόσπαση μερικών αποκρουσμάτων, ο πυρήνας έχει ανάγκη από νέα προετοιμασία, η οποία με τη σειρά της αφήνει άλλα υποπροϊόντα. Έτσι, αυτή η τεχνική έχει χαρακτηριστεί δίκαια ως «σπάταλη» και συνεπώς η εφαρμογή της απαιτεί αφθονία πρώτης ύλης. Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι αυτή είναι η θεωρητική εικόνα της τεχνικής Λεβαλούα, αφού στην πραγματικότητα πολλά «υποπροϊόντα» διαμορφώνονται σε εργαλεία, ενώ οι πυρήνες, μετά την απόσπαση ορισμένων αποκρουσμάτων Λεβαλούα, δεν εγκαταλείπονται, αλλά συνεχίζονται ως το τέλος η εκμετάλλευσή τους, για την παραγωγή κοινών απο-



Αιχμές.



Πυρήνομορφα εργαλεία.

κρουσμάτων.

Εξετάζοντας την οικονομία της πρώτης ύλης σε διάφορες θέσεις της μέσης παλαιολιθικής εποχής, η απόσταση του καταυλισμού από την πηγή της πρώτης ύλης αναδεικνύεται σε παράγοντα πολύ μεγάλης σημασίας². Σύμφωνα με τον Α. Τανσο, διακρίνονται τέσσερις περιπτώσεις:

1. Ο καταυλισμός βρίσκεται στην πηγή πρώτης ύλης. Τέτοια παραδείγματα μας δίνουν πολλές υπαίθριες ανασκαφές. Σ' αυτές τις θέσεις υπάρχουν τεράστιες ποσότητες λίθινων αντικειμένων και γι' αυτό αποκαλούνται συνήθως «εργαστήρια καταργασίας λίθου». Το κυριότερο χαρακτηριστικό αυτών των θέσεων είναι η έλλειψη «πνεύματος οικονομίας». Συναντά κανείς ένα τεράστιο πλήθος αδιαμόρφωτων αποκρουσμάτων και υποπροϊόντων, ενώ οι πυρήνες απέχουν πολύ από το να χαρακτηριστούν εξαντλημένοι. Αντίθετα, τα διαμορφωμένα εργαλεία είναι σπάνια.

Οι πυρήνες Λεβαλού είναι άφθονοι (αν εφαρμόζεται αυτή η τεχνική) και τα αποκρούσματα Λεβαλού είναι πολλά, σε σχέση με τα εργαλεία, αλλά «χάνονται» μπροστά στο πλήθος των υποπροϊόντων. Η εικόνα αυτή όμως δεν οφείλεται μόνο σε σπατάλη της πρώτης ύλης. Οι παλαιολιθικοί άνθρωποι, φεύγοντας για άλλο καταυλισμό, έπαιρναν μαζί τους τα πολυτιμότερα εργαλεία, τα αποκρούσματα Λεβαλού, μερικά καλά διαμόρφωτα αποκρούσματα καθώς και μερικούς πυρήνες που είχαν ήδη υποστεί μια πρώτη, χονδρική, προετοιμασία. Επίσης, απ' αυτές τις θέσεις περνούσαν άλλες ομάδες, που ο καταυλισμός τους ήταν πιο μακριά, για να εφοδιαστούν με πρώτη ύλη και έκαναν επίtopου μια πρώτη επεξεργασία του πυρήνα ή ακόμα κατασκεύαζαν τα εργαλεία τους, αφήνοντας έτσι ένα πλήθος υποπροϊόντα.

2. Ο καταυλισμός βρίσκεται αρκετά κοντά (συνήθως 3-5 χλμ. ή και παραπάνω) στην πηγή πρώτης ύλης. Στους καταυλισμούς αυτής της κατηγορίας η πρώτη

ύλη μεταφερόταν με τη μορφή ακατέργαστων κροκαλών, οι οποίες όμως ήταν μικρού μεγέθους, για να μεταφέρονται ευκολότερα, ενώ μερικοί πυρήνες προετοιμάζονταν στο «λατομείο» και μεταφέρονταν έτοιμοι για κατάτμηση. Έτσι, σ' αυτές τις θέσεις, τα υποπροϊόντα της καταργασίας (ακόμα και αποκρούσματα από την αρχική επιφάνεια της κροκάλας) είναι άφθονα. Το λίθινο υλικό είναι αισθητά πιο σπάνιο, απ' ό,τι στις θέσεις της προηγούμενης κατηγορίας, αλλά το «πνεύμα οικονομίας» είναι πιο έντονο. Οι πυρήνες είναι συνήθως εξαντλημένοι, η συχνότητα των αποκρουσμάτων Λεβαλού είναι μέτρια και η αναλογία των διαμορφωμένων εργαλείων προς τα αδιαμόρφωτα αποκρούσματα είναι αρκετά μεγάλη.

3. Ο καταυλισμός βρίσκεται αρκετά μακριά (πάνω από 10 χλμ.) από την πηγή πρώτης ύλης: Σ' αυτή την περίπτωση, η αδυναμία μεταφοράς ολόκληρων κροκαλών σε τόσο μεγάλη απόσταση αντιμετωπιζόταν με τη μερική ή ολική επεξεργασία της πρώτης ύλης στην πηγή της. Η πρώτη ύλη μεταφερόταν στον καταυλισμό με τη μορφή προετοιμασμένων πυρήνων ή ακόμα και αποκρουσμάτων (Λεβαλού ή όχι) έτοιμων για διαμόρφωση. Συνεπώς, στους καταυλισμούς αυτής της κατηγορίας τα υποπροϊόντα είναι σπάνια, αν και οι πυρήνες είναι αρκετοί και, συνήθως, τελειώς εξαντλημένοι. Η αναλογία των διαμορφωμένων εργαλείων είναι μεγάλη, όπως μεγάλη είναι και η αναλογία των αποκρουσμάτων Λεβαλού. Μεγάλος είναι επίσης και ο αριθμός των μικρών αποκρουσμάτων που προκύπτουν από τη διαμόρφωση των εργαλείων (retouche), δείχνοντας ότι αυτό το στάδιο της επεξεργασίας γινόταν στον καταυλισμό.

4. Ο καταυλισμός απέχει πάρα πολύ από την πηγή πρώτης ύλης: Πρόκειται συνήθως για θέσεις που βρίσκονται σε ορεινές περιοχές με δύσκολη πρόσβαση, όπου η απόσταση και οι τοπογραφικές συνθήκες «απαγόρευαν» τη μεταφορά ακα-



Κροκάλες που έχουν χρησιμοποιηθεί ως κρουστήρες.

τέργαστης πρώτης ύλης. Σ' αυτές τις περιπτώσεις οι παλαιολιθικοί άνθρωποι μετέφεραν στον καταυλισμό έτοιμα εργαλεία και αποκρούσματα Λεβαλού, ενώ οι ενδιάμεσες φάσεις της καταργασίας είχαν γίνει στην πηγή της πρώτης ύλης ή σε άλλους καταυλισμούς, πιο κοντά σ' αυτή, που είχαν καταλάβει τα ίδια άτομα. Σε τέτοιες δυσπρόσιτες θέσεις η αναλογία των εργαλείων προς τα υποπροϊόντα και τους πυρήνες είναι πάρα πολύ μεγάλη. Η αναλογία των αποκρουσμάτων Λεβαλού είναι επίσης μεγάλη, φαινόμενο που έρχεται σε αντίθεση (όπως και στην προηγούμενη περίπτωση) με το χαρακτηρισμό αυτής της τεχνικής ως σπατάλης. Η εξήγηση όμως βρίσκεται στη διαλογή η οποία έχει γίνει (όχι από τον ανασκαφέα, αλλά από τους ίδιους τους προϊστορικούς ανθρώπους). Περιπτώ που να αναφερθεί ότι τέτοιες θέσεις είναι γενικά φτωχές σε λίθινα αντικείμενα.

Σχετικά με τα παραπάνω, ας σημειωθεί ότι, στις περιπτώσεις που ο καταυλισμός είναι απομακρυσμένος από πηγή πρώτης ύλης, παράλληλα με τα κύρια πετρώματα έχουν χρησιμοποιηθεί και άλλα, τοπικά, καλύτερης ποιότητας, για την κατασκευή δευτερευόντων εργαλείων.



Ένας άλλος παράγοντας σχετικός με την οικονομία της πρώτης ύλης (που επηρεάζει όμως και τους γενικότερους χαρακτήρες μιας λιθοτεχνίας) είναι η μορφή με την οποία προσφέρεται η πρώτη ύλη.

Ο πυριτόλιθος που βρίσκεται σε κονδύλους, μέσα στον ασβεστόλιθο, παρουσιάζει πολύ ανώμαλη επιφάνεια και περιβάλλεται από έναν αλλοιωμένο φλοιό, ο οποίος πρέπει να αφαιρεθεί για να αρχίσει η εκμετάλλευση του πυρήνα. Η καταργασία τέτοιων κονδύλων δίνει, συνεπώς, πολλά υποπροϊόντα, από τα οποία πιο χαρακτηριστικά είναι τα αποκρούσματα με φλοιό (που προέρχονται από την επιφάνεια των κονδύλων). Αυτά δεν διαμορφώνονται σχεδόν ποτέ σε εργαλεία.

Αντίθετα, όταν ο πυριτόλιθος βρίσκεται σε κροκάλες, η ανακύλιση απ' το νερό (που του έχει δώσει αυτή τη μορφή) έχει αφαιρέσει την αλλοιωμένη επιφάνεια και έχει δημιουργήσει μια νέα, λεία και κανονική, όπου η ποιότητα του πετρώματος είναι εξίσου καλή με το εσωτερικό. Σ' αυτή την περίπτωση η πρώτη ύλη προσφέρεται έτοιμη για καταργασία (με κατάλληλη προσαρμογή, ίσως, της μεθόδου κατάτμησης). Τα επιφανειακά αποκρούσματα, καθώς η ποιότητάς τους είναι πολύ καλή,

κό σχήμα, συχνότατα έχουν διαμορφωθεί σε εργαλεία. Εδώ δηλαδή έχουμε πολύ λιγότερα υποπροϊόντα απ' ό,τι στην προηγούμενη περίπτωση.

Σημαντικό ρόλο στην οικονομία της πρώτης ύλης παίζει επίσης ο τύπος και ο όγκος των εργαλείων που συνιστούν τη λιθοτεχνία. Η χρησιμοποίηση μιας ογκώδους πέτρας για την κατασκευή ενός πυρηνόμορφου εργαλείου, μικρού ή μεσαίου μεγέθους, θα σήμαινε σπατάλη του μεγαλύτερου μέρους της πρώτης ύλης, αφού η συστηματική κατάτμηση μιας τέτοιας πέτρας μπορεί να αποδώσει εκατοντάδες αποκρούσματα, με δυνατότητα να διαμορφωθούν σε εργαλεία τα περισσότερα απ' αυτά. Αντίθετα, για την κατασκευή ενός πυρηνόμορφου εργαλείου χρησιμοποιείται συνήθως μια κροκάλα με ανάλογο μέγεθος, η οποία απαιτεί λιγότερη εργασία για να δώσει ένα τέτοιο εργαλείο και αφήνει λιγότερα υποπροϊόντα. Εδώ πρέπει να ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι, στις περισσότερες περιπτώσεις, ένα εργαλείο σε απόκρουση, για να είναι αποτελεσματικό, πρέπει να είναι κοφτερό. Αντίθετα, στην περίπτωση ενός πυρηνόμορφου εργαλείου η αποτελεσματικότητα εξαρτάται κυρίως από τον όγκο και το βάρος του και λιγότερο από το πόσο κοφτερό είναι. Σε γενικές γραμμές, οι παλαιολιθικοί άνθρωποι, σε περίπτωση που ήσαν αναγκασμένοι να επιλέξουν, χρησιμοποιούσαν τα καλύτερα πετρώματα για την κατασκευή μικρών εργαλείων και τα κατώτερα για την κατασκευή μεγάλων πυρηνόμορφων εργαλείων. Βέβαια υπάρχουν και αποκλίσεις, σε συνάρτηση με άλλους παράγοντες και κυρίως στον τύπο των εργαλείων που έχουν μεγαλύτερη σπουδαιότητα (αυτό συμβαίνει κυρίως σε μεταθιατικές λιθοτεχνίες, όπου τα πυρηνόμορφα εργαλεία παίζουν ακόμα σημαντικό ρόλο).

Άλλος παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά τη μελέτη της οικονομίας της πρώτης ύλης (αλλά και των άλλων χαρακτήρων μιας λιθο-

τεχνίας) είναι το ίδιο το πέτρωμα που έχει χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη. Για παράδειγμα, αν ο πυριτόλιθος προσφέρεται για καταργασία, ο χαλαζίας είναι ένα πολύ σκληρό πέτρωμα, με ακανόνιστη θραύση, που κάνει αδύνατη την απόσπαση διαδοχικών και κανονικών αποκρούσμάτων, αλλά δίνει πολλά άμορφα θραύσματα, από τα οποία ελάχιστα προσφέρονται για να διαμορφωθούν σε εργαλεία. Συνεπώς δεν μπορεί να γίνει σύγκριση με τα ίδια κριτήρια για το πλήθος των υποπροϊόντων δύο λιθοτεχνιών, από τις οποίες η μία έχει τον πυριτόλιθο ως πρώτη ύλη και η άλλη το χαλαζία. Ούτε μπορεί κανείς να περιμένει χρήση της τεχνικής Λεβαλούα, όταν έχει χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη ο χαλαζίας.

Ένα πολύ καλό παράδειγμα για την οικονομία της πρώτης ύλης δίνει η λιθοτεχνία του σπηλαιού Lazaret, στη Νίκαια της Γαλλίας, που παρουσιάζει μια σύνθεση όσων αναφέρθηκαν πιο πάνω. Το στρώμα από το οποίο προέρχεται η λιθοτεχνία τοποθετείται χρονολογικά στα τέλη της παγετώδους Fliss. Πρόκειται δηλαδή για τελική Αχελαιά λιθοτεχνία, η οποία όμως, σύμφωνα με την τυπολογική μελέτη, έχει σχεδόν τελειώσει «μωστρητοποιηθεί», ενώ οι λίγιοι χειροπελέκειες (κατάλοιπα της αχελαιάς προέλευσης) και τα πυρηνόμορφα εργαλεία παίζουν τελείως δευτερεύοντα ρόλο. Πιο συγκεκριμένα, η λιθοτεχνία τοποθετείται στην αρχή του μεταβατικού σταδίου από την Αχελαιά προς τη «Μουστέρια με άφθονα Ξέστρα» και γι' αυτό έχει αποκληθεί «Προμωστέρια».

Ως πρώτη ύλη της λιθοτεχνίας έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορα πετρώματα (σχ. 1), των οποίων η προέλευση έχει πιστοποιηθεί. Το καλύτερο ποιοτικά πέτρωμα είναι ο πυριτόλιθος. Προέρχεται από την κοίτη ενός ποταμού, όπου βρίσκεται σε κροκάλες μικρού μεγέθους, αρκετά ακανόνιστου σχήματος και σε ποικιλία χρωμάτων. Οι παλαιολιθικοί άνθρωποι του σπηλαιού τον έβρισκαν στις εκβολές του

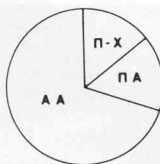
ποταμού, σε απόσταση 8-12 χλμ. από το σπήλαιο. Στο μεγαλύτερο μέρος του έχει μεταφερθεί στο σπήλαιο με μορφή ολόκληρων κροκάλων και όλες οι φάσεις της κατεργασίας έχουν γίνει μέσα σ' αυτό. Ο πυριτόλιθος αντιπροσωπεύει 13% του βάρους όλης της λιθοτεχνίας, αλλά, σαν το πολυτιμότερο πέτρωμα που είναι, παρουσιάζει έντονα τα χαρακτηριστικά της οικονομίας. Οι πυρήνες είναι υπερβολικά εξαντλημένοι και στο τέλος έχουν διαμορφωθεί και οι ίδιοι σε εργαλεία. 39% των αποκρουσμάτων (ποσοστό πολύ υψηλό) έχουν διαμορφωθεί σε εργαλεία. Συνολικά, τα εργαλεία από πυριτόλιθο αντιπροσωπεύουν 57% των μικρών εργαλείων. Δηλαδή το πέτρωμα αυτό είναι το κυριότερο υλικό για την κατασκευή μικρών εργαλείων, τα οποία είναι και τα κυριότερα της λιθοτεχνίας. Άλλο στοιχείο που δείχνει τη σπουδαιότητα του πυριτόλιθου είναι το γεγονός ότι 91% των εργαλείων από πυριτόλιθο είναι ράσπες (racloirs) και αιχμές, τα οποία, σύμφωνα με την τυπολογική μελέτη, είναι και τα σπουδαιότερα της λιθοτεχνίας. Αντίθετα δεν έχει χρησιμοποιηθεί ούτε μια κροκάλα πυριτόλιθου για την κατασκευή πυρηνόμορφου εργαλείου (σχ. 2α). Θα ήταν μεγάλη σπατάλη να χρησιμοποιηθεί μια κροκάλα, φερεμένη από τόσο μακριά, για την κατασκευή ενός μόνο και μάλιστα δευτερευόντος εργαλείου, όταν αυτή μπορούσε να δώσει δεκάδες μικρά εργαλεία πρωτεύουσας σημασίας. Ας σημειωθεί ακόμα ότι τα αποκρούσματα Λεβαλούα αντιπροσωπεύουν 10%.

Τα ίδια χαρακτηριστικά παρουσιάζει και ο χαλαζίτης, ο οποίος προέρχεται και αυτός από το ίδιο μέρος. Η σημασία του όμως στο σύνολο της λιθοτεχνίας είναι ελάχιστη, αφού αντιπροσωπεύει μόλις 1% του βάρους και 1,5% του αριθμού των αποκρουσμάτων. Αφού τα δύο πέτρωμα βρίσκονταν στην ίδια περιοχή, ήταν προτιμότερος ο πυριτόλιθος, που είναι και ποικιλόκροκαλος.

Άλλο πέτρωμα που έχει χρησι-

μοποιηθεί είναι ένας πυριτωμένος αβεσστόλιθος που προέρχεται από την κοίτη ενός μικρού ποταμού, 3 χλμ. από το σπήλαιο, όπου βρίσκεται σε μορφή κροκάλων, αρκετά μεγάλων. Η ποιότητά του ποικίλει όχι μόνο από κροκάλα σε κροκάλα, αλλά και μέσα στην ίδια κροκάλα, πλησιάζοντας αλλού τον πυριτόλιθο και αλλού τον αβεσστόλιθο. Αυτό το πέτρωμα αντιπροσωπεύει 16% του συνολικού βάρους της λιθοτεχνίας. Και αυτού η κατεργασία έχει γίνει, κατά το μεγαλύτερο μέρος, μέσα στο σπήλαιο. Οι πυρήνες όμως είναι σαφώς λιγότερο εξαντλημένοι απ' ό,τι στην περίπτωση του πυριτόλιθου, ενώ τα αποκρούσματα έχουν διαμορφωθεί σε εργαλεία σε ποσοστό μόνο 17%. Τα εργαλεία από πυριτωμένο αβεσστόλιθο αντιπροσωπεύουν 29% των μικρών εργαλείων και είναι διαφόρων τύπων. Τα αποκρούσματα Λεβαλούα αντιπροσωπεύουν 7%. Είναι προφανές ότι αυτό το πέτρωμα έχει χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικό του πυριτόλιθου, ο οποίος δεν επαρκούσε για την κατασκευή μικρών εργαλείων. Πάντως, ένα μικρό μέρος (6% του βάρους) του πυριτωμένου αβεσστόλιθου έχει χρησιμοποιηθεί και για την κατασκευή πυρηνόμορφων εργαλείων (σχ. 2β).

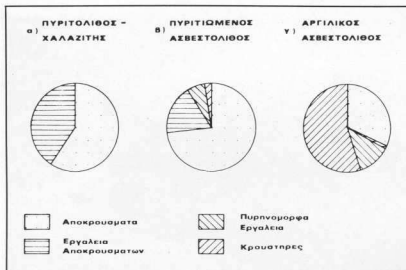
Το 70% όμως του συνολικού βάρους της λιθοτεχνίας αντιπροσωπεύει ο αργιλικός αβεσστόλιθος. Πρόκειται για ένα μαλακό, λεπτόκοκκο πέτρωμα, που προσφέρεται πολύ για κατεργασία, αφού έχει πολύ κανονική θραύση. Βρίσκεται σε κροκάλες διαφόρων μεγεθών και κανονικών σχημάτων, στην παραλία, η οποία την εποχή εκείνη πρέπει να απείχε λίγες εκατοντάδες μέτρα από το σπήλαιο. Αυτό το υλικό παρουσιάζει εντελώς αντίθετη εικόνα από τα προηγούμενα (σχ. 2γ): 12% του βάρους του αντιπροσωπεύεται από πυρηνόμορφα εργαλεία (ή 85% των πυρηνόσχημων εργαλείων είναι κατασκευασμένα από αργιλικό αβεσστόλιθο) και 55% από ολόκληρες ή σπασμένες κροκάλες,



Σχ. 1. Ποσοστό που αντιπροσωπεύει κάθε πέτρωμα στη λιθοτεχνία του σπηλαίου Laugzet (ΠΧ: πυριτόλιθος, χαλαζίτης, ΠΑ: πυριτωμένος αβεσστόλιθος, ΑΑ: αργιλικός αβεσστόλιθος).

που έχουν χρησιμεύσει ως κρουστήρες (συμπεριλαμβανόμενα και αυτοί στη λιθοτεχνία). Τα αποκρούσματα από αυτό το υλικό αντιπροσωπεύουν το 54% του συνόλου των αποκρουσμάτων, αλλά μόνο 2,5% από αυτά έχουν διαμορφωθεί σε εργαλεία και μάλιστα σε δευτερευόντα και κακής ποιότητας. Οι πυρήνες είναι λιγοί και έχουν υποστεί πολύ μικρή εκμετάλλευση, ενώ η τεχνική Λεβαλούα είναι απύσια. Είναι δηλαδή φανερό ότι το πέτρωμα αυτό δεν έχει υποστεί συστηματική κατάτμηση, αλλά τα περισσότερα αποκρούσματα είναι υποπροϊόντα της κατασκευής πυρηνόμορφων εργαλείων. Παρά το γεγονός ότι ο αργιλικός αβεσστόλιθος προσφέρεται για κατεργασία, δίνοντας κανονικά αποκρούσματα, εντούτοις αυτά δεν είναι αποτελεσματικά, λόγω του ότι το πέτρωμα δεν είναι αρκετά σκληρό. Αντίθετα, ως πέτρωμα κατώτερης ποιότητας, χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή πυρηνόμορφων εργαλείων που είναι δευτερευόμενης σημασίας. Εξάλλου προσφέρονται γι' αυτό λόγω του γεγονότος ότι επιδέχεται εύκολα κατεργασία και βρίσκεται σε κανονικές λεπτές κροκάλες, οι οποίες δίνουν τα επιθυμητά εργαλεία, με λίγη κατεργασία.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα οικονομίας, στην ίδια λιθοτεχνία, δίνουν οι κροκάλες (από αργιλικό αβεσστόλιθο) που χρησιμοποιήθηκαν ως κρουστήρες: Αυτές που ζυγίζουν πάνω από 300 γρ. είναι λίγες, αλλά όλες φέρουν έντονα



Σχ. 26. α, β, γ. Ποσοστό διάθεσης κάθε πετρώματος για την κατασκευή των διαφόρων κατηγοριών αντικειμένων της λιθοτεχνίας του σπηλαιού Lazaret.

ίχνη κρούσης. Εξετάζοντας όμως τις ελαφρότερες κροκάλες, παρατηρούμε ότι όσο μικρότερο είναι το βάρος τους τόσο πιο πολυάριθμες είναι, αλλά και τα ίχνη κρούσης είναι πιο σπάνια. Έτσι, από τις κροκάλες που ζυγίζουν λιγότερο από 50 γρ., και οι οποίες είναι άφθορες, ελάχιστες είναι αυτές που έχουν χρησιμοποιηθεί. Πιστεύεται ότι οι μεγαλύτερες κροκάλες, που η μεταφορά τους ήταν και πιο δύσκολη, μεταφέρονταν στο σπήλαιο ανάλογα με τις ανάγκες που υπήρχαν, ενώ οι μικρές μεταφέρονταν σε μεγάλες ποσότητες, ακόμα και αν δεν χρειάζονταν. Ας αναφερθεί ακόμα ότι έντονα ίχνη χρήσης έχουν παρατηρηθεί και σε πέτρες που έπαισαν από την οροφή του σπηλαίου. Από την ίδια μελέτη της παραπάνω λιθοτεχνίας –και ειδικότερα από τη μελέτη της οικονομίας της πρώτης ύλης– φαίνεται ότι ο πυριτόλιθος, ως το καλύτερο ποιοτικά αλλά συγχρόνως και σπάνιο πέτρωμα, χρησιμοποιούνταν με μεγάλη οικονομία και μόνο για την κατασκευή των σπουδαιότερων εργαλείων. Την έλλειψη του κάλυπταν οι παλαιολιθικοί δημιουργοί της λιθοτεχνίας με τη χρήση άλλων, κατώτερων πετρωμάτων, που η προμήθειά τους ήταν ευκολότερη. Καθένα απ' αυτά τα πετρώματα, ανάλογα με την αφθονία του και τις ιδιότητές του, κάλυπτε τις ανάγκες για συγκεκριμένες κατηγορίες εργαλείων.

Τελειώνοντας αυτό το σημείωμα, ως περιοριστούμε δύο

βασικά συμπεράσματα:

1. Ο άνθρωπος, ήδη στη μέση παλαιολιθική εποχή (αλλά και από πιο ενωρίς), έχει την ικανότητα ώστε, χρησιμοποιώντας κατάλληλα τις δυνατότητες που του προσφέρει το περιβάλλον, να ικανοποιεί τις ανάγκες του σε εργαλειακό εξοπλισμό, κάνοντας μεγάλη οικονομία δυνάμεων και χρόνου. Οι ενέργειές του δεν μας επιτρέπουν απλά να τον ξεχωρίζουμε από τ' άλλα ζώα, αλλά μας επιτρέπουν να μιλήσουμε για τη «σοφία» του. Σε τελική ανάλυση, αυτή θα του επιτρέψει ώστε, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες που του προσφέρει το περιβάλλον, να επιβληθεί πάνω σ' αυτό το ίδιο.
2. Η τυπολογία παραμένει βέβαια το βασικό εργαλείο του παλαιολιθικού αρχαιολόγου, αλλά δεν αρκεί από μόνη της. Παράλληλα με αυτή, διάφορες άλλες μελέτες –μια από τις οποίες είναι η σχετική με την οικονομία της πρώτης ύλης– προσφέρουν στοιχεία για να κατανοήσουμε καλύτερα τον παλαιολιθικό άνθρωπο.

Σημειώσεις

1. Στην πραγματικότητα, πολλά αδιαμόρφωτα αποκροσμάτα έχουν χρησιμοποιηθεί και μάλιστα έντονα, είναι δηλαδή και αυτά εργαλεία.
2. Σύμφωνα με τον Α. Leroi-Gourhan, ο ζωτικός χώρος μιας παλαιολιθικής κοινωνικής ομάδας, κατά τη διάρκεια μιας εποχικής εγκατάστασης, συμπίπτει σε γενικές γραμμές με το οπτικό πεδίο αυτών των ανθρώπων από το σημείο του καταυλισμού. Όταν, για παράδειγμα, ο καταυλισμός θεσπίζεται σε μια κοιλάδα, το όριό της καθορίζουν και το ζωτικό χώρο της συγκεκριμένης ομάδας. Συνεπώς, εκτός από την απόσταση καταυλισμού –πηγής πρώτης ύλης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η θέση της τελευταίας μέσα ή έξω από τα όρια του ζωτικού χώρου.

Βιβλιογραφία

- Breznillon M. (1968). La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire de préhistoriens de langue française. Ve supplément à Gallia Préhistoire.
- Darlas A. (1986). L'industrie lithique de l'Acheuléen final (Prémoustérien) des couches supérieures de la grotte du Lazaret (Nice, Alpes - Maritimes). Thèse de 3e cycle. Univ. Paris 6.
- Leroi-Gourhan A. (1964). Le geste et la parole. T. 1. Technique et langage. Collection "Sciences d'aujourd'hui". Albin Michel, Paris.
- Tavoso A. (1984). Réflexion sur l'économie des matières premières au Moustérien. Bulletin de la Société Préhistorique Française, T. 81, n. 3, pp. 79-82.
- Tixier J., Imziran M., Roche H. (1980). Préhistoire de la pierre taillée. 1. Terminologie et technologie. Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques. Antibes.

Material Economy in the Middle Paleolithic Period

A. Darlas

The interest of an excavation at a Paleolithic site was until recent years limited to the study of the stratigraphy, paleontological remains and typology of tools. It is quite indicative that tools which did not appeal to the aesthetic standards of the excavator or retouching remainings were not even collected. This was happening because tradition had assigned the Paleolithic period to the science of geology, since geology had studied it first. Therefore, this period was in a way examined as a mere phase of the geological evolution; consequently, the focus of interest was placed on stratigraphy as well as on the successive development of fauna and lithic industry.

Recently, however, under the influence of New Archaeology and the decisive role of A. Leroi - Gourhan's work the life and activities of prehistoric man in combination with his evolutionary stage and natural environment have become the main research objective. Thus, the Paleolithic period has become today a subject of interdisciplinary study, while the primary concern during the excavation of a site as well as during the study of finds is all information relevant to the forementioned phases to be collected and documented.

In this content the study of raw material economy, technique and typology of stone implements produces very useful data on the prehistoric man; furthermore, it informs us how he was each time handling the problem of his dependence on the areas which could supply him the raw material for the necessary implements. Fundamental prerequisites for such a study is the careful and meticulous collection of all implements found in an excavation; also, the considerable size of the excavated area so that it can be representative of the entire prehistoric location. Unfortunately, the earlier excavations have not been carried out according to these standards and thus surely a thorough study of their finds would be invalid. Consequently, a vast number of finds will remain insufficiently researched and more or less scientifically invalid.