



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ, ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΜΣ: ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΠΕΔΙΟΥ & ΥΛΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**Η σχέση των ανθρώπων με το υδάτινο τοπίο στον Νεολιθικό
Ελλαδικό χώρο:**

***η περίπτωση συλλογής και εκμετάλλευσης οστρέων στο Φράγχθι, τον
Μακρύγιαλο και τους Σιταγρούς.***

Γρίβα Μαρία

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

Σουβατζή Στυλιανή

ΜΕΛΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Ευστρατίου Νικόλαος

Τουρναβίτου Ιφιγένεια

Βόλος, Μάρτιος 2024

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου προς την επιβλέπουσα καθηγήτρια, Στέλλα Σουβατζή, αφενός για το ενδιαφέρον που μου ενέπνευσε στον τομέα της κοινωνικής αρχαιολογίας και αφετέρου για τη σημαντική καθοδήγηση και τις συμβουλές της, που με βοήθησαν να προσεγγίσω με ακρίβεια αυτό το σύνθετο θέμα. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον ομότιμο καθηγητή και μέλος της συμβουλευτικής επιτροπής, Νίκο Ευστρατίου, για τις γνώσεις που απέκτησα σε προπτυχιακό επίπεδο σχετικά με τη Νεολιθική περίοδο και την εθνοαρχαιολογία, καθώς και για τις υποδείξεις στην εργασία μου. Τέλος, ευχαριστώ την καθηγήτρια και μέλος της συμβουλευτικής επιτροπής, Ιφιγένεια Τουρναβίτου, για τις παρατηρήσεις και επισημάνσεις της.

Σε αυτό το σημείο, θα ήθελα να αναφερθώ και σε όλους τους αγαπημένους μου ανθρώπους που με στήριξαν και με συνόδευσαν σε αυτό το εγχείρημα, η καθεμία και ο καθένας με τον δικό του μοναδικό τρόπο. Τέλος, ευχαριστώ ιδιαίτερα την οικογένειά μου, τους γονείς μου και τις αδελφές μου, για την αμέριστη κατανόηση και στήριξή τους. Χωρίς τη συμβολή και την πίστη των ανθρώπων που αναφέρθηκαν, η εργασία μου δεν θα είχε φτάσει σε αυτό το επίπεδο.

Πίνακας περιεχομένων

Κατάλογος εικόνων	4
Συντομογραφίες.....	6
Εισαγωγή	7
1.Τα όστρεα στην αρχαιολογική έρευνα	9
1.1 Η μετάβαση στη Νεολιθική περίοδο	9
1.1.1. Μεσολιθική περίοδος.....	9
1.1.2. Νεολιθική περίοδος	10
1.2. Η σχέση του ανθρώπου με τη θάλασσα στην προϊστορία	10
1.3 Οστρεοαρχαιολογία και ταξινόμηση των οστρέων.....	11
1.4 Ο ρόλος των οστρέων στην αρχαιότητα και τα όστρεα ως περιβαλλοντικοί και κλιματικοί δείκτες	13
2. Οι χρήσεις των οστρέων	15
2.1 Διατροφή	15
2.2 Παραγωγή.....	16
2.2.1 Δίκτυο ανταλλαγών <i>Spondylus gaederopus</i> και <i>Glycymeris Glycymeris</i>	16
2.2.2 Οι συνθήκες διαβίωσης και η συλλογή του <i>Spondylus gaederopus</i>	18
2.3 Στοιχεία και τεχνικές για τις δραστηριότητες συλλογής των οστρέων.....	19
2.4 Μορφές εντοπισμού οστρέων στα αρχαιολογικά κατάλοιπα.....	20
2.5 Η μελέτη των οστρέινων τεχνουργημάτων στην αρχαιολογία.....	21
2.5.1 «Μη χρηστικά» αντικείμενα από όστρεα ή κοσμήματα.....	22
2.6 Η έννοια της παραγωγής και οι χώροι παραγωγής στον ελλαδικό χώρο	23
2.6.1 Εξειδίκευση παραγωγής	24
3.Φράγχθι.....	28
3.1 Θαλάσσιοι πόροι	29
3.2 Όστρεα ως διατροφικά κατάλοιπα	31
3.3 Όστρεα ως κοσμήματα	32
3.4 Παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων	34
3.4.1 Αρχαιότερη Νεολιθική: εργαστήριο παραγωγής χαντρών <i>Cerastoderma glaucum</i>	34
3.4.2 Τα στάδια παραγωγής	37
3.4.3 Μαθητεία κοντά σε έμπειρους/-ες τεχνίτες και τεχνίτριες	39
3.4.4 Μέση και Νεότερη Νεολιθική: η κατασκευή κοσμημάτων	41
3.4.5 Συμβολισμός χαντρών και ανταλλαγές.....	43
3.5 Συζήτηση: όστρεα και κοινωνική οργάνωση	44

4.Μακρύγιαλος	46
4.1 Υδάτινο τοπίο και όστρεα	48
4.2 Όστρεα ως διατροφικά κατάλοιπα	50
4.2.1 Περίπτωση εξειδικευμένης συλλογής του <i>Cerastoderma glaucum</i>	52
4.3 Όστρεα ως κοσμήματα	54
4.3.1 Παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων	54
4.3.2 Συλλογή, χρήση και επεξεργασία του <i>Spondylus</i> στον Μακρύγιαλο	55
4.3.3 Κοσμήματα από <i>Spondylus</i> σε ταφές	57
4.3.4 Παραγωγή δακτυλίων από <i>Spondylus</i>	58
4.4 Οι χώροι εύρεσης κοσμημάτων στον ΜΚΙ	60
4.5 Οι χώροι εύρεσης κοσμημάτων στον ΜΚΙΙ	62
4.6 Συζήτηση: όστρεα και κοινωνική οργάνωση	62
5.Σιταγοί	67
5.1 Όστρεα από τους Σιταγρούς	69
5.2 Όστρεα ως διατροφικά κατάλοιπα	69
5.3 Όστρεα ως τεχνουργήματα	70
5.3.1 Εργαλεία	71
5.3.2 Κοσμήματα	71
5.4 Παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων	72
5.4.1 Δακτύλιοι, <i>Spondylus</i> και <i>Glycymeris</i>	73
5.4.2 Στάδια παραγωγής δακτυλίων	76
5.4.3 Χάντρες	79
5.4.4 Περίαπτα	81
5.5 Κοσμήματα σε ειδώλια	82
5.6 Διακίνηση κοσμημάτων - Διακοινοτικές σχέσεις	83
5.7 Συζήτηση, όστρεα και κοινωνική οργάνωση	83
6.Συζήτηση – Συμπεράσματα	87
6.1 Συζήτηση	87
6.1.1 Όστρεα ως διατροφή – κοινωνικές διαστάσεις	87
6.1.2 Παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων – κοινωνικές διαστάσεις	89
6.2 Συμπεράσματα	95
6.2.1 Περιορισμοί στην έρευνα και νέες προτάσεις	99
Βιβλιογραφία	102
Εικόνες	113

Κατάλογος εικόνων

- εικ.1:** Η θέση των τριών οικισμών, Σιταγροί, Φράγχθι και Μακρύγιαλος, σε χάρτη που δημιουργήθηκε σε λογισμικό γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (GIS).
- εικ.2** Κατανομή τεχνουργημάτων *Spondylus* και *Glycymeris* στον Βαλκανικό και Ευρωπαϊκό χώρο (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014).
- εικ.3:** Φράγχθι, η θέση στον χάρτη (Shackleton 1988).
- εικ.4:** Σχέδιο του σπηλαίου και της Νεολιθικής θέσης Παραλία (Shackleton 1988).
- εικ.5:** Η θέση της ακτογραμμής κατά το 5.000 π.Χ. (Shackleton 1988).
- εικ.6:** Ποικιλομορφία των ειδών που συλλέγονταν στο Φράγχθι από την Ανώτερη Παλαιολιθική μέχρι τη Νεότερη Νεολιθική (Shackleton 1988).
- εικ.7:** Το όστρεο *Cerastoderma glaucum* (Veropoulidou 2022).
- εικ.8:** Ολοκληρωμένες χάντρες της Αρχαιότερης Νεολιθικής από το *Cerastoderma glaucum* (Perlès & Pion 2020).
- εικ.9:** Τα στάδια παραγωγής χαντρών από το *Cerastoderma glaucum* στο Φράγχθι και μερικά από τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν (Perlès 2001).
- εικ.10:** Ημιεπεξεργασμένες χάντρες της Αρχαιότερης Νεολιθικής από το *Cerastoderma glaucum* (Perlès & Pion 2020).
- εικ.11:** Η θέση του Μακρύγιαλου στη βόρεια Ελλάδα (Pappa & Veropoulidou 2011).
- εικ.12:** Η περιοχή της ανασκαφής σε σχέση με τον σημερινό Μακρύγιαλο (Παππά: 2020).
- εικ.13:** Ο Μακρύγιαλος Ι στα αριστερά και ο Μακρύγιαλος ΙΙ στα δεξιά (Παππά 2020).
- εικ.14:** Κάτοψη του οικισμού του Μακρύγιαλου με το σύστημα των τάφων κατά τη Νεολιθική εποχή (Pappa & Veropoulidou 2011).
- εικ.15:** Συστάδα λακκοειδών κτισμάτων της φάσης Μακρύγιαλος Ι (Παππά 2020).
- εικ.16:** Δείγμα από το οστρεοαρχαιολογικό υλικό του Μακρύγιαλου (Pappa & Veropoulidou 2011).

- εικ.17:** Τα είδη των οστρέων που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή τεχνουργημάτων στον Μακρύγιαλο (Βεροπουλίδου 2011).
- εικ.18:** Παιδική ταφή με θραύσμα από δακτύλιο κατασκευασμένο από *Spondylus* στον Μακρύγιαλο I (Pappa & Veropoulidou 2011).
- εικ.19:** *Spondylus gaederopus*. Στα αριστερά, η πρώτη ύλη και τα ημίεργα. Στα δεξιά, κατασκευασμένα κοσμήματα (Veropoulidou 2022).
- εικ.20:** Η κατανομή των τεχνουργημάτων από *Spondylus gaederopus* κατά τη φάση Μακρύγιαλος I (MKI) και Μακρύγιαλος II (MKII) (Pappa & Veropoulidou 2011).
- εικ.21:** Η τοποθεσία των Σιταγρών στην Ελλάδα και τη νοτιοανατολική Ευρώπη (Renfrew 1986α).
- εικ.22:** Σχέδιο περιγράμματος της τούμπας των Σιταγρών με τις ανασκαφικές τομές (Renfrew 1986β).
- εικ.23:** Αξονομετρική άποψη της τούμπας των Σιταγρών με τις ανασκαφικές τομές (Renfrew 1986β).
- εικ.24:** Πρώτες ύλες και τύποι κοσμημάτων στους Σιταγρούς (Nikolaidou 2003).
- εικ.25:** Τα στάδια επεξεργασίας του *Spondylus gaederopus* (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014).
- εικ.26:** Αναπαράσταση ολοκληρωμένου δακτυλίου από *Spondylus* (Nikolaidou 2003).
- εικ.27:** Τομές των διάφορων τύπων χαντρών (Nikolaidou 2003).
- εικ.28:** Χάντρα σε σχήμα αστεριού, Σιταγροί II (Nikolaidou 2003).

Συντομογραφίες

ΜΚ Ι	Μακρύγιαλος Ι
ΜΚ ΙΙ	Μακρύγιαλος ΙΙ
εκ.	εκατοστά
εικ.	εικόνα

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία θα επικεντρωθεί στη σχέση που έχει αναπτυχθεί ανά τους αιώνες ανάμεσα στο ανθρώπινο είδος και τα υδάτινα περιβάλλοντα. Συγκεκριμένα, η σχέση αυτή θα διερευνηθεί μέσω της μελέτης της συλλογής και χρήσης των οστρέων που βρέθηκαν σε επιλεγμένους προϊστορικούς οικισμούς της Ελλάδας, το Φράγχθι, τον Μακρύγιαλο και τους Σιταγρούς και θα επικεντρωθεί στη Νεολιθική περίοδο (Εικόνα 1).

Η έρευνα είναι βιβλιογραφική και θα εστιάσει σε ήδη δημοσιευμένο υλικό. Μελετώντας τρεις διαφορετικές περιπτώσεις – ένα σπήλαιο, έναν εκτεταμένο οικισμό και μία τούμπα – θα εξεταστεί πώς οι άνθρωποι αξιοποίησαν τα όστρεα για την ικανοποίηση βασικών αναγκών, όπως η διατροφή, καθώς και για την παραγωγή τεχνουργημάτων, ειδικότερα των κοσμημάτων. Τα παραγωγικά συστήματα του παρελθόντος είναι καθοριστικά της μελέτης της οργάνωσης του οικισμού και των κοινωνικών σχέσεων που αναπτύσσονται σε αυτόν. Μπορούν να δώσουν στοιχεία για την οργάνωση των κοινωνικών σχέσεων, τον άνισο ή ίσο καταμερισμό της εργασίας και να διαλευκάνουν τις έννοιες της συλλογικότητας και της εξατομίκευσης που συνυπήρχαν σε έναν προϊστορικό οικισμό.

Μέχρι στιγμής, οι περισσότερες έρευνες σχετικά με τα οστρέινα τεχνουργήματα επικεντρώνονταν στη διακοινοτική διακίνηση αυτών, αποβλέποντας στη μελέτη των σχέσεων μεταξύ διαφορετικών αρχαιολογικών θέσεων και οικισμών. Ως επί το πλείστον, μεγαλύτερη σημασία είχε δοθεί στα όστρεα που θεωρούνταν αντικείμενα κύρους, όπως για παράδειγμα το *Spondylus gaederopus*, παραλείποντας αρκετά συχνά τη συνολικότερη εικόνα μίας θέσης σχετικά με την εκμετάλλευση των οστρέων, καθώς και τη σχέση της με το υδάτινο τοπίο. Επιπλέον, οι έρευνες των προηγούμενων χρόνων εστίαζαν κυρίως στη στυλιστική ανάλυση αυτών των αντικειμένων.

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι η υπογράμμιση και βαθύτερη κατανόηση των κοινωνικοοικονομικών μεταβολών στα ενδοκοινοτικά συστήματα, μέσω της αξιοποίησης των υδάτινων οικοσυστημάτων, με απώτερο στόχο την εκμετάλλευση των οστρέων. Η εκμετάλλευση αυτή στόχευε στην κάλυψη τόσο των διατροφικών όσο και των διακοσμητικών ή συμβολικών αναγκών των μελών ενός οικισμού. Εάν αυτή η σχέση του ανθρώπου με το υδάτινο τοπίο και τα όστρεα προσδιορίζεται από

περιβαλλοντικές επιλογές ή οφείλεται τελικά σε κοινωνικές προσαρμογές και πολυπλοκότητες, είναι κάτι που μελετηθεί εκτενέστερα.

Τα δύο πρώτα κεφάλαια παρουσιάζουν την ιστορία της οστρεοαρχαιολογίας, τις χρήσεις των οστρέων, τις συνθήκες εύρεσης στις αρχαιολογικές θέσεις, τη συμβολή της εθνοαρχαιολογίας στη μελέτη αυτών, καθώς και την έννοια της παραγωγής στην προϊστορία. Στη συνέχεια, σε κάθε περίπτωση μελέτης επαναπροσδιορίζονται οι σκοποί της σχέσης του ανθρώπου με το υδάτινο περιβάλλον για τη συλλογή οστρέων, είτε αυτό αφορούσε θαλάσσια είτε υφάλμυρα και ποτάμια ύδατα, στοχεύοντας στην κοινωνική ανάλυση των ενδοκοινοτικών επιλογών. Τέλος, γίνεται μία συζήτηση της ανάλυσης των δεδομένων και παρουσιάζονται τα βασικά πορίσματα και η συνεισφορά αυτής της έρευνας. Με αυτόν τον τρόπο, η παρούσα μελέτη μπορεί να συμβάλει στη βαθύτερη κατανόηση της ιστορίας της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης με το υδάτινο περιβάλλον και στη χρήση των πόρων του, καθώς αναλύεται τόσο η χρηστική πλευρά των οστρέων, όσο και η μη χρηστική, η οποία μπορεί να είχε αξία διακοσμητική ή και συμβολική.

1.Τα όστρεα στην αρχαιολογική έρευνα

1.1 Η μετάβαση στη Νεολιθική περίοδο

1.1.1. Μεσολιθική περίοδος

Η Μεσολιθική περίοδος αντιστοιχεί χρονικά στο πρώιμο Ολόκαινο, μεταξύ περίπου του 10.000 π.Χ. και του 8.000 π.Χ. πριν από σήμερα, αλλά δεν διαπιστώνεται ταυτόχρονα σε όλα τα μέρη της γης (Καραλή 2011: 29-30). Χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει την αρχαιολογική περίοδο που ακολούθησε μετά την Παλαιολιθική Εποχή και προηγήθηκε της Νεολιθικής περιόδου. Το ζήτημα του όρου της Μεσολιθικής στην Ελλάδα συζητήθηκε πιο έντονα με την ανακάλυψη μεσολιθικών στρωμάτων στο σπήλαιο Φράγχθι της Πελοποννήσου. Στη συνέχεια, οι συζητήσεις σχετικά με την επικράτηση του όρου αποδυναμώθηκαν, καθώς οι επόμενες έρευνες με στόχο την αποκάλυψη μεσολιθικών στρωμάτων απέδωσαν τελικά παλαιολιθικά στρώματα. Το θέμα επανεμφανίστηκε όταν αποκαλύφθηκε μία Μεσολιθική θέση τη δεκαετία του 1970 στην Κύθνο, ο οικισμός του Μαρουλά, ο οποίος για αρκετά χρόνια αναγνωριζόταν ως Νεολιθική θέση ή ως θέση Χαλκοκρατίας και μόλις το 1995 αναγνωρίστηκε ως Μεσολιθική θέση (Σάμψων 2010: 12). Σε σχέση με άλλες περιοχές του κόσμου, ο όρος «Μεσολιθική» άργησε να επικρατήσει στην Ελλάδα.

Όσον αφορά τις γενικότερες συνθήκες επιβίωσης αυτής της περιόδου, οι άνθρωποι βρέθηκαν αντιμέτωποι με την ανάγκη να προσαρμοστούν διατροφικά σε ένα περιβάλλον διαρκών αλλαγών, λόγω της ανύψωσης της στάθμης της θάλασσας και άρα της κάλυψης πολλών παραθαλάσσιων περιοχών (Σάμψων 2010: 13). Οι προσαρμογές αυτές αφορούσαν την εντατικότερη εκμετάλλευση των μορφών της οικονομίας που υπήρχαν ήδη από την Παλαιολιθική εποχή, δηλαδή των υδάτινων πηγών, των οστρέων, της αλιείας, του κυνηγιού και της συλλογής διάφορων καρπών και φυτών (Καραλή 2011: 30, Σάμψων 2010: 13). Επίσης, κατά τη Μεσολιθική περίοδο επιχειρήθηκε για πρώτη φορά η ναυσιπλοΐα μεγάλων αποστάσεων, η οποία στο Αιγαίο τεκμηριώνεται με τη μεταφορά Μηλιακού οψιανού (Καραλή 2011: 30).

Η Μεσολιθική περίοδος στην Ελλάδα καλύπτει το χρονικό διάστημα περίπου από το 9.000 π.Χ. μέχρι και το 6.500 π.Χ. (Σάμψων 2010).

1.1.2. Νεολιθική περίοδος

Η Νεολιθική περίοδος, που ακολουθεί τη Μεσολιθική, αφορά ουσιαστικά την εγκαθίδρυση νέων μορφών εκμετάλλευσης του φυσικού περιβάλλοντος, που οδήγησαν σε νέες οικονομικές πρακτικές, με πρώτο υποστηρικτή αυτής της Νεολιθικής Επανάστασης τον Gordon Childe, το 1920 (Καραλή 2011: 33-34). Η Νεολιθική περίοδος χαρακτηρίζεται από μία σειρά αλλαγών στις συνήθειες της ζωής των ανθρώπων, οι οποίες σχετίζονται με τις κλιματικές αλλαγές στο τέλος του Πλειστόκαινου. Η ενασχόληση με την εξημέρωση φυτών και ζώων είναι οι σημαντικότερες εξ αυτών, οι οποίες τελικά οδήγησαν στον γεωργικό τρόπο ζωής, την κτηνοτροφία και τη μόνιμη εγκατάσταση. Ειδικότερα, συντελείται μία βαθιά αναδιοργάνωση των κοινωνικών σχέσεων, καθώς και η ανάδυση κοινωνικών μηχανισμών που επιτρέπουν τον έλεγχο των αντιθέσεων μεταξύ των μελών της κοινότητας ή την επιβολή συνεργασίας μεταξύ ατόμων ή ομάδων που δε συνδέονται απαραίτητα με άμεσους συγγενικούς δεσμούς (Κωτσάκης 2004: 55-6).

Όσον αφορά τις περιόδους χρονολόγησης της Νεολιθικής Εποχής στον ελληνικό χώρο, αυτές είναι, σύμφωνα με τους Sounatzi κ.ά. (2021), η Αρχαιότερη Νεολιθική (6.500-6.000 π.Χ.), η Μέση Νεολιθική (6.000-5.500 π.Χ.), η Νεότερη Νεολιθική (5.500-4.500 π.Χ.) και η Τελική Νεολιθική (4.500-3.300 π.Χ.).

1.2. Η σχέση του ανθρώπου με τη θάλασσα στην προϊστορία

Η μελέτη και η ανάλυση των οστρέων έμενε συχνά πίσω στην αρχαιολογική έρευνα. Αυτό οφείλεται σε μία σειρά παραγόντων. Αρχικά, η σχέση του ανθρώπου με το υδάτινο περιβάλλον είχε παραλειφθεί από την αρχαιολογική έρευνα. Υπήρχε η αντίληψη από ένα σημαντικό ποσοστό ερευνητών ότι το νερό αποτελούσε πάντοτε ένα απροσπέλαστο εμπόδιο που αμελούνταν αισθητά από τους ανθρώπους και ότι ανακαλύφθηκε εκτενέστερα μόνο τα τελευταία χρόνια από τον σύγχρονο άνθρωπο (Erlandson 2001: 288). Επιπλέον, οι θαλάσσιοι πόροι αντιμετωπιζόνταν συχνά ως τροφή «έκτακτης ανάγκης», σίγουρα υποδεέστεροι των χερσαίων θηραμάτων ή ότι ήταν αποτέλεσμα δημογραφικής πίεσης και άρα οικονομικής εντατικοποίησης ή ακόμη και εξάντλησης των πόρων (Erlandson 2001: 292, 295). Πιο συγκεκριμένα, η χαμηλότερη παραγωγικότητα της θάλασσας στην περιοχή της Μεσογείου σε σχέση με τις ωκεάνιες περιοχές οδήγησε σε μία μειωμένη βιομάζα θαλάσσιων μαλακίων και,

συνεπώς, σε μία περιορισμένη εμφάνιση αυτών στις αρχαιολογικές θέσεις (Colonese κ.ά. 2011: 87, 98). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ελλιπή μελέτη αυτού του υλικού, κάτι που με τη σειρά του οδήγησε σε απλουστευτικές ερμηνείες σχετικά με τη χρήση των οστρέων στην ανθρώπινη ζωή του παρελθόντος (Colonese κ.ά. 2011: 86-87, 98).

Βάσει εθνογραφικών ερευνών, οι κύριες συλλέκτριες των μαλακίων φαίνεται πως είναι οι γυναίκες. Σύμφωνα με την Claassen (1998: 175), αυτό μπορεί να αποτέλεσε αφορμή ώστε τα όστρεα να μελετηθούν λιγότερο και με μικρότερη προσοχή σε σχέση με άλλα αρχαιολογικά κατάλοιπα ή ακόμη να ήταν αυτός ένας από τους λόγους που η πλειοψηφία της έρευνας θεωρούσε τα όστρεα μία τροφή χαμηλής θρεπτικής αξίας και μη απαραίτητη.

Παρότι η εκμετάλλευση των υδάτινων πόρων από τον άνθρωπο εμφανίζεται ήδη από την Παλαιολιθική περίοδο, το Ολόκαινο είναι η εποχή κατά την οποία εντοπίζονται οι περισσότερες θέσεις με όστρεα παγκοσμίως, ένα γεγονός που οφείλεται στην εντατικοποίηση της εκμετάλλευσής τους (Claassen 1998: 1-2, Colonese κ.ά. 2011: 86, 94). Η αρχαιολογία εδώ και πάνω από 200 χρόνια έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον για τη μελέτη των οστρεΐνων τεχνουργημάτων, καθώς και των περιοχών που φέρουν γενικότερα όστρεα (Claassen 1998: 1). Η έναρξη της ουσιαστικής ενασχόλησης με την οστρεοαρχαιολογία ξεκίνησε τον 19^ο αιώνα, με την εξερεύνηση μεγάλων οστρεοσωρών στη Δανία και τη Χιλή. Έπειτα, ακολούθησε μία πορεία αναγνώρισεως τέτοιων σωρών σε περιοχές σε όλο τον κόσμο, όμως οι βάσεις είχαν ήδη τεθεί από τους ερευνητές και τις ερευνήτριες που ασχολήθηκαν με το Δανέζικο πρότζεκτ (Claassen 1998: 2).

1.3 Οστρεοαρχαιολογία και ταξινόμηση των οστρέων

Με τον όρο οστρεοαρχαιολογία δηλώνεται η μελέτη των οστρέων, δηλαδή του κελύφους ή εξωσκελετού των ασπόνδυλων ζώων ή αλλιώς μαλακίων, τα οποία προέρχονται από τις αρχαιολογικές αποθέσεις (Βεροπουλίδου 2011: 3). Είναι κλάδος της ζωοαρχαιολογίας και της βιοαρχαιολογίας, οι οποίες εντάσσονται στο ευρύτερο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αρχαιολογίας (Βεροπουλίδου 2011: 3). Η πρώτη αρχαιολόγος που ασχολήθηκε πιο εντατικά και μεθοδολογικά με τη μελέτη των οστρέων ήταν η Dame Kathleen Kenyon (1906-1978), η οποία ανέθεσε την εξέταση

των οστρέων σε έναν έμπειρο μαλακολόγο, τον Revd H. E. J. Biggs (Ridout-Sharpe 2017: 290-1).

Τα μαλάκια, του φύλου MOLLUSCA, είναι μία ομάδα ασπόνδυλων οργανισμών που έχουν προσαρμοστεί σε πολλούς βιοτόπους του πλανήτη και χωρίζονται σε αρκετές υποκατηγορίες, κυρίως βάσει των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ τους (Μανούσης 2012: 13). Οι πέντε τάξεις της συστηματικής βιολογικής ταξινόμησης που φέρουν όστρακο ή κέλυφος ή εξωσκελετό και, συνεπώς, είναι αυτές που εντοπίζονται ως κατάλοιπα στις αρχαιολογικές θέσεις, ανήκουν στα Conchifera και είναι οι εξής (Claassen 1998: 16, Μανούσης 2012: 13):

- Τα *Gastropoda*/Γαστερόποδα – τα εσπειραμένα όστρεα, αποτελεί τη σημαντικότερη κλάση των μαλακίων με χιλιάδες είδη.
- Τα *Bivalvia*/Δίθυρα – με δύο θυρίδες.
- Τα *Scaphopoda*/Σκαφόποδα – σε σχήμα χαυλιοδόντων ελέφαντα.
- Τα *Polyplacophora*/Πολυπλακοφόρα – χιτώνες, είδη που φέρουν ένα κάλυμμα από 8 μερικές επικαλυπτόμενες πλάκες και κουλουριάζονται όταν αποκολληθούν από το υπόστρωμα.
- Τα *Cephalopoda*/Κεφαλόποδα – χταπόδια, σουπιές κλπ., με μόνο μερικά από αυτά να φέρουν κέλυφος, όπως τα Nautilus και Argonaut.

Τα δίθυρα και τα γαστερόποδα είναι αυτά που εμφανίζονται περισσότερο στα αρχαιολογικά κατάλοιπα, ενώ τα υπόλοιπα εμφανίζονται πολύ πιο σποραδικά (Waselkov 1987: 95). Τα συγκεκριμένα εντοπίζονται τόσο σε αλμυρά όσο και σε γλυκά νερά, ενώ τα κεφαλόποδα, όπως τα χταπόδια, τα καλαμάρια και οι σουπιές, βρίσκονται αποκλειστικά σε θαλάσσια περιβάλλοντα (Claassen 1998: 18).

Το όστρακο ή κέλυφος είναι ένας εξωσκελετός που προσφέρει προστασία στα εσωτερικά μέρη του μαλακίου και παράγεται με την έκκριση χημικών ουσιών από τον μανδύα, ένα σαρκώδες όργανο του σώματος των ζώων (Μανούσης 2012: 17). Το όστρακο αποτελείται από ανθρακικό ασβέστιο στην κρυσταλλική μορφή είτε του καλσίτη είτε του αραγωνίτη και το εξωτερικό του έχει μία επιπλέον μορφή κάλυψης, που ονομάζεται περίοστρακο (Claassen 1998: 22, Μανούσης 2012: 17).

Ασθένειες των μαλακίων συχνά επηρέαζαν τους ίδιους τους πληθυσμούς τους, όμως σε μερικές περιπτώσεις επηρέαζαν και την υγεία των ανθρώπων που τα κατανάλωναν (Claassen 1998: 31-36).

1.4 Ο ρόλος των οστρέων στην αρχαιότητα και τα όστρεα ως περιβαλλοντικοί και κλιματικοί δείκτες

Τα όστρεα ως αρχαιολογικό κατάλοιπο, τα οποία εντοπίζονται τόσο σε παραθαλάσσια μέρη όσο και στην ενδοχώρα, είχαν συλλεχθεί με απώτερο στόχο να χρησιμοποιηθούν είτε ως τροφή είτε ως πρώτη ύλη. Θεωρούνται ως η παλαιότερη εκμεταλλεύσιμη πηγή πολλαπλών χρήσεων από τον άνθρωπο. Τα τεχνουργήματα αφορούσαν αντικείμενα κόσμησης, εργαλεία, δοχεία, παιχνίδια, μουσικά όργανα και τέλος, διακοσμητικά ένθετα και οικοδομικό υλικό (Bailey κ.ά. 2013: 1, Theodoropoulou 2014: 77, Campbell 2023: 2).

Εκτός από την πολιτισμική τους χρήση, τα όστρεα αποτελούν επίσης πολύ σημαντικούς αρχαιοπεριβαλλοντικούς δείκτες. Καθώς τα μαλάκια μεγαλώνουν, ενσωματώνουν στα κελύφη τους ανόργανα συστατικά, όπως ανθρακικά άλατα του ασβεστίου, τα οποία προέρχονται από τη θάλασσα γύρω τους. Τα ισότοπα αυτών των ανόργανων στοιχείων δίνουν ενδείξεις για τη θερμοκρασία της θάλασσας, την αλατότητα, την οξύτητα, καθώς και τα επίπεδα θρεπτικών συστατικών και τις πηγές ρύπανσης από βαρέα μέταλλα (Campbell 2023: 2). Τα θαλάσσια όστρεα δίνουν πληροφορίες σχετικά με τις στρατηγικές διαβίωσης, τις πολιτισμικές συγγένειες, τις μεταφορές σε μεγάλες αποστάσεις, τη ρύπανση του παρελθόντος, το κλίμα του παρελθόντος και τις αντιδράσεις στην αλλαγή του, καθώς και την ταφονομία των αποθέσεων (Campbell 2023: 14). Γενικότερα, τα μεγάλα αρχαιολογικά σύνολα οστρέων μπορούν να αποτελέσουν μία καλή αναπαράσταση της προηγούμενης μορφής των υδάτινων περιβαλλόντων και της εικόνας της εξέλιξής τους μέσα στην πάροδο των χρόνων (Peacock 2000: 193).

Παράλληλα, τα θαλάσσια μαλάκια έχουν πολύ συγκεκριμένες περιβαλλοντικές απαιτήσεις και είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στις κλιματικές αλλαγές (García-Escárzaga κ.ά. 2022: 2). Οι απότομες μεταβολές του κλίματος στο παρελθόν πιθανόν επηρέασαν τη διαθεσιμότητα των αξιοποιήσιμων θαλάσσιων πόρων και, ως επακόλουθο, τα

μοτίβα τροφосуλλογής και εγκατάστασης, καθώς και τη γεωγραφική κινητικότητα των προϊστορικών πληθυσμών (García-Escárzaga κ.ά. 2022: 2). Επομένως, τα θαλάσσια όστρεα αποτελούν σημαντικούς δείκτες των κλιματικών αλλαγών στην προϊστορία, καθώς και των επιπτώσεών τους στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων και στην εξέλιξη των οικονομικών πρακτικών που ήταν σχετικές με τη διαβίωσή τους.

2. Οι χρήσεις των οστρέων

2.1 Διατροφή

Στη Μεσόγειο επικρατούν περίπου 1800 ενδημικά είδη θαλάσσιων μαλακίων και μόνο μερικά από αυτά, κυρίως τα γαστερόποδα και τα δίθυρα, συλλέγονταν από τους ανθρώπους με σκοπό την κατανάλωση (Colonese κ.ά. 2011: 87-88). Τα είδη που αφθονούσαν και συλλέγονταν με μεγαλύτερη ευκολία ήταν κυρίως τα *Mytilus* sp., κοινώς τα στρείδια, τα *Patella* spp., κοινώς οι πεταλίδες και τα *Osilinus* spp., κοινώς τα σαλιγκάρια θαλάσσης (Colonese κ.ά. 2011: 88). Κατά τη Μεσολιθική εποχή στην περιοχή της Μεσογείου, τα θαλάσσια μαλάκια αποτελούσαν τον κύριο υδάτινο πόρο όσον αφορά τη διατροφή, σε συνδυασμό με μικρά θηλαστικά, πουλιά και ψάρια, ενώ η συλλογή τους γινόταν εποχικά, κυρίως μεταξύ φθινοπώρου και αρχές άνοιξης (Colonese κ.ά. 2011: 97-98).

Η διατροφική αξία των μαλακίων είναι ιδιαίτερα σημαντική. Τα 100 γραμμάρια του κρέατος των μαλακίων πρόσφεραν θερμιδικά μεγαλύτερη ενέργεια από τα αντίστοιχα 100 γραμμάρια μεγαλύτερων θαλάσσιων και χερσαίων ζώων, όπως ο καρχαρίας, το καβούρι και το κουνέλι (Claassen 1998: 183). Αποτελούν σημαντική πηγή πρωτεΐνης και αυτό δείχνει ότι ήταν μία τροφή η οποία σίγουρα δεν μπορούσε να καταναλώνεται αποκλειστικά, καθώς είναι γνωστό ότι οι μεγάλες ποσότητες πρωτεΐνης μπορεί να προκαλέσουν αρρώστια ή να οδηγήσουν τον άνθρωπο μέχρι και στον θάνατο (Claassen 1998: 183). Επομένως, τα μαλάκια αποτελούσαν μία πηγή τροφής που υπήρχε συμπληρωματικά με άλλες πηγές, το σύνολο των οποίων πρόσφεραν στον άνθρωπο μία διατροφική και θρεπτική ποικιλία.

Η διαδικασία της κατανάλωσης όλων των τροφών έχει σημαντική κοινωνική διάσταση και, συνεπώς, είναι χρήσιμο να εξετάζεται συνολικά εντός του κοινωνικού πλαισίου στο οποίο επεξεργάστηκε, κατανεμήθηκε και καταναλώθηκε, ώστε να μπορέσει να προσφέρει μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα της πολιτισμικής της βιογραφίας (Hamilakis 1999: 55-6). Επιπλέον, η κουλτούρα που διαμορφώνεται γύρω από τη διατροφή δεν περιορίζεται μόνο στο είδος της τροφής και τους τρόπους μαγειρέματος, αλλά εξαρτάται και από μία σειρά κοινωνικών παραγόντων, ιδίως από συγκεκριμένες συμπεριφορές που οδηγούν στην εκάστοτε μαγειρική και διατροφή (Mennell 2003: 111). Αυτές οι συμπεριφορές μπορεί να περιλαμβάνουν τον χώρο όπου οι άνθρωποι μαγειρεύουν και καταναλώνουν βάσει του μοντέλου κοινωνικοποίησής τους, εάν

δηλαδή πρόκειται για μία ιδιωτική ή συλλογική συνήθεια, τον ενθουσιασμό των ανθρώπων απέναντι στο φαγητό ή την αποστροφή απέναντι σε ορισμένα είδη τροφής, καθώς και τη γενικότερη θέση που κατέχει η σημασία της τροφής στη συνείδηση μίας ομάδας ή μίας κοινωνίας (Mennell 2003: 111).

2.2 Παραγωγή

Πέρα από το διατροφικό κομμάτι, τα όστρεα υπήρξαν πολύ σημαντικά ως τεχνουργήματα για τα πολιτικά και κοινωνικά συστήματα, χρησιμοποιούμενα ως σύμβολα διάφορων ιδεών (Claassen 1998: 196). Συχνά, ήταν τόσο σημαντικά, ώστε να διανύονται μεγάλες αποστάσεις για την ανταλλαγή τους (Claassen 1998: 196). Το αρχαιότερο παράδειγμα επεξεργασμένου οστρέου ανάγεται στον *Homo erectus* και προέρχεται από την Ιάβα της Ινδονησίας. Συγκεκριμένα, πρόκειται για ένα όστρεο που φέρει τεθλασμένες γραμμές με διαδοχικές εισέχουσες και εξέχουσες γωνίες (ζιγκ-ζαγκ μοτίβο), υποδεικνύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο ότι ο *Homo erectus* είχε τη δυνατότητα αφηρημένης σκέψης και έκφρασης και, κατά συνέπεια, μπορούσε να δώσει συμβολική ερμηνεία σε αντικείμενα (Szabó 2017: 309). Επομένως, γίνεται διακριτό ότι η επεξεργασία των οστρέων παρουσιάζει μία μακρά ιστορία.

Η πιο συχνή χρήση των οστρέων ως πρώτη ύλη ήταν για την κατασκευή χαντρών με σκοπό την κόσμηση, αλλά και εργαλείων (Claassen 1998: 196-7). Γενικότερα, η μελέτη των οστρέων ως εργαλεία και τεχνουργήματα υπολείπεται της μελέτης που έχει γίνει για αρχαιολογικά τεχνουργήματα διαφορετικού υλικού. Τα όστρεα ως τεχνουργήματα έχουν μελετηθεί αναλυτικότερα μόνο στην περίπτωση των κοσμημάτων (Bailey κ.ά. 2013: 6). Για την κατεργασία των οστρέων συλλέγονταν μαλάκια ζωντανά ή τα κενά κελύφη αυτών από την ακτή (Theodoropoulou 2014: 77). Επίσης, συχνά χρησιμοποιούνταν τα κελύφη οστρέων μετά την κατανάλωση της τροφής τους (Theodoropoulou 2014: 77).

2.2.1 Δίκτυο ανταλλαγών *Spondylus gaederopus* και *Glycymeris Glycymeris*

Στα δίκτυα ανταλλαγών διακινούνταν συνήθως είτε προϊόντα χρηστικά, δηλαδή καθημερινής χρήσης, είτε αντικείμενα με ιδιαίτερη αξία, όπως και η πρώτη ύλη για να κατασκευαστούν αυτά. Η απόδοση αξίας σε ένα αντικείμενο είναι ένας συνδυασμός

της αισθητικής του αξίας με τις αξίες που αναπτύσσονται σε έναν πολιτισμό. Ο Jame Porter (2012: 339) ορίζει τις αξίες ως πολιτισμικά τεχνουργήματα (cultural artifacts) και αναφέρει πως η εμπειρία του πολιτισμού είναι ένας από τους έγκυρους τρόπους με τους οποίους οι πολιτισμικές μορφές, όπως οι αξίες μίας κοινωνίας, αντικειμενοποιούνται και μοιράζονται μεταξύ των μελών της. Επίσης, κάποια αντικείμενα αξίας και κύρους παρέμεναν σε κυκλοφορία για αρκετό καιρό, αποκτώντας κατ' αυτόν τον τρόπο ιδιαίτερη σπουδαιότητα λόγω της «παλαιότητάς» τους (Trubitt 2003: 248). Συνεπώς, η αξία είναι μία έννοια που καθορίζεται αποκλειστικά από το πολιτισμικό πλαίσιο. Εθνογραφικές έρευνες έχουν δείξει ότι τα χρηστικά αντικείμενα τείνουν να ανταλλάσσονται συνήθως τοπικά, μεταξύ κάποιων περιοχών, ενώ τα αντικείμενα αξίας συνήθως ανταλλάσσονται μεταξύ μεγάλων αποστάσεων και μεταξύ δικτύων που είναι ελεγχόμενα από τις ελίτ, κυρίως λόγω της μεγάλης τους αξίας (Trubitt 2003: 248). Συχνά, ένα σύστημα ελέγχου της πρώτης ύλης, της παραγωγής και της διανομής αντικειμένων που είχαν κάποια αξία, παρέπεμπε στην διατήρηση ιεραρχικών συστημάτων (Trubitt 2003: 249).

Πολύ σημαντικό υπήρξε το δίκτυο ανταλλαγών συγκεκριμένων οστρέων, που είχε αναπτυχθεί με σημείο εκκίνησης το Αιγαίο και, σε λιγότερες περιπτώσεις, την Αδριατική, προς διάφορα μέρη της υπόλοιπης Ευρώπης και των Βαλκανίων. Πρόκειται κυρίως για τα δύο όστρεα *Spondylus gaederopus* και *Glycymeris Glycymeris* και θεωρείται ως το πιο πρώιμο εκτεταμένο δίκτυο που λάμβανε χώρα στην προϊστορική Ευρώπη και το οποίο κάλυπτε αποστάσεις μέχρι και 3.000 χιλιόμετρα (Εικόνα 2) (Chapman & Gaydarska 2014: 1). Από την ελάχιστη χρήση των οστρέων *Spondylus gaederopus* και *Glycymeris* στη Μεσολιθική παρατηρήθηκε μια κορύφωση στη Νεολιθική και Χαλκολιθική εποχή, η οποία μειώθηκε ξανά κατά την Αιγαιακή Εποχή του Χαλκού (Chapman & Gaydarska 2014: 10).

Πιο γνωστό είναι το δίκτυο ανταλλαγών του οστρέου *Spondylus*, το οποίο πέρα από το γεγονός ότι ήταν ένα από τα μεγαλύτερα όσον αφορά τη γεωγραφική εμβέλεια, είχε αποκτήσει πολύ μεγάλη σημασία λόγω της ελκυστικότητας και εξωτικότητας του συγκεκριμένου υλικού ως ένα στοιχείο «ένδυσης». Ανήκει στην ίδια κατηγορία σημαντικότητας με το μάρμαρο, τον νεφρίτη, την καρνεόλη και άλλα θαλάσσια κοχύλια (Chapman & Gaydarska 2014: 10). Αντικείμενα από το όστρεο *Glycymeris* εντοπίστηκαν σε αρκετές περιοχές στο Αιγαίο και την ηπειρωτική Ελλάδα, με μερικές

από αυτές να είναι οι Σιταγροί, τα Σέρβια, η Νέα Νικομήδεια, τα Βασιλικά και το Ντικιλί Τας (Tripkovic 2006: 94).

Τα αντικείμενα από όστρεα, μέσω των ανταλλαγών τους μεταξύ ατόμων, ομάδων ή κοινωνιών, «εσώκλειαν» τις διαπροσωπικές σχέσεις της αρχαιότητας και ως εκ τούτου, αποτέλεσαν καταλυτικό στοιχείο ώστε να στραφεί και να επικεντρωθεί το ενδιαφέρον των αρχαιολόγων από την ανάλυση των ίδιων των αντικειμένων, στις σχέσεις των ανθρώπων των αρχαίων κοινωνιών (Trubitt 2003: 243). Πέρα από τη σχέση, όμως, μεταξύ αυτών και των ανθρώπων που τα χρησιμοποιούσαν, υπάρχει και η σύνδεση μεταξύ των οστρέων και του «άλλου», του διαφορετικού, όπως το στοιχείο του νερού, οι τόποι από όπου συλλέχθηκαν τα όστρεα και εκτενέστερα η σφαίρα του υπερφυσικού και του συμβολικού (Chapman κ.α. 2011: 140).

Στην Ελλάδα, χώροι παραγωγής εντοπίστηκαν στους οικισμούς Δήμητρα, Ντικιλί Τας, Διμήνι, Σιταγροί και Μακρύγιαλος (Chapman & Gaydarska 2014: 5). Η πιο αναλυτική αναφορά για το εμπόριο και το chaîne opératoire – εγχειρηματική ή τεχνολογική αλυσίδα – του *Spondylus* είναι αυτή που έγινε για τους Σιταγρούς (Miller 2003, Chapman & Gaydarska 2014: 2). Οι περισσότεροι χώροι παραγωγής στην Ελλάδα έχουν μια μέση απόσταση από τη θάλασσα περίπου 30 χιλιομέτρων (Chapman & Gaydarska 2014: 5).

2.2.2 Οι συνθήκες διαβίωσης και η συλλογή του *Spondylus gaederopus*

Το *Spondylus gaederopus* είναι ένα όστρεο που ζει σε βραχώδεις βυθούς και σε αρκετά μεγάλα βάθη, τα οποία ξεκινούν από τα 7 μέτρα και μπορούν να φτάσουν μέχρι τα 50 μέτρα¹ (Pappa & Veropoulidou 2011: 109). Η συλλογή *Spondylus* από τον βυθό αλλά και από την ακτή (Pappa & Veropoulidou 2011: 109-10) υποδεικνύει καλή γνώση του υδάτινου περιβάλλοντος, ικανότητες και πιθανώς εξειδίκευση. Η εξειδίκευση μπορεί να στηριχτεί στο γεγονός ότι οι βαθύτερες ζώνες της θάλασσας απαιτούν περισσότερες γνώσεις και εμπειρία ως προς την εκμετάλλευση των πόρων τους.

Οι Νικολαΐδου και Υφαντίδης (2014: 649) υποστηρίζουν ότι η συλλογή του *Spondylus* ήταν πιθανότητα μία ομαδική εργασία, η οποία θα απαιτούσε εξειδίκευση, διάκριση των επιμέρους δραστηριοτήτων, γνώσεις περιβάλλοντος και βιολογίας, καθώς και

¹ Σύμφωνα με τη Theodoropoulou (2011: 94), το *Spondylus* ζει σε βάθη από 1 μέτρο μέχρι 50 μέτρα.

κοινωνικές δεξιότητες. Η συλλογικότητα που απαιτούνταν για τη διαδικασία συλλογής των μαλακίων, υποστηρίζεται και από τους Chapman & Gaydarska (2014: 3). Από την άλλη, η Θεοδοροπούλου υποστηρίζει ότι η οργάνωση αυτής της δραστηριότητας θα μπορούσε να έχει και ατομικό χαρακτήρα, τονίζοντας ότι οι μέθοδοι συλλογής ήταν διαποτισμένες τόσο με κοινωνικές όσο και με συμβολικές αξίες, οι οποίες πιθανότατα μεταφέρονταν και στο αντικείμενο συλλογής (Theodoropoulou 2011: 95). Για το ίδιο όστρεο, έχει παρατηρηθεί στις κοινωνίες των νήσων Trobriand στον Δυτικό Ειρηνικό ότι η συλλογή του επιτρέπεται μόνο σε συγκεκριμένους κατοίκους, οι οποίοι «γνωρίζουν τη μαγεία και ξέρουν πώς να καταδύονται», ενώ υπάρχουν συγκεκριμένες τεχνικές συλλογής, καθώς και τελετουργίες που συνδέονται με αυτή (Malinowski 1922: 599-600).

Επιπλέον, η συλλογή του οστρέου από τα βαθιά νερά αλλά και από τη στεριά, ίσως υποδεικνύει ότι οι άνθρωποι γνώριζαν αρκετά καλά τις ιδιότητές του ως προς την επεξεργασία. Σύμφωνα με την Shackleton (1988: 53), το *Spondylus gaederopus* όταν συλλεγόταν από τη στεριά είχε αρκετά διαβρωμένη την εξωτερική του πλευρά, λόγω της δράσης των κυμάτων και, επομένως, μειωνόταν χρονικά κατά έναν βαθμό η διαδικασία της παραγωγής, κυρίως όσον αφορά τα αρχικά στάδια της λείανσης του εξωτερικού αγκαθωτού κελύφους του *Spondylus*. Παράλληλα, υπάρχει και η άποψη ότι όστρεα που συλλέγονταν ήδη νεκρά ήταν πιο εύκολο να σπάσουν κατά τη διαδικασία της επεξεργασίας (Miller 2003: 370). Εκτός από τα φρέσκα και τα νεκρά όστρεα *Spondylus* που συλλέγονταν για κατεργασία, υπάρχουν περιπτώσεις που συλλέγονταν και απολιθώματα αυτού του οστρέου (Theodoropoulou 2011: 95). Η εύρεση *Spondylus* μεγάλου μεγέθους σήμερα είναι πολύ περιορισμένη, κάτι που πιθανώς οφείλεται στην υπεραλίευση (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 646).

2.3 Στοιχεία και τεχνικές για τις δραστηριότητες συλλογής των οστρέων

Τα όστρεα, όπως έχουν δείξει εθνογραφικές και εθνοαρχαιολογικές μελέτες, συλλέγονταν με τεχνικές που απαιτούσαν την επαφή με το νερό, καθώς και με τεχνικές που το άτομο δε χρειαζόταν να βραχεί (Claassen 1998: 41). Στις πρώτες συγκαταλέγεται η συλλογή με το χέρι ή με το πόδι, με ενίοτε χρήση απλού εξοπλισμού, καθώς και η κατάδυση (Claassen 1998: 41, Waselkov 1987: 96). Η δεύτερη τεχνική επιτυγχάνεται με τη χρήση εξοπλισμού και εργαλείων ειδικών για την αλιεία

οστρακοειδών, που πέρα από το γεγονός ότι επέτρεπαν στον συλλέκτη ή τη συλλέκτρια να αποφεύγει την επαφή με το νερό, ήταν και πιο αποδοτικά ποσοτικά και χρονικά σε σχέση με την απλή συλλογή με τα χέρια (Claassen 1998: 42). Σε ορισμένες σύγχρονες κοινωνίες έχουν παρατηρηθεί δραστηριότητες μαζικής συλλογής (Waselkon 1987: 97). Η πληθώρα των εθνοαρχαιολογικών ερευνών έχει δείξει ότι η συλλογή των οστρακοειδών γίνεται κυρίως από γυναίκες, κορίτσια, νεαρά αγόρια και σπανιότερα από άντρες (Waselkon 1987: 97, Claassen 1998: 43).

Πολλές φορές η έρευνα αποδίδει τη μείωση των πληθυσμών των μαλακίων, αλλά και του ίδιου του μεγέθους τους, στην ανθρώπινη υπερεκμετάλλευση αυτών, ενώ η Claassen (1998: 45-52) αντιπροτείνει ότι κάτι τέτοιο μόνο καταστροφικό μπορεί να καταστεί για την επιστημονική έρευνα, καθώς ο άνθρωπος είναι μόνο ένας από τους φορείς εκμετάλλευσης στη διατροφική αλυσίδα των μαλακίων και η κατάσταση των τελευταίων επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες, όπως περιβαλλοντικούς, εποχικούς και ούτω καθεξής.

2.4 Μορφές εντοπισμού οστρέων στα αρχαιολογικά κατάλοιπα

Μία πολύ συχνή μορφή στην οποία εντοπίζονται τα οστρέινα κατάλοιπα είναι η συγκέντρωσή τους σε σωρούς, οι λεγόμενοι οστρεοσωροί, ένα σύνθετο αρχαιολογικό κατάλοιπο με περίπλοκη ταφονομία και δειγματοληψία, που διαφέρει ανάλογα την περίπτωση (Hardy 2017: 263, 269). Οι οστρεοσωροί, μία ομοιογενής μάζα οστρέων, είναι αρκετά εκτεταμένοι σε κάτοψη, με συνήθως πάνω από 5 μέτρα διάμετρο (Campbell 2023: 8). Η μορφή και το μέγεθος αυτών των σωρών ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό και μερικές φορές οι λόφοι αυτοί μπορεί να αγγίζουν μεγάλες διαστάσεις και να είναι καθοριστικοί για τη διαμόρφωση του τοπίου (Hardy 2017: 261).

Οι οστρεοσωροί, που ξεκίνησαν να δημιουργούνται σε αφθονία κατά το μέσο Ολόκαινο, μπορεί να έχουν προκύψει από χρόνια συσσώρευση κατά τους αιώνες, είτε ως τυχαία υποπροϊόντα της δραστηριότητας της ανθρώπινης διαβίωσης είτε ως σκόπιμα κατασκευασμένες δομές στον χώρο (Bailey κ.ά. 2013: 2). Παρόλο που η συσσώρευση αυτή φαίνεται να μειώθηκε με την εισαγωγή της γεωργίας στην αρχή της Νεολιθικής εποχής, συνέχισε να παρατηρείται ταυτόχρονα με την άσκηση αυτής (Hardy 2017: 261).

Οι εθνογραφικές έρευνες γύρω από τη συλλογή και τη συσσώρευση οστρέων μπορούν να δώσουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την ανθρώπινη εκμετάλλευση, καθώς και τον ρόλο και τη σημασία που είχαν στη διατροφή και τη ζωή των ανθρώπων (Hardy 2017: 265). Μέσω εθνογραφικών ερευνών διαπιστώθηκαν και κάποιες διαφορετικές χρήσεις των οστρέων που κατέληγαν σε σωρούς, όπως η χρήση τους ως δολώματα και η συλλογή τους για εμπορική εκμετάλλευση (Hardy 2017: 266).

Ορισμένες από τις αποθέσεις οστρέων θεωρείται ότι μπορεί να είχαν κάποια επιπλέον σημασία ή σκοπό πέρα από την απλή απόρριψη, ενώ κάποιοι οστρεοσωροί μπορεί να απέκτησαν διαφορετικό νόημα στην πορεία των χρόνων (Hardy 2017: 267). Εξάλλου, η δημιουργία ενός τέτοιου σωρού αποτελεί διαδικασία χρόνων, επομένως είναι λογικό να αλλάζει η χρήση του καθώς διαμορφώνεται μέσα στη διάρκεια των ετών (Hardy 2017: 268).

Εκτός από σωρούς οστρέων, που είναι η πιο εύκολα διακρίσιμη μορφή των οστρέων στους αρχαιολογικούς χώρους, μερικές ακόμα μορφές στις οποίες εντοπίζονται είναι οι μικρότερες συγκεντρώσεις ή τα μεμονωμένα όστρεα, ως κτερίσματα σε ταφές, αλλά και ως κατάλοιπα παραγωγής όταν πρόκειται για εργαστηριακούς χώρους.

2.5 Η μελέτη των οστρέινων τεχνουργημάτων στην αρχαιολογία

Στην αρχαιολογία, η στρόφη στην ανάλυση των αντικειμένων ως δείκτες κοινωνικών διαδικασιών, ως στοιχεία που φέρουν τα δικά τους χαρακτηριστικά και, συνεπώς, τη δική τους σημαντικότητα, συνέβη με τη μετάβαση της μετα-διαδικαστικής αρχαιολογίας στην ερμηνευτική αρχαιολογία κατά τη δεκαετία του 1990 (Chapman κ.α. 2011: 139). Μία απόρροια αυτής της αλλαγής είναι η βιογραφική προσέγγιση των αντικειμένων, που συνδυάζει αφενός την αλυσίδα παραγωγής ενός αντικειμένου (*chaîne opératoire*) και αφετέρου μία πιο κοινωνικά θεμελιωμένη προσέγγιση της φύσης και της χρήσης του αντικειμένου (Chapman κ.ά. 2011: 139). Μάλιστα, προτάθηκε η ιδέα της «αλυσίδας», μέσω της οποίας συνδέονταν οι άνθρωποι που συμμετείχαν στην ανταλλαγή ενός αντικειμένου, το οποίο μετέδιδε ταυτόχρονα και μία ανθρώπινη ταυτότητα, καθώς τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των ανθρώπων αντικειμενοποιούνταν στο παραγόμενο προϊόν (Chapman κ.ά. 2011: 139). Εξάλλου, ένα αντικείμενο δεν είναι μόνο ένα υλικό, αλλά ενσωματώνει τις σχέσεις παραγωγής

και τις προσωπικές δεξιότητες του κάθε παραγωγού, με όλα αυτά να έχουν τις ρίζες τους στον κάθε ξεχωριστό οικιστικό χώρο (Chapman κ.α. 2011: 140).

Σε μία πιο ελεύθερη ανάγνωση, η παραγωγή «μετατρέπει» ιδέες σε φυσικά αντικείμενα τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν βιωματικά και για άλλους ανθρώπους. Τα ίδια τα αντικείμενα, με τη σειρά τους, αποτελούν την υλοποίηση μία ιδεολογίας, καθώς αποκτούν σε κάθε ξεχωριστή περίπτωση ιδιαίτερο νόημα, δύναμη και αξία μέσω της παραγωγικής τους διαδικασίας, αλλά συχνά σχετίζονται και με τη διαμόρφωση των κοινωνικών σχέσεων και την επισήμανση των κοινωνικών διαφοροποιήσεων μεταξύ των ατομικτήτων (Costin 2001: 274-5). Σύμφωνα με τον Hodder (2014: 20), τα κατασκευασμένα τεχνουργήματα από τους ανθρώπους δεν είναι απομονωμένα, γιατί εξαρτώνται από τους ίδιους, αλλά ακόμα και χωρίς τους ανθρώπους τα πράγματα αποτελούν μέρος των οικοσυστημάτων με εσωτερικές σχέσεις.

2.5.1 «Μη χρηστικά» αντικείμενα από όστρεα ή κοσμήματα

Τα όστρεα χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά ως πρώτη ύλη για την κατασκευή κοσμημάτων. Αρχικά, η φυσική τους μορφή και κυρίως η σκληρότητα των οστρέων που μοιάζει με αυτή του ασβεστόλιθου, τα καθιστά κατάλληλα για ένα ευρύ φάσμα επεξεργασίας (Banning 2020: 231). Επιπλέον, η μορφολογία τους αποτελεί σημαντικό προτέρημα, καθώς δεν απαιτείται ιδιαίτερη επεξεργασία ώστε να είναι αισθητικά ωραία. Η λέξη κοσμήματα δεν είναι επαρκώς αντιπροσωπευτική για τις κατηγορίες τεχνουργημάτων που παράγονταν από τα όστρεα με σκοπούς διακοσμητικούς, ωστόσο εντάσσεται στη σφαίρα που παραπέμπει καλύτερα στα διακοσμητικά τεχνουργήματα της σύγχρονης εποχής. Σε ένα γενικότερο πλαίσιο ο όρος αυτός αφορά κινητά τεχνουργήματα με σκοπό να φοριούνται (Κυπαρίσση-Αποστολικά 2001: 155) είτε απευθείας ως κρεμαστά στο σώμα είτε ως ένθετα σε κάποιο άλλο υλικό, όπως για παράδειγμα στα ενδύματα. Η Shackleton (1988: 49) αναφέρει αυτή την ομάδα αντικειμένων ως μη-χρηστικά (non-utilitarian use), που δεν χρησιμοποιούνταν δηλαδή ως τροφή, αλλά είχαν κάποια διακοσμητική χρήση, διότι κατά τη γνώμη της είναι δύσκολο να εκτιμηθεί με ακρίβεια εάν ένα όστρεο που τροποποιούνταν προοριζόταν να αποτελέσει στοιχείο κόσμησης. Στην παρούσα εργασία, αυτή η κατηγορία αντικειμένων θα αναφέρεται με τον όρο κοσμήματα, καθώς είναι ακριβέστερη με βάση τη σύγχρονη αντίληψη.

Στο ελλαδικό χώρο, όπως έχει παρατηρηθεί μέχρι στιγμής, χρησιμοποιήθηκαν όστρεα από κοντινές θάλασσες για την κατασκευή αντικειμένων κόσμησης και μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν όστρεα εισαγμένα από μακρινές περιοχές, όπως στις Κυκλάδες (Κυπαρίσση-Αποστολικά 2001: 119). Σύμφωνα με τον Banning (2020: 232), τα πιο συνηθισμένα στάδια επεξεργασίας ενός οστρέου ήταν η επίκρουση, η τομή, το πριόνισμα με κάποιο λίθινο, για παράδειγμα, αντικείμενο, η διάτρηση και η τελική τριβή της επιφάνειας (percussion, incision, sawing, drilling, abrasion). Τα όστρεα με οπή φέρουν πάντα την πιθανότητα αυτή η οπή να έχει γίνει από άλλον θαλάσσιο οργανισμό με σκοπό την εξαγωγή της λείας του μαλακίου. Βέβαια, οι οπές διαφέρουν μεταξύ τους και ως προς τη θέση αλλά και ως προς το σχήμα τους και πέρα από λειτουργικούς σκοπούς, συχνά λειτουργούσαν και συμβολικά (Κυπαρίσση-Αποστολικά 2001: 125, 135).

Ο τύπος παραγωγής οστρέινων κοσμημάτων είναι αρχαιολογικά προσδιορίσιμος και η αναγνώρισή του αποτελεί δίοδο στην κατανόηση της κοινωνικής οργάνωσης της παραγωγής (Trubitt 2003: 255). Εθνοαρχαιολογικές έρευνες έχουν δείξει ότι οι παραγωγοί κοσμημάτων δημιουργούσαν κοσμήματα και για τις ελίτ ομάδες αλλά και για τους κοινούς πολίτες (Trubitt 2003: 257). Κάτι ανάλογο θα μπορούσε να ισχύει και για την αρχαιότητα. Χρειάζονται πιο αναλυτικές προσεγγίσεις για την κοινωνική ταυτότητα των παραγωγών αλλά και των καταναλωτών, ώστε να διευκρινιστεί μία τέτοια πιθανότητα, καθώς και η επανεξέταση των απόψεων περί ιεραρχικών παραγωγικών διαφοροποιήσεων στη Νεολιθική εποχή, οι οποίες ταιριάζουν συχνότερα στα σύγχρονα παραγωγικά συστήματα, παρά σε αυτά των νεολιθικών κοινωνιών.

2.6 Η έννοια της παραγωγής και οι χώροι παραγωγής στον ελλαδικό χώρο

Η Νεολιθική παραγωγή ήταν γενικότερα μικρής κλίμακας και στηριζόταν στην διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων και στην εντατική επένδυση εργασίας (Souvatzi 2008: 179-180). Διακρίνονται διαφορετικά μοτίβα οργάνωσης της παραγωγής και της διανομής ή ανταλλαγής των διαφορετικών αντικειμένων που παράγονταν, είτε εντός μία κοινότητας είτε μεταξύ περιοχών (Souvatzi 2008: 186). Αυτό, με τη σειρά του, υποδεικνύει διαφορές στον ρόλο και την οικονομική βαρύτητα του κάθε νοικοκυριού σε μία θέση ή εκτενέστερα μεταξύ κάποιων θέσεων περιφερειακά ή διαπεριφερειακά (Souvatzi 2008: 186). Η τεχνολογική παραγωγή είναι ένα κοινό χαρακτηριστικό όλων

των ανθρώπινων κοινωνιών. Επομένως, είναι εφικτό να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ ενός ευρύτερου φάσματος κοινωνικών και οικονομικών μορφών, με τα επίπεδα ανάλυσης να ποικίλουν μεταξύ του μεμονωμένου νοικοκυριού και της ευρύτερης μακροπεριοχής (Costin 2001: 273).

Η παραγωγή ήταν συχνά μία οικιακή δραστηριότητα (Tringham 2015: 220). Η οικία, ως αρχιτεκτόνημα, λειτουργούσε ως πεδίο της κοινωνικής δράσης (Tringham 1995: 81). Δεν πρόκειται απλά για έναν ουδέτερο χώρο για δραστηριότητες, αλλά για έναν χώρο εντός του οποίου ορίζονται, δημιουργούνται και τονίζονται, μέσω ουσιαστικής δράσης, ορισμένα είδη κοινωνικών σχέσεων και ταυτοτήτων (Hendon 2007: 274). Σχετικά με την παραγωγική κλίμακα εντός των οικιακών μονάδων, η επικράτηση ή ανισότητα τόσο εντός των νοικοκυριών όσο και μεταξύ αυτών ενεργοποιεί μετασχηματισμούς μεγαλύτερης κλίμακας, όπως η εντατικοποίηση της παραγωγής, η αύξηση της προσφοράς εργασίας και η αύξηση της πολιτισμικής πολυπλοκότητας (Tringham 1995: 86, Tringham 2015: 220). Τα νοικοκυριά παρουσιάζουν συχνά διαφορές σχετικά με την πρόσβαση στις πρώτες ύλες και τα τελικά προϊόντα, καθώς και ως προς τις διαδικασίες παραγωγής (Tringham 2015: 220). Αυτή η κοινωνική ανισότητα μικρής κλίμακας χρησιμοποιείται στο μοντέλο ανάδειξης των νοικοκυριών ως μονάδων κοινωνικής αναπαραγωγής, με σκοπό να ερμηνευτούν ευρύτεροι κοινωνικοί και οικονομικοί μετασχηματισμοί (Tringham 2015: 220).

Η υιοθέτηση δυτικοποιημένων αξιών και εννοιών στην ανάλυση των κοινωνικών μονάδων των νοικοκυριών (Efstratiou 2007, Souvatzi 2008), είναι συχνά αναπόφευκτη από τους αρχαιολόγους. Σε αυτό το πλαίσιο, οι εθνογραφικές και εθνοαρχαιολογικές παρατηρήσεις μπορούν να αποδειχθούν εξαιρετικά χρήσιμες για τη μερική αποδέσμευση της ερμηνείας από στερεοτυπικές απόψεις και για τη διαμόρφωση μιας πιο ισορροπημένης και προσεκτικής προσέγγισης του ζητήματος της κοινωνικοοικονομικής οργάνωσης τους παρελθόντος (Efstratiou 2007: 29-30).

2.6.1 Εξειδίκευση παραγωγής

Αρκετά συχνά στην αρχαιολογική έρευνα ένας τομέας παραγωγής παρουσιάζεται ως εξειδικευμένος, χωρίς να έχει μελετηθεί και κατανοηθεί εις βάθος. Για να αναγνωριστεί σε αρχαιολογικό πλαίσιο η εξειδίκευση στην παραγωγή, χρειάζεται να συνδυαστεί μία σειρά παραμέτρων. Αυτή περιλαμβάνει την προσπάθεια της πλήρους ανάλυσης όλων

των σταδίων παραγωγής, την ανάλυση των υλικών παραγωγής και των πηγών προέλευσής τους, των εθνογραφικών αναλύσεων και δεδομένων, καθώς και των πειραμάτων αντιγραφής της διαδικασίας (Miller 1996: 7). Η διαδικασία παραγωγής κοσμημάτων είχε μείνει αρκετά πίσω όσον αφορά την πιο συστηματική έρευνά της (Miller 1996: 7-8). Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα στην Ελλάδα είχε επικεντρωθεί για χρόνια στη στυλιστική ανάλυση και κατάταξη των άρτιων προϊόντων, αφήνοντας συχνά στην άκρη τη μελέτη της αλυσίδας παραγωγής (Miller 1996: 8).

Έχουν προταθεί δύο μοντέλα εξειδίκευσης στην παραγωγή, όταν αυτή επιχειρείται να εξηγηθεί με όρους κοινωνικής πολυπλοκότητας. Το πρώτο είναι αυτό που υποστηρίζει ότι μία ελίτ ελέγχει και είναι η κύρια δικαιούχος της οικονομικής παραγωγής και το δεύτερο ανάγει την οικονομική διαχείριση σε όλα τα μέλη της κοινωνίας (Miller 1996: 21-2). Αυτό που είναι σημαντικό, είναι η ανάλυση της οργάνωσης του κάθε παραγωγικού συστήματος μέσα στην κοινωνική, οικονομική και πολιτική σφαίρα της κοινωνίας μέσα στην οποία συμβαίνει και εντάσσεται (Miller 1996: 22). Σε μία προϊστορική κοινωνία οι τεχνίτες και οι τεχνίτριες είναι πιθανό ότι είχαν κάποια ιδιαίτερα κοινωνικά προνόμια και ότι πιθανώς επηρέαζαν την κοινωνική, πολιτική και οικονομική οργάνωση των κοινοτήτων εντός των οποίων δρούσαν (Miller 1996: 30). Η Miller υποστηρίζει ότι η εξειδίκευση σε κάποια τεχνολογική εργασία ήταν ίσως ένας από τους τρόπους να διακριθεί ένα άτομο από την ισόνομη και ισότιμη πρόιμη νεολιθική κοινωνία (Miller 1996: 30).

Σύμφωνα με την Costin (1991: 33), η τυποποίηση συνεπάγεται μερικές φορές και την εξειδίκευση για δύο λόγους. Αρχικά, η τυποποίηση συνήθως σημαίνει μείωση του αριθμού τεχνιτών και τεχνιτριών και, επομένως, λιγότερη ποικιλομορφία που προκύπτει από πολλές ατομικότητες. Δεύτερον, η τυποποίηση αντανάκλα στρατηγικές μείωσης του κόστους. Κάποιες εθνοαρχαιολογικές έρευνες επιβεβαιώνουν τη σύνδεση τυποποίησης και εξειδίκευσης (Costin 1991: 33), όμως η εφαρμογή αυτής της άποψης σε αρχαιολογικές περιπτώσεις πρέπει να είναι πολύ προσεκτική. Η τυποποίηση των τελικών προϊόντων μπορεί απλά να είναι πιο αποδοτική για την παραγωγή ή να είναι μία απαίτηση των καταναλωτών αυτών των προϊόντων (Costin 1991: 33). Διαφορετικά, αυτή η τεχνοτροπική ομοιότητα θα μπορούσε να υποδηλώνει και τη συμβολική ταύτιση (Earle 1982: 9-10) των ατόμων που χρησιμοποιούσαν τα κοσμήματα.

Η Costin (2001) έχει προτείνει τα βασικά στοιχεία που αποτελούν ένα παραγωγικό σύστημα, καθώς και την αλληλοσχέτιση αυτών των στοιχείων. Αυτά αφορούν την κοινωνική ανάλυση της παραγωγής των αντικειμένων, τα μέσα της παραγωγής, όπως η διαδικασία απόκτησης και τα βήματα επεξεργασίας της πρώτης ύλης, τις οργανωτικές αρχές και το παραγωγικό σύστημα, τα ίδια τα αντικείμενα, τους μηχανισμούς και τις αρχές της κατανομής, καθώς και τους καταναλωτές. Για τη σαφέστερη κατανόηση ενός συστήματος παραγωγής είναι σημαντικό, σύμφωνα με την Trubitt (2003: 245), να εξεταστεί σε συνδυασμό με την τελική χρήση των προϊόντων.

Η κατανόηση της οργάνωσης ενός παραγωγικού συστήματος δίνει πληροφορίες για το κοινωνικοοικονομικό σύστημα της αντίστοιχης περίπτωσης μελέτης, μέσα στο οποίο υπάρχει το τεχνούργημα που έχει παραχθεί, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών συλλογής της πρώτης ύλης, της λειτουργίας του τελικού προϊόντος, εάν ήταν χρηστικό ή αντικείμενο με ιδιαίτερη αξία, καθώς και της κατανομής του μέσω ανταλλαγών (Miller 1996: 21). Η κατανομή αυτή θα μπορούσε να αφορά τόσο την ενδοκοινοτική όσο και τη διακοινοτική χρήση. Αυτή η ολοκληρωμένη εικόνα ενός συστήματος δεν είναι πάντα εύκολα διακριτή βάσει αρχαιολογικών δεδομένων (Miller 1996: 21).

Γενικότερα, η πρόσβαση στις θαλάσσιες πηγές είναι αναμενόμενη για τις ομάδες που ζούσαν κοντά στις ακτές, ωστόσο η πρόσβαση σε αυτές τις πηγές από ομάδες που ζούσαν στην ενδοχώρα σηματοδοτεί την εκμετάλλευση πηγών πιο μακρινών και πιο σπάνιων για αυτές, μία συνθήκη που ίσως έδινε κάποια αξία στα αντικείμενα συλλογής (Trubitt 2003: 262-3). Τα θαλάσσια όστρεα μεταφέρονταν από τις παράκτιες περιοχές στην ενδοχώρα μέσω διάφορων μηχανισμών, είτε άμεσα για αυτόν τον σκοπό είτε έμμεσα μέσω διαμεσολαβητών (Trubitt 2003: 259). Εάν η προέλευση των αντικειμένων εντοπιστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια, τότε είναι πιο πιθανό να γίνουν υποθέσεις για τους μηχανισμούς ανταλλαγών (Trubitt 2003: 259). Ωστόσο, πριν από την ανάλυση της διακοινοτικής διασποράς είναι σημαντικότερη η ανάλυση της χωρικής κατανομής αυτών των αντικειμένων εντός του οικισμού, καθώς και των σχέσεων που υποδηλώνουν.

Ερευνητικά έχει δοθεί λιγότερη σημασία στην ανάλυση των κοσμημάτων από όστρεα ως μία παραγωγή τεχνολογική και συμβολική που συνδέεται με συγκεκριμένους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες και περισσότερη σημασία στην ερμηνεία τους ως

σύμβολα μίας ομάδας ή της ατομικής ταυτότητας, της ιδιότητας και του κοινωνικού ρόλου (Perlès 2019: 198).

3.Φράγχθι

Το σπήλαιο Φράγχθι βρίσκεται στον νομό Αργολίδας της Πελοποννήσου και θεωρείται μία από τις σημαντικότερες αρχαιολογικές θέσεις της Ελλάδας, καθώς καλύπτει μία μεγάλη χρονική ακολουθία από τη Μέση Παλαιολιθική μέχρι και την Τελική Νεολιθική, προσφέροντας μία εικόνα για την προϊστορία στον ελλαδικό χώρο που, μέχρι στιγμής, δεν έχει προσφέρει καμία άλλη θέση (Εικόνα 3) (Deith & Shackleton 1990: 49). Το σπήλαιο είναι μεγαλύτερο από 150 μέτρα σε μήκος, ενώ το πλάτος της εισόδου ξεπερνάει τα 30 μέτρα και σήμερα απέχει μόλις 12.5 μέτρα από τη θάλασσα (Shackleton 1988: 4). Με τις συνεχόμενες κατολισθήσεις βράχων διαμορφώθηκε ένα «παράθυρο» ή κενό στην κορυφή του σπηλαίου κοντά στην είσοδο (Shackleton 1988: 4). Γενικότερα, στην περιοχή υπάρχουν και υπήρχαν πηγές γλυκού νερού, ενώ στο βάθος του σπηλαίου βρέθηκαν λιμνάζοντα υφάλμυρα ύδατα (Shackleton 1988: 4).

Η ανασκαφή στο Φράγχθι έγινε μεταξύ του 1967 και του 1979 υπό τη διεύθυνση των T.W. Jacobsen και M. H. Jameson από το πανεπιστήμιο της Indiana (Jacobsen & Farrand 1987: 2, 7). Η ανασκαφή αυτή προσφέρει για πρώτη φορά στην Ελλάδα την επιστημονική μελέτη των φυτών, των οστρέων και των ζωικών οστών.

Η χρήση του σπηλαίου χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα μεγάλη χρονική ακολουθία, η οποία, με κάποιες μόνο μικρές παύσεις, διαρκεί από το τελικό Πλειστόκαινο μέχρι και το πρώιμο Ολόκαινο (Perlès 2016: 45). Πιο συγκεκριμένα, το Φράγχθι κατοικείται αδιάκοπα από την Ανώτερη Παλαιολιθική, περίπου από το 39.000 με 35.000 π.Χ., μέχρι και τη Νεολιθική περίοδο, κατά την οποία η κατοίκηση επεκτείνεται και στην Παραλία, έξω από το σπήλαιο (Perlès 2016: 45). Η Νεολιθική θέση Παραλία βρίσκεται κατά μήκος της ακτογραμμής σε απόσταση περίπου 100 μέτρων από την είσοδο του σπηλαίου (Εικόνα 4) (Jacobsen & Farrand 1987: 2). Ονομάστηκε έτσι λόγω της πολύ κοντινής σχέσης της με την παραλία – ακτογραμμή. Σε αντίθεση με το σπήλαιο, σε αυτή την περιοχή δεν υπάρχουν ίχνη χρήσης του χώρου πριν από τα νεολιθικά χρόνια (Jacobsen & Farrand 1987: 2). Το σπήλαιο συνεχίζει να χρησιμοποιείται κατά τη Νεολιθική εποχή, όμως με εμφανή μείωση της ανθρώπινης δραστηριότητας (Σάμψων 2010: 39).

Η κατοίκηση στο Φράγχθι διακόπτεται κατά τη Νεότερη Νεολιθική τόσο στο σπήλαιο όσο και στην Παραλία και στην Τελική Νεολιθική τα κατάλοιπα ανθρώπινης παρουσίας στον χώρο είναι ελάχιστα (Jacobsen 1976: 84, Καραλή 2011: 146). Έχουν ανακαλυφθεί

και στρώματα της Μέσης Παλαιολιθικής, όμως η ανασκαφική έρευνα δεν έχει προχωρήσει σε αυτά (Perlès 2019: 196) ώστε να μπορέσουν να εξαχθούν τα κατάλληλα συμπεράσματα για τη χρήση του σπηλαίου εκείνη την περίοδο. Γενικότερα, καθ' όλη τη διάρκεια χρήσης και κατοίκησης του σπηλαίου, φαίνεται ότι το τοπίο ήταν σχετικά σταθερό γεωμορφολογικά και η μεγαλύτερη αλλαγή που προκλήθηκε στην περιοχή ήταν από τη μείωση και την άνοδο της στάθμης της θάλασσας (Van Andel & Sutton 1987: 58).

Η χρήση του σπηλαίου και του ευρύτερου χώρου από τους ανθρώπους εξυπηρετούσε διαφορετικές ανάγκες μεταξύ των περιόδων. Στην Ανώτερη Παλαιολιθική, πιο συγκεκριμένα μεταξύ περίπου του 38.500 π.Χ. και του 25.000 π.Χ., τα στοιχεία δείχνουν ότι το σπήλαιο χρησιμοποιούνταν ως κυνηγετικό καταφύγιο και ότι κατοικούνταν ανά διαστήματα από ομάδες οι οποίες ασχολούνταν με το κυνήγι και με τη συλλογή ειδών μαλακίων, που χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή κοσμημάτων (Perlès 2016: 55, Perlès 2019: 196). Οι τροφοσυλλεκτικές δραστηριότητες, η συλλογή φυτών, σαλιγκαριών και η μικρής κλίμακας αλιεία, ξεκίνησαν στο τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής, περίπου κατά την 13^η χιλιετία π.Χ. (Perlès 2016: 55). Σε αυτή τη φάση, όταν δηλαδή ασκούνται ταυτόχρονα το κυνήγι, η συλλογή φυτών, οστρέων και χερσαίων σαλιγκαριών, καθώς και η αλιεία, το σπήλαιο αρχίζει να χρησιμοποιείται και ως κατοικήσιμος χώρος οικογενειών, όπως υποδεικνύουν τα οστεολογικά κατάλοιπα παιδιών (Perlès 2016: 55, Perlès 2019: 196).

Κατά τη Μεσολιθική περίοδο, η οποία διαρκεί περίπου από το 8.700 π.Χ. μέχρι και το 7.000 π.Χ. (Perlès 2019: 196), το σπήλαιο χρησιμοποιήθηκε για διάφορους σκοπούς. Αρχικά, λειτούργησε ως χώρος ταφής και πιθανώς ως χώρος τελετών, έπειτα ως κατασκήνωση ψαρέματος, ενώ στο τέλος της Μεσολιθικής περιόδου κατοικήθηκε από ομάδες ανθρώπων που επέστρεψαν στο κυνήγι μικρής κλίμακας και στη συλλογή φυτών και οστρέων (Perlès 2019: 196).

3.1 Θαλάσσιοι πόροι

Η εκμετάλλευση των θαλάσσιων πόρων στο Φράγχθι ξεκινάει κατά τη 13^η χιλιετία, με μία εντατικοποίηση μεταξύ του 11.200 π.Χ. και του 11.000 π.Χ. (Perlès 2016: 55-6). Παρά αυτήν την εντατικοποίηση, οι θαλάσσιοι πόροι αποτελούσαν μικρό κομμάτι της διατροφής καθ' όλη τη διάρκεια χρήσης του χώρου (Perlès 2016: 57). Αυτό, σύμφωνα

με την Shackleton (1988: 46), μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι λειτουργούσαν ως το απολαυστικό κομμάτι της διατροφής, συμπληρωματικά δηλαδή στις υπόλοιπες και κυριότερες πηγές τροφής, όπως, για παράδειγμα, ήταν τα χερσαία σαλιγκάρια. Από την άλλη πλευρά, η διαχρονική χρήση των οστρέων ως πρώτη ύλη για κοσμήματα εμφανίζει μία διαφορετική εικόνα.

Παρόλο που η στάθμη της θάλασσας αυξανόταν και η ακτή πλησίαζε όλο και περισσότερο τη στεριά, δε συνέβη ποτέ κάποια εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης των θαλάσσιων πόρων και η συλλογή αυτών φαίνεται πως ήταν ανεξάρτητη από την ένταση του κυνηγιού (Perlès 2016: 56). Αυτό είναι άξιο παρατήρησης δεδομένης της γεωγραφικής θέσης του οικισμού, σύμφωνα με την οποία η εκμετάλλευση των θαλάσσιων πόρων θα μπορούσε να αποτελεί μία από τις πρωταρχικές πηγές οικονομικής πρακτικής, κάτι που έχει παρατηρηθεί σε άλλες παραθαλάσσιες ή σχεδόν παραθαλάσσιες περιοχές, όπως ο Μακρύγιαλος. Οι παραθαλάσσιες θέσεις εμφανίζουν πολύ συχνά οστρεοσωρούς, ενώ κάτι τέτοιο δεν εντοπίζεται σε καμία χρονολογική φάση στο Φράγχθι (Perlès 2016: 57). Βέβαια, οι οστρεοσωροί είναι ένα φαινόμενο που είναι πιο διαδεδομένο στις ωκεάνιες περιοχές, σε αντίθεση με τις ακτές της Μεσογείου. Σύμφωνα με την Perlès (2016: 57), αυτό θα μπορούσε να συνδέεται γενικότερα με τη χαμηλή παραγωγικότητα των θαλάσσιων πόρων της Μεσογείου. Ωστόσο, είναι κάτι που εξηγείται και από το γενικότερο μοντέλο επιβίωσης της Μεσολιθικής εποχής στον ελλαδικό χώρο, σύμφωνα με το οποίο, είτε σε περιοχές στην ενδοχώρα είτε σε παραθαλάσσιες περιοχές, υπάρχει μία προτίμηση στους χερσαίους πόρους (Perlès 2016: 57). Επομένως, ο ρυθμός έντασης της χρήσης των θαλάσσιων οστρέων στο Φράγχθι θα μπορούσε είτε να ακολουθεί το μεσολιθικό μοντέλο επιβίωσης είτε να αποτελεί μία πολιτισμική προτίμηση.

Η μετάβαση από τη Μεσολιθική στη Νεολιθική εποχή διαφοροποιείται μέσω των αλλαγών στο υλικό των ζωικών οστών και των αρχαιοβοτανικών καταλοίπων, μία διαφοροποίηση που δεν εντοπίζεται στη χρήση των οστρέων (Jacobsen 1976: 82, Shackleton 1988: 20). Παρατηρείται μία στροφή στην καλλιέργεια, σε σχέση με τη συλλογή άγριων φυτών, καθώς και η εκμετάλλευση οικόσιτων ζώων (Deith & Shackleton 1990). Παρ' όλα αυτά, σύμφωνα με τις Deith και Shackleton (1990: 56), τα δεδομένα για την εκμετάλλευση των οστρέων θέτουν υπό αμφισβήτηση την άποψη ότι η απότομη εισαγωγή των οικόσιτων, που σηματοδοτεί τον γεωργικό τρόπο ζωής και τη μόνιμη εγκατάσταση, αποτελεί πλήρη ρήξη με τις προγενέστερες παραδόσεις.

Η σταθερή χρήση των μαλακίων μπορεί να υποδεικνύει την προτίμηση των κατοίκων για αυτό το αγαθό υποδηλώνοντας, πιθανώς, πτυχές που υπερβαίνουν τις απλές ανάγκες βελτίωσης της διαβίωσης. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ήδη από το 7.000 π.Χ. και έπειτα, η ακτή βρίσκεται πιο κοντά στη θέση Φράγχθι, ενώ παράλληλα δημιουργούνται αρκετοί κολπίσκοι που είναι κατάλληλοι για την αναπαραγωγή των μαλακίων (Εικόνα 5) (Shackleton 1988: 35-6). Η ακτή αυτής της περιόδου συνδυάζει βραχώδη και αμμώδη περιβάλλοντα, προσφέροντας ποικιλία στα είδη μαλακίων (Shackleton 1988: 37). Συνεπώς, το σπήλαιο αλλά και η Παραλία βρίσκονται πλέον σε μεγαλύτερη εγγύτητα με αυτά τα περιβάλλοντα, κάτι που καθιστά την εκμετάλλευσή τους πιο άμεση.

Σύμφωνα με την Shackleton (1988: 39-41), οι κάτοικοι του σπηλαίου ήταν επιλεκτικοί στη συλλογή των οστρέων, μέσα σε ένα ευρύτερο φάσμα μαλακίων που ήταν διαθέσιμα προς κατανάλωση στην περιοχή. Όπως υποστηρίζει, αυτή η επιλεκτικότητα πιθανώς οφείλεται στην αντίληψη των κατοίκων για το εδώδιμο (*perceived edibility*), η οποία συνήθως διαφέρει από κοινωνία σε κοινωνία και διαμορφώνεται ανεξάρτητα από την διατροφική αξία της τροφής.

3.2 Όστρεα ως διατροφικά κατάλοιπα

Η μελέτη της Shackleton για τα όστρεα στο Φράγχθι περιλαμβάνει στοιχεία για τα μαλάκια που καταναλώνονταν ως τροφή τόσο από το σπήλαιο όσο και από την Παραλία. Όστρεα στο Φράγχθι καταναλώνονταν ήδη από το 11.000 π.Χ., με τη μεγαλύτερη ποικιλία να εμφανίζεται μεταξύ του 6.900 π.Χ. και του 5.000 π.Χ. (Shackleton 1988: 11-18). Κατά τη διάρκεια αυτών των χρόνων πραγματοποιήθηκε η συλλογή πολλών και διαφορετικών οστρέων, τα οποία προέρχονταν από διαφορετικά υδάτινα περιβάλλοντα (Εικόνα 6) (Shackleton 1988: 12). Τα υδάτινα περιβάλλοντα συλλογής περιλάμβαναν τόσο αμμώδεις, βραχώδεις, ρηχούς και βαθείς βυθούς, όσο και υφάλμυρα ύδατα (Shackleton 1988: 44). Τα μαλάκια που συλλέγονταν για τροφή περιλάμβαναν κυρίως γαστερόποδα, όπως τα *Patella* sp. (πεταλίδα) και *Monodonta* spp. (είδος θαλάσσιου σαλιγκαριού) και δίθυρα, όπως τα *Cerastoderma glaucum*, *Donax trunculus* και *Tapes decussatus* (Shackleton 1988: 43-5). Αυτή η ποικιλομορφία είναι ενδεικτική της καλής γνώσης τόσο του υδάτινου περιβάλλοντος όσο και των

τεχνικών συλλογής του κάθε οστρέου, καθώς και της προσαρμοστικότητας των κατοίκων στο Φράγγχι στις μεταβολές της ακτογραμμής.

Η ανασκαφή εντός του σπηλαίου προσφέρει διαχρονικότητα σε ό,τι αφορά τη χρήση των οστρέινων διατροφικών καταλοίπων, με κάποιες τομές να έχουν μία ολοκληρωμένη ακολουθία θαλάσσιων μαλακίων, όπως για παράδειγμα η τομή FAS (Shackleton 1988: 13). Παρ' όλα αυτά, δεν υπάρχουν στοιχεία για μία οριζόντια χρήση και διαφοροποίηση των οστρέων στον χώρο, όπως προκύπτει από τις διαφορετικές χρήσεις του εσωτερικού του σπηλαίου (Shackleton 1988: 13). Το οστρεοαρχαιολογικό υλικό που μελετήθηκε από 4 τομές του σπηλαίου, δεν παρουσιάζει κάποια διαφοροποίηση σχετικά με τη χρήση των οστρέων. Επιπλέον, φαίνεται ότι αυτά συλλέγονταν και μεταφέρονταν στον χώρο από το 11.000 π.Χ. μέχρι και το 5.000 π.Χ., ενώ με την πάροδο του χρόνου παρατηρήθηκε διαφορετική προτίμηση στα μαλάκια, όπως διακρίνεται από τα οστρέινα διατροφικά κατάλοιπα (Shackleton 1988: 12). Κατά τη Νεολιθική περίοδο συλλέγονταν τα περισσότερα δίθυρα (Shackleton 1988: 12-3). Αντιθέτως, ο χώρος της Παραλίας δεν προσφέρει αυτή τη διαχρονικότητα του σπηλαίου και η εύρεση οστρέων έχει κοινά μόνο με τη τελευταία φάση του σπηλαίου, μετά το 6.900 π.Χ. (Shackleton 1988: 19). Δεν εντοπίστηκαν στοιχεία για χρήση οστρέων πριν από αυτήν την περίοδο. Σχετικά με τον τρόπο επεξεργασίας της τροφής των μαλακίων δεν παρατηρήθηκε κάποια συγκεκριμένη επεξεργασία, εάν δηλαδή καταναλώνονταν ωμά ή ζεσταμένα σε φωτιά (Shackleton 1988: 47).

3.3 Όστρεα ως κοσμήματα

Το Φράγγχι προσφέρει τη μεγαλύτερη χρονική ακολουθία οστρέινων κοσμημάτων στον ελλαδικό χώρο. Συγκεκριμένα, ανακαλύφθηκαν κατάλοιπα οστρέινων κοσμημάτων από την Ανώτερη Παλαιολιθική μέχρι και τη Νεότερη Νεολιθική περίοδο, δηλαδή από όλες τις φάσεις κατοίκησης ή χρήσης του χώρου και αποτελούν, προς το παρόν, τη μεγαλύτερη και αριθμητικά πλουσιότερη ακολουθία οστρέινων κοσμημάτων σε όλο τον χώρο της Ευρώπης (Miller 1997: 131-151, Perlès 2019: 197-8, 203). Η διαχρονικότητα, σύμφωνα με την Perlès (2019: 203), μπορεί να οφείλεται στη γεωγραφική θέση του σπηλαίου δίπλα στη θάλασσα και στο γεγονός ότι τα κοσμήματα που κατασκευάζονταν στο Φράγγχι δεν αφορούσαν μόνο την εντόπια χρήση, αλλά προωθούνταν και προς την ενδοχώρα. Επομένως, το Φράγγχι είναι μία καλή περίπτωση

μελέτης της διερεύνησης της εξέλιξης και των αλλαγών στην παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων σε σχέση με τις περιβαλλοντικές και τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες (Perlès 2019: 198).

Τα κοσμήματα από θαλάσσια όστρεα στο Φράγγθι από την Παλαιολιθική και τη Μεσολιθική εποχή κυριαρχούν σε σχέση με κοσμήματα από άλλες πρώτες ύλες (Perlès 2016: 54). Καθ' όλη τη διάρκεια παραγωγής οστρέινων κοσμημάτων τρία ήταν τα κύρια είδη εκμετάλλευσης, τα *Tritia (Cyclope) neritea*, *Columbella rustica*, και *Antalis* sp. (Perlès 2019: 198). Η πλειονότητα των κοσμημάτων αυτών των περιόδων αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από διάτρητα όστρεα (Perlès 2019: 198).

Στη Μεσολιθική εποχή, κατά την οποία η απόσταση του σπηλαίου από τη θάλασσα είναι μικρότερη των 2 χιλιομέτρων, τα είδη που συλλέγονταν ως πρώτη ύλη για κοσμήματα εντοπίζονται σε τόση περίπου αφθονία όση και τα βρώσιμα είδη μαλακίων (Perlès 2016: 55-6). Στην αρχή της Κατώτερης Μεσολιθικής (8.700-8.300 π.Χ.) παρατηρείται δεκαπλάσια αύξηση στον αριθμό των κοσμημάτων (Perlès 2019: 200). Η συλλογή οστρέων με σκοπό την κόσμηση εντείνεται αυτήν την περίοδο (Perlès 2016: 56). Η εντατικότερη εκμετάλλευση μπορεί να σχετίζεται με την αυξημένη χρήση των κοσμημάτων για τη διακόσμηση ενδυμάτων ή υφασμάτων (Perlès 2019: 204). Εξάλλου, ίχνη χρήσης επάνω στα όστρεα δείχνουν ότι ήταν κεντημένα επάνω σε υφάσματα και καλύμματα κεφαλής (Perlès 2019: 202).

Η επιλογή συγκεκριμένων ειδών οστρέων ως πρώτη ύλη για την κατασκευή κοσμημάτων φαίνεται ότι ανταποκρίνεται σε κοινωνική επιλογή. Το καθένα από τα 3 είδη μαλακίων που αναφέρθηκαν προηγουμένως, τα *Tritia (Cyclope) neritea*, *Columbella rustica*, και *Antalis* sp., συλλεγόταν σε διαφορετικό μικροπεριβάλλον, σε λιμνοθάλασσες, βραχώδεις και αμμώδεις ακτές και βάλτους (Perlès 2019: 203). Σε αυτά τα μικροπεριβάλλοντα υπήρχαν, σαφώς, και άλλα είδη μαλακίων. Η συνεχόμενη επιλογή κυρίως αυτών των ειδών για περίπου 30 χιλιετίες αντανακλά σίγουρα συμβολικούς σκοπούς και κοινωνικές επιλογές (Perlès 2019: 204). Πιθανώς και μία σύνδεση με τους προγόνους ή τη σημασία της συνέχειας και της παράδοσης, καθώς αυτή η επιλογή προτιμάται σταθερά από την Παλαιολιθική εποχή.

3.4 Παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων

3.4.1 Αρχαιότερη Νεολιθική: εργαστήριο παραγωγής χαντρών *Cerastoderma glaucum*

Τα οστρέινα κοσμήματα που χρησιμοποιούνταν στην Παλαιολιθική και Μεσολιθική εποχή στο Φράγχθι περιορίζονταν κυρίως στα περίαπτα και τις χάντρες (Jacobsen 1976: 86). Αντιθέτως, οι Νεολιθικές αποθέσεις είναι πολύ πιο πλούσιες (Jacobsen 1976: 86). Συγκεκριμένα, στην αρχή της Νεολιθικής (6.700-6.500 π.Χ.) εντοπίζονται κάποιες χάντρες γεωμετρικού σχήματος από όστρεα και λίθο, καθώς και ένα αποσπασματικό βραχιόλι από *Spondylus*, από τις αρχαιότερες παρουσίες επεξεργασμένου *Spondylus* στον ελλαδικό χώρο (Perlès & Pion 2020: 223). Κατά τη διάρκεια της Αρχαιότερης Νεολιθικής, δηλαδή από το 6.500 π.Χ. και έπειτα, το σύνολο των κοσμημάτων ενισχύεται κυρίως από χάντρες από το όστρεο *Cerastoderma glaucum*, που αποτελούν και τοπική παραγωγή (Perlès & Pion 2020: 223), καθώς ανακαλύφθηκαν στον χώρο όλα τα στάδια επεξεργασίας των χαντρών, η πρώτη ύλη αλλά και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν (Miller 1997: 152-3). Πρόκειται για μία από τις σπάνιες περιπτώσεις στην αιγαιακή προϊστορία, όπου μία τέχνη ταυτοποιήθηκε όχι μόνο με την ανακάλυψη του τελικού προϊόντος, αλλά και με τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του (Jacobsen 1976: 86).

Το όστρεο *Cerastoderma glaucum* ζει στους λασπώδεις πυθμένες των λιμνοθαλασσών και των εκβολών ποταμών ή στην άμμο της ανοικτής θάλασσας (Εικόνα 7) (Shackleton 1988: 24). Η Shackleton (1988: 24) εντόπισε το συγκεκριμένο όστρεο στην λιμνοθάλασσα της Θερμής, στην οποία τα συγκεκριμένα όστρεα ήταν αρκετά λεπτά και εύθραυστα σε αντίθεση με τις ανοιχτές ακτές της νότιας Αργολίδας ή με βάλτους στην περιοχή, όπου επίσης εντοπίστηκαν. Το *Cerastoderma glaucum* είναι ένα όστρεο που ζει σε αποικίες και αν κάποιος γνώριζε που βρίσκονταν αυτές οι αποικίες, ήταν αρκετά εύκολο να συλλέξει τα συγκεκριμένα όστρεα με κάποια απλά εργαλεία, όπως φυτάρια ή κάποιου είδους τσουγκράνα, αλλά και με τα χέρια (Shackleton 1988: 45). Βέβαια, αυτό που είχε κυρίως σημασία για τη συλλογή των οστρέων δεν ήταν τόσο η τεχνογνωσία όσο η γνώση του τόπου και των χαρακτηριστικών του, όπως, για παράδειγμα, σε ποια υδάτινα περιβάλλοντα κατοικούσαν είδη προς εκμετάλλευση (Shackleton 1988: 45). Σύμφωνα με την Miller και την Shackleton, καθώς το όστρεο *Cerastoderma glaucum* βρέθηκε σε αφθονία στο Φράγχθι και μάλιστα αρκετά από αυτά βρέθηκαν άθικτα, χωρίς ίχνος επεξεργασίας, θεωρείται ότι είχαν αρχικά συλλεχθεί για

διατροφικούς λόγους και ότι η κατασκευή χαντρών ή περιάπτων από αυτά αποτέλεσε δευτερογενή χρήση (Shackleton 1988: 53, Miller 1996: 12).

Τα επεξεργασμένα κατάλοιπα του *Cerastoderma glaucum* εντοπίστηκαν κυρίως σε μερικές περιοχές στην Παραλία, στις τομές L5 και Q5-Q/R5 σε απόσταση 30 μέτρων μεταξύ τους, καθώς μερικά βρέθηκαν και εντός του σπηλαίου (Miller 1996: 10, Perlès 2001: 224). Σύμφωνα με την Miller, ο χώρος L5 στην Παραλία, όπου εντοπίστηκαν τα απορρίμματα της κατεργασίας, αποτελεί απορριμματικό χώρο (Miller 1996: 20). Αντιθέτως, η Perlès (2001: 226) υποστηρίζει ότι δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να δηλώνουν ότι οι τομές L5 και Q/R5 αποτελούν απορριμματικούς χώρους. Από την άλλη πλευρά, στο σπήλαιο εντοπίστηκαν χάντρες, απορρίμματα, πρώτη ύλη και εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την επεξεργασία (Miller 1996: 11). Σύμφωνα με την Miller (1996: 23), τα στοιχεία στο σπήλαιο είναι άμεσα (Costin 1991: 18) της ένδειξης του χώρου παραγωγής. Αντιθέτως, στην Παραλία εντοπίστηκαν 555 κατάλοιπα χαντρών από τα οποία μόνο ένα ποσοστό 2% αντιστοιχεί σε ολοκληρωμένες χάντρες (Miller 1996: 23). Η Miller υποστηρίζει (1996: 23) ότι ο χώρος στην Παραλία αποτελούσε θέση απόρριψης, καθώς τα υποπροϊόντα της κατεργασίας σε έναν προϊστορικό οικισμό απορρίπτονταν συνήθως εκτός του χώρου παραγωγής.

Εντοπίστηκαν υπολείμματα από όλα τα στάδια κατασκευής (roughouts, blanks and preforms), όμως οι ολοκληρωμένες χάντρες που βρέθηκαν στο σπήλαιο και στην Παραλία είναι ελάχιστες. Συγκεκριμένα, από τα 604 επεξεργασμένα όστρεα λιγότερο από το 5% αφορά ολοκληρωμένες χάντρες, οι οποίες έχουν διαφορετικές διαστάσεις (Εικόνα 8) (Miller 1996: 10, 20, 26). Από αυτές, οι 12 εντοπίστηκαν στο σπήλαιο και οι 50 στην Παραλία (Miller 1996: 24). Παρ' όλα αυτά, είναι σχεδόν σίγουρο ότι περισσότερες ολοκληρωμένες χάντρες θα είχαν κατασκευαστεί και στη συνέχεια εξαχθεί προς άλλα μέρη και αυτό μπορεί να επιβεβαιωθεί από τον αριθμό των τρυπανιών που βρέθηκαν μαζί με τα υπολείμματα των χαντρών και που σε κάποιες περιπτώσεις είναι αισθητά μεγαλύτερος (Perlès & Pion 2020: 223). Επίσης, εθνοαρχαιολογικές έρευνες έχουν δείξει ότι σε έναν χώρο με υπολείμματα οστρίνων αντικειμένων, η μικρή ποσότητα των ολοκληρωμένων κοσμημάτων υποδεικνύει παραγωγή για ανταλλαγή (Trubitt 2003: 256).

Η εξαγωγή χαντρών από το Φράγχθι προς άλλα μέρη είναι κάτι που δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί εύκολα, λόγω της έλλειψης τέτοιων στοιχείων σε άλλες ανασκαφές της

ίδιας περιόδου. Σύμφωνα με την Karali (1999: 48), είναι πιθανό ότι υπήρχαν ανταλλαγές μικρότερης κλίμακας εντός του ελλαδικού χώρου, ωστόσο, είναι πολύ δύσκολα εντοπίσιμες. Αντιθέτως, η Miller (1996: 29-30) θεωρεί ότι οι χάντρες που παράχθηκαν στο Φράγγχι αφορούσαν τις ανάγκες του οικισμού και όχι προϊόντα ενός εργαστηρίου εξαγωγής. Όπως αναφέρει σε άλλο σημείο (1996: 27), οι χάντρες αυτού του τύπου, δηλαδή μικρές και δισκοειδείς, συνήθως φοριούνταν αρκετές μαζί. Συγκεκριμένα, χρειάζονταν τουλάχιστον 300 χάντρες από το Φράγγχι ώστε να αποτελέσουν ένα περίαπτο 50 εκ., που αντιστοιχεί σε ένα κόσμημα μέτριου μήκους (Miller 1996: 27). Βέβαια, είναι πιθανό να υπήρχαν διαφορετικά αντιπαρατιθέμενα υλικά μεταξύ των χαντρών ή να μην φοριούνταν με αυτόν ακριβώς τον τρόπο που περιγράφει η Miller. Επομένως, μπορεί να χρειαζόταν πολύ μικρότερος αριθμός χαντρών για ένα ολοκληρωμένο κόσμημα.

Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός, ότι βρέθηκαν τρυπάνια όπου υπήρχαν και κατάλοιπα του οστρέου *Cerastoderma glaucum*, αλλά και αντίστροφα, και πέρα από αυτό το γεγονός που τα συνδέει με την κατασκευή τους, πολλά από τα τρυπάνια παρουσιάζουν στην κορυφή τους σημάδια θραύσης και στρογγυλοποίησης που ταιριάζουν με τη χρήση τους ως τρυπάνια σε σκληρό υλικό (Miller 1996: 12, Perlès & Pion 2020: 224-5). Τα 725 τρυπάνια που βρέθηκαν στο Νεολιθικό οικισμό της Παραλίας, θα πρέπει να αντιστοιχούσαν σε πολύ μεγάλο αριθμό κατασκευασμένων χαντρών, αφού, όπως έδειξαν μεγάλης κλίμακας πειράματα, κάθε τρυπάνι θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί κατά μέσο όρο για την κατασκευή 50 με 60 χαντρών (Perlès & Pion 2020: 226). Πέρα από τα τρυπάνια που σχετίζονται άμεσα με την κατασκευή των χαντρών, είναι σίγουρο ότι χρησιμοποιήθηκαν κι άλλα εργαλεία, τα οποία δεν βρέθηκαν σε άμεση συσχέτιση με τα κατάλοιπα χαντρών (Miller 1996: 13-4, Trubitt 2003: 253).

Η Miller εξέτασε την οπή των χαντρών για να διακρίνει εάν υπήρχε ομοιότητα στις διαστάσεις και συνεπώς τυποποίηση (Miller 1996: 24-5). Από τις παρατηρήσεις της προκύπτει ότι δεν υπήρχε τυποποίηση στην Αρχαιότερη Νεολιθική. Είναι πιθανότερο ότι κάτι τέτοιο συνέβη στις χάντρες της Νεότερης Νεολιθικής. Η τυποποίηση αυτή διακρίνεται και σε αντικείμενα από άλλα υλικά της Νεότερης Νεολιθικής, όπως τα λίθινα και η κεραμική (Miller 1997: 156). Ωστόσο, στην Αρχαιότερη Νεολιθική η αποδοτικότητα της παραγωγής, οι τεχνικές γνώσεις και η ποσότητα των προϊόντων που δεν ήταν υψηλή (Miller 1997: 164), είναι στοιχεία που δεν μπορούν να αποδώσουν την

εξειδίκευση με βεβαιότητα, σύμφωνα με τα κριτήρια της Costin (1991). Παρ' όλα αυτά, διακρίνεται υψηλή επένδυση εργασίας (Miller 1997: 164).

3.4.2 Τα στάδια παραγωγής

Τα κατάλοιπα επεξεργασίας οστρέων που εντοπίζονται στον χώρο μπορούν να δώσουν τις γενικές πληροφορίες για την παραγωγή και τα κύρια χαρακτηριστικά αυτής. Τα τελικά προϊόντα της παραγωγής είναι δισκοειδείς χάντρες με κυκλικό περίγραμμα και με μία διάτρηση στο κέντρο, που κατασκευάζονται σε δύο μεγέθη (Perlès & Pion 2020: 226).

Από τα κατάλοιπα των επεξεργασμένων οστρέων, περίπου 600 σε αριθμό, διακρίνονται 5 στάδια επεξεργασίας (Εικόνα 9) (Miller 1996: 17). Σύμφωνα με την Miller (1996: 17), από το πρώτο στάδιο επεξεργασίας κατά το οποίο αφαιρούνταν από την αρχική πρώτη ύλη το κομμάτι που επρόκειτο να υποστεί περαιτέρω επεξεργασία, χρησιμοποιούνταν πάντα μόνο ένα κομμάτι. Σχετικά με αυτό, η Κυπαρίσση-Αποστολικά (2001: 141) αναφέρει πως μία τέτοια πρακτική θα ήταν αντιοικονομική και προτείνει πως από την πρώτη αυτή επεξεργασία του οστρέου θα χρησιμοποιούνταν περισσότερα του ενός κομμάτια ή ότι ακόμη και το ίδιο το όστρεο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως κόσμημα, αξιοποιώντας την οπή που δημιουργήθηκε στο πρώτο βήμα της επεξεργασίας του.

Η γραμμή παραγωγής που έχει προταθεί από τους Perlès & Pion (2020: 228) συμφωνεί σε μεγάλο βαθμό με τα στάδια επεξεργασίας που έχει προτείνει η Miller (1996). Το πρώτο βήμα, είναι η συλλογή της πρώτης ύλης από κοντινά υδάτινα περιβάλλοντα, έπειτα η πρώτη θραύση και η επιλογή των κατάλληλων κομματιών προς επεξεργασία και στη συνέχεια η διαμόρφωση και εξομάλυνση αυτών. Μετά από αυτά τα βήματα, ακολουθεί η τριβή του εξωτερικού και εσωτερικού τμήματος του κελύφους, από το οποίο βήμα παράγεται αυτό που ονομάζεται *blank*. Στη συνέχεια, ξεκινάει η διάτρηση από το εσωτερικό του οστρέου, δηλαδή από την κοιλιακή του χώρα, η οποία γίνεται με μηχανικό τρυπάνι (Perlès & Pion 2020: 235). Παρόλο που πειράματα έχουν αποδείξει ότι η δημιουργία οπής με το τρυπάνι ήταν μία πολύωρη διαδικασία, η Miller (1996: 19) με δικά της πειράματα απέδειξε ότι ήταν μία από τις γρηγορότερες διαδικασίες στην παραγωγή χαντρών, με μέσο χρόνο 2 ώρες και 48 λεπτά για την ολοκλήρωσή της. Τέλος, πραγματοποιείται η λείανση όλων των πλευρών, ώστε να επιτευχθεί το απόλυτο

κυκλικό σχήμα (Perlès & Pion 2020: 228). Η διαδικασία αυτή, σύμφωνα με την Miller (1996: 20), ήταν η πιο χρονοβόρα, καθώς η δυσκολία της έγκειται στο να δημιουργηθεί μία όσο το δυνατόν πιο κυκλική χάντρα. Η τελική λείανση όλων των πλευρών της χάντρας, αφού είχε επιτευχθεί το κυκλικό σχήμα, είναι μία διαδικασία που πιθανώς συνέβαινε ταυτόχρονα με τη λείανση για τη δημιουργία σχήματος (Miller 1996: 20). Όσες χάντρες είναι ασύμμετρα ή ατελώς λειασμένες θεωρούνται ημιτελείς (Perlès & Pion 2020: 228, 235).

Σύμφωνα με την Miller (1996: 23), η συγκέντρωση των επεξεργασμένων οστρέων στην Παραλία είναι πιθανό ότι αποτελεί μία θέση απόρριψης και όχι το ίδιο το εργαστήριο, ενώ σύμφωνα με τα αρχαιολογικά κατάλοιπα της παραγωγής είναι περισσότερο πιθανό ότι ο χώρος παραγωγής βρισκόταν μέσα στο σπήλαιο. Τα στοιχεία αυτά από τη θέση απόρριψης προέρχονταν από έναν ή ελάχιστους παραπάνω χώρους παραγωγής (Miller 1996: 23). Αυτό, δεδομένης της Νεολιθικής πλέον κατοίκησης εκτός του σπηλαίου, στην Παραλία, μπορεί να δίνει στοιχεία για τη χρήση του χώρου του σπηλαίου ως μία αφορμή σύνδεσης με το παρελθόν και με τους προγόνους ή απλά ως έναν χώρο για τις τεχνολογικές απαιτήσεις της Νεολιθικής κοινωνίας. Από την άλλη πλευρά, εθνοαρχαιολογικές έρευνες για την επεξεργασία οστρέινων τεχνουργημάτων έχουν δείξει ότι, τις περισσότερες φορές, οι χώροι εργασίας για την παραγωγή αυτών υπήρξαν οι ίδιες οι μονάδες των νοικοκυριών και αυτό ίσως συνέβαινε, σύμφωνα με την Trubitt (2003: 255), επειδή η εργασία για την κατασκευή οστρέινων κοσμημάτων απαιτούσε περισσότερο χρόνο παρά ειδικές εγκαταστάσεις και μεγάλες εργατικές ομάδες. Στις εθνοαρχαιολογικές περιπτώσεις, η παραγωγή αυτή εντός νοικοκυριών συνέβαινε σε μικρή κλίμακα για εγχώρια χρήση, αλλά και σε εντατικότερη κλίμακα με σκοπό την ανταλλαγή των παραγόμενων προϊόντων (Trubitt 2003: 256). Είναι πιθανό, επομένως, η παραγωγή στην Παραλία να λάμβανε χώρα εντός ενός ή περισσότερων οικιακών μονάδων και για αυτόν τον λόγο τα κατάλοιπα να εντοπίζονται σε θέση απόρριψης. Εάν, για παράδειγμα, υπήρχε ένας συγκεκριμένος χώρος για την παραγωγή, είναι πιθανότερο τα κατάλοιπα να εντοπίζονταν στον ίδιο τον χώρο ή αρκετά κοντά σε αυτόν.

Το ενδιαφέρον στοιχείο της παραγωγής στο Φράγγχι είναι ότι παράλληλα με την άρτια κατασκευή κάποιων αντικειμένων, παρατηρούνται και αρκετές ανωμαλίες στα διάφορα στάδια παραγωγής, οι οποίες σίγουρα δεν μπορούν να αποδοθούν σε καλά εξειδικευμένους τεχνίτες. Αυτό που προτείνεται από την Catherine Perlès και τον Patrick Pion (2020: 223), είναι ότι παράλληλα με την εξειδικευμένη παραγωγή

συνέβαινε στον χώρο και η μαθητεία-εξάσκηση νέων τεχνιτών και τεχνιτριών. Η εξάσκηση μαθητευόμενων είναι κάτι που έχει μελετηθεί στην παραγωγή λίθινων εργαλείων και στην κεραμική παραγωγή, όμως έχει παραβλεφθεί όσον αφορά την παραγωγή κοσμημάτων (Perlès & Pion 2020: 224).

3.4.3 Μαθητεία κοντά σε έμπειρους/-ες τεχνίτες και τεχνίτριες

Μέσα στη γραμμή παραγωγής εμφανίζονται πολύ συχνά δείγματα που φέρουν ανωμαλίες και τα οποία τελικά είτε δεν ακολούθησαν την κανονική ακολουθία των εργασιών είτε δε θα μπορούσαν ποτέ να έχουν μετατραπεί σε τελική χάντρα (Perlès & Pion 2020: 238). Αυτά τα δείγματα δε θα μπορούσαν να ταιριάζουν στην οργανωμένη δουλειά των τεχνιτών και τεχνιτριών, καθώς παρουσιάζουν έλλειψη τεχνογνωσίας και δεξιοτήτων, η οποία ανταποκρίνεται πιθανότατα στη δουλειά μαθητευόμενων (Εικόνα 10) (Perlès & Pion 2020: 238).

Τα κριτήρια της J. Arnold (2012: 286), για τον εντοπισμό της εργασίας μαθητευόμενων τεχνιτών και τεχνιτριών, μπορούν να εφαρμοστούν και στην περίπτωση της παραγωγής χαντρών στο Φράγχθι. Αρχικά, οι ελλιπείς διατρήσεις που συμβαίνουν με κάποια συχνότητα και εντοπίζονται στο Φράγχθι, αποτελεί ένα από τα κριτήρια αυτά (Perlès & Pion 2020: 238). Συμπληρωματικά, φαίνεται πως κάποιες διατρήσεις είχαν φτάσει στο σημείο να σπάσουν το κομμάτι ολόκληρου του οστρέου που προοριζόταν για χάντρα (Perlès & Pion 2020: 238). Επίσης, πολλά τμήματα οστρέου επιλέχθηκαν για την εξάσκηση στη διαδικασία της διάτρησης, χωρίς την πρόθεση να κατασκευαστεί μία τελική χάντρα (Perlès & Pion 2020: 238). Ένα ακόμη χαρακτηριστικό που υποδεικνύει την περίπτωση μαθητείας είναι το αρκετά υψηλό ποσοστό της θραύσης των οστρέων, είτε κατά τη διάρκεια της τριβής είτε της διάτρησης, καθώς και η υψηλή συχνότητα εύρεσης ημιτελών χαντρών (Perlès & Pion 2020: 239). Τέλος, το χαρακτηριστικό που ενισχύει ακόμη περισσότερο τη μαθητεία νέων τεχνιτών και τεχνιτριών κοντά στους εξειδικευμένους, είναι η κοινή εύρεση ολοκληρωμένων χαντρών μαζί με ημιτελείς και πρόχειρα κατασκευασμένες χάντρες (Perlès & Pion 2020: 239).

Όλα τα παραπάνω αποκλίνουν ή μη ολοκληρωμένα κατάλοιπα από το Φράγχθι ανταποκρίνονται στα κριτήρια της J. Arnold για τον εντοπισμό του έργου των μαθητευόμενων (Perlès & Pion 2020: 242). Επίσης, η χρήση ανεπαρκών πρώτων υλών ή η επιλογή των δευτερογενών καταλοίπων της διαδικασίας παραγωγής για πρακτική

είναι ένα πολύ συχνό φαινόμενο μαθητείας μίας τεχνικής (Perlès & Pion 2020: 242). Επομένως, βάσει των ανωτέρω, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ότι μεταξύ των εξειδικευμένων τεχνιτών και τεχνιτριών υπήρχαν και άτομα που βρίσκονταν στα αρχικά στάδια μάθησης.

Η Miller συμπεραίνει ότι σε κοινωνίες με μη αναπτυγμένη πολυπλοκότητα, όπως αυτές της Αρχαιότερης Νεολιθικής στην Ελλάδα, η εξειδίκευση στην παραγωγή χαντρών από όστρεα, όπως στην περίπτωση στο Φράγχθι, μπορεί να υποδεικνύει ότι ακόμη και σε αυτήν την πρώιμη εποχή υπήρχαν κοινωνικές διαφοροποιήσεις πέρα από την ηλικία και το φύλο (Miller 1996: 32). Επιπλέον, όπως αναφέρουν οι Perlès & Pion (2020: 242-3), βάσει του αριθμού των καταλοίπων παραγωγής και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν στο Φράγχθι, φαίνεται ότι η δραστηριότητα ήταν μία μερικής απασχόλησης εξειδικευμένη παραγωγή, που περιοριζόταν σε έναν μικρό αριθμό μελών της κοινότητας. Παρ' όλα αυτά, μόνο η χωρική κατανομή μπορεί να δείξει επακριβέστερα εάν υπήρχε κοινωνικός περιορισμός.

Οι έμπειροι τεχνίτες και οι έμπειρες τεχνίτριες πιθανότατα είχαν υπό την επίβλεψή τους έναν μικρό αριθμό εκπαιδευόμενων, κάτι που προκύπτει από τις ημιτελείς χάντρες που βρέθηκαν, από τις οποίες τα αποκλίνοντα δείγματα ήταν λίγα, ενώ η πλειονότητα των χαντρών ήταν πολύ καλά δουλεμένη, ακόμα και αν αυτές δεν έφτασαν ποτέ στο τελικό αποτέλεσμα (Perlès & Pion 2020: 242-3). Πειράματα σε σύγχρονα εργαστήρια κατασκευής χαντρών απέδειξαν ότι ο χρόνος που απαιτείται για τη μαθητεία της παραγωγής χαντρών υψηλής ποιότητας είναι 7 με 10 χρόνια, ενώ για τις χάντρες χαμηλότερης ποιότητας είναι 3 χρόνια (Baysal & Yelözer 2023: 177). Εάν υποθέσουμε ότι και στην αρχαιότητα η εκμάθηση της επεξεργασίας χαντρών ήταν μία πολύχρονη διαδικασία, τότε είναι πιθανότερο ότι απευθυνόταν σε μικρότερο αριθμό εκπαιδευόμενων, έως ότου αυτοί τελειοποιούσαν τις ικανότητές τους και η διαδικασία, πιθανώς, επαναλαμβανόταν από τα αρχικά στάδια με νέους μαθητευόμενους και νέες μαθητευόμενες. Σύμφωνα με τις Baysal & Yelözer (2023: 176), η εμπλοκή έμπειρων τεχνιτών, τεχνιτριών και μαθητευόμενων υποδεικνύει πιθανότατα ότι άνθρωποι διαφορετικής κοινωνικής κατάστασης δρούσαν στην ίδια περιοχή και ασχολούνταν με διαφορετικές πτυχές της ίδιας εργασίας.

Όπως αναφέρουν οι Perlès & Pion (2020: 243), η ύπαρξη μίας μερικής απασχόλησης δραστηριότητας, που αφορούσε μερικά μόνο άτομα, ενισχύεται από το γεγονός ότι δεν

παρατηρείται καμία άλλη εξειδίκευση στην παραγωγή κοσμημάτων από άλλα υλικά και ενισχύει την ιδέα ότι η οργάνωση της παραγωγής, στο πλαίσιο μιας ενιαίας κοινότητας της Αρχαιότερης Νεολιθικής, ήταν πιο διαφοροποιημένη από ό,τι παραδοσιακά θεωρείται. Η ύπαρξη αυτής της εξειδικευμένης παραγωγής στο Φράγχθι συνεπάγεται την ανάπτυξη της κοινοτικής εξειδίκευσης ή εξειδικευμένων κέντρων ήδη από την Αρχαιότερη Νεολιθική (Souvatzi 2008: 186), προσφέροντας στοιχεία και νέες προοπτικές για τις μεταβατικές διαδικασίες και τη λειτουργία της κοινωνικοοικονομικής οργάνωσης των κοινωνιών του παρελθόντος.

Ωστόσο, η Miller (1996: 26), βάσει πειραμάτων που πραγματοποίησε η ίδια, συμπεραίνει ότι η διαδικασία μαθητείας δεν απαιτούσε ιδιαίτερο χρόνο και εκμάθηση ώστε τα αποτελέσματα να είναι αρκετά ικανοποιητικά και επισημαίνει ότι μεγαλύτερη σημασία είχε η υπομονή και ο χρόνος, κυρίως όσον αφορά τη διαδικασία της λείανσης, παρά η τεχνική εξειδίκευση. Βέβαια, πέρα των αποτελεσμάτων της πειραματικής διαδικασίας, αυτή είναι μία υπόθεση που έκανε στηριζόμενη στην πλειονότητα των ημιτελών και κατεστραμμένων χαντρών που βρέθηκαν στο Φράγχθι. Επομένως, αν και αναγνωρίζει ότι οι ολοκληρωμένες χάντρες μπορεί να εξήχθησαν από το Φράγχθι ή μπορεί να μην έχουν ανακαλυφθεί ακόμη (Miller 1996: 26), πιθανότατα είναι αρκετά επηρεασμένη από την μορφή των καταλοίπων. Η πρόταση των Perlès & Pion (2020) για την ύπαρξη, παράλληλα με τους έμπειρους τεχνίτες και τις έμπειρες τεχνίτριες, μίας ομάδας νέων μαθητευόμενων είναι μία αρκετά πιθανή εξήγηση για την εύρεση όλων αυτών των ημιεπεξεργασμένων οστρέων, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η αλυσίδα παραγωγής είναι μία διαδικασία η οποία απαιτεί μαθητεία και εξάσκηση. Εξάλλου, η υπόθεση για περιπτώσεις μαθητείας σε τεχνολογικές εξειδικεύσεις έχει γίνει για άλλους τομείς, όπως η κεραμική και η κατασκευή εργαλείων, ενώ η παραγωγή οστρέινων αντικειμένων έχει προ πολλού μείνει πίσω. Επομένως, ο εντοπισμός αυτής με δεδομένα όσο το δυνατόν πιο κοντά στην αναγνώρισή της αποτελεί επόμενο στην αρχαιολογική σκέψη.

3.4.4 Μέση και Νεότερη Νεολιθική: η κατασκευή κοσμημάτων

Κατά τη διάρκεια της Μέσης Νεολιθικής οι τύποι κοσμημάτων που κυριαρχούν είναι τα περίαπτα και έπειτα οι χάντρες. Ανακαλύφθηκαν κοσμήματα κατασκευασμένα από τα όστρεα *Pinna nobilis* και *Spondylus gaederopus*. Το όστρεο *Pinna* είναι ένα αρκετά

μεγάλο όστρεο, που μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 8 εκ. σε μήκος, έχει ιδιαίτερα νόστιμη λεία και συνήθως καταναλώνονταν πριν την επεξεργασία του (Shackleton 1988: 53). Είναι ένα αρκετά εύθραυστο όστρεο, οπότε αυξάνεται η πιθανότητα να υπήρχαν περισσότερα κατασκευασμένα περιάπτα ή χάντρες από αυτό και να μη σώζονται (Shackleton 1988: 53). Η Shackleton (1988: 53) αναφέρεται στη δυσκολία που ενείχε η επεξεργασία αυτού του οστρέου. Ιδιαίτερης σημασίας για αυτήν την περίοδο είναι η εύρεση υπολειμμάτων επεξεργασίας περιάπτων από στεατίτη στην τομή L5 της Παραλίας, όπου είχαν επίσης εντοπιστεί τα απορρίμματα κατεργασίας των χαντρών *Cerastoderma glaucum* (Miller 1997: 147-8). Αυτό ίσως υποδεικνύει ότι η συγκεκριμένη περιοχή συνέχισε να χρησιμοποιείται και στη διάρκεια των επόμενων χρόνων ως απορριμματικός χώρος των καταλοίπων της παραγωγής (Miller 1997: 148).

Στη Νεότερη Νεολιθική ο αριθμός των ολοκληρωμένων χαντρών αυξάνεται κατά πολύ, δεν κατασκευάζονται πλέον περιάπτα, ενώ παρατηρείται γενικότερα μία αλλαγή στην κατασκευή κοσμημάτων (Miller 1996: 27, 31, Miller 1997: 149). Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνταν κατά τη Μέση Νεολιθική για την κατασκευή περιάπτων, πλέον χρησιμοποιούνται για την κατασκευή χαντρών. Αυτά είναι τα όστρεα *Spondylus* και *Pinna*, καθώς και κάποιοι λίθοι (Miller 1997: 149). Πιο συγκεκριμένα, οι μικρές χάντρες, όπως αυτές που αναφέρθηκαν παραπάνω, φαίνεται ότι κατασκευάζονταν από τοπικά υλικά σε μεγαλύτερες ποσότητες, με μεγαλύτερη επιτυχία και με σκοπό την τοπική χρήση, ενώ κοσμήματα κατασκευασμένα συχνά από μη τοπικά υλικά, προορίζονταν για ανταλλαγές μεγάλων αποστάσεων, όπως τα κοσμήματα από *Spondylus* (Miller 1996: 31). Η Miller (1996) υποστηρίζει ότι η νέα αυτή κατηγορία κοσμημάτων, που διακρινόταν σαφώς από τις πιο απλές οστρέινες χάντρες, θα μπορούσε να προμηνύει την εμφάνιση μία ομάδας ανθρώπων, η οποία ήταν σε θέση να ελέγξει αυτό το νέο και πιο περιορισμένο σε αριθμό προϊόν. Αυτή η διαφοροποίηση που εμφανίζεται σταδιακά στον τομέα της παραγωγής και στη χρήση των προϊόντων, είναι πιθανό να συνεπάγεται σε μία αυξανόμενη ιεραρχία κατά την Τελική Νεολιθική (Miller 1996: 31). Γενικότερα, σύμφωνα με την Perlès (2001: 223), η Νεότερη Νεολιθική περίοδος χαρακτηρίζεται από περιορισμένο αριθμό οστρέινων κοσμημάτων, αποδεικνύοντας ότι αυτά δεν παράγονταν για κάθε μέλος της κοινότητας.

3.4.5 Συμβολισμός χαντρών και ανταλλαγές

Ο συμβολισμός των χαντρών από *Cerastoderma glaucum* στο Φράγγχι δεν καθίσταται δυνατό να αναγνωριστεί επακριβώς. Είναι πιθανό, όμως, ότι εξυπηρετούσαν σκοπούς κύρους ή κοινωνικής διάκρισης ή ότι λειτουργούσαν ως φυλαχτά, καθώς και ως αντίστοιχα τελετουργικά σύνεργα (Miller 1996: 28).

Η κατασκευή χαντρών από θαλάσσια όστρεα, είναι μία διαδικασία η οποία έχει τις απαρχές της ήδη στο Τελικό Πλειστόκαινο και συνεχίζει μέχρι και σήμερα (Trubitt 2003: 244). Οι οστρέινες χάντρες έχουν το δικό τους μοναδικό νόημα ανάλογα με το κοινωνικό πλαίσιο εντός του οποίου χρησιμοποιούνται, καθώς και των πολύπλοκων και διαφορετικών σχέσεων που υπάρχουν μέσα σε αυτό, όπως είναι οι σχέσεις φύλου, συγγένειας, οι οικονομικές, πολιτικές και οι σχέσεις δύναμης και κύρους. Πέρα από τον προσωπικό στολισμό, οι θαλάσσιες οστρέινες χάντρες είναι πιθανό ότι χρησιμοποιήθηκαν και για τη δημιουργία μίας κοινωνικής ταυτότητας ή για την επίδειξη αυτής (Trubitt 2003: 261).

Οι εμπορικές ανταλλαγές των μικρότερων κοσμημάτων από όστρεα, όπως οι χάντρες και τα κουμπιά, αφορούσαν περισσότερο μία ανταλλαγή μεταξύ γειτονικών οικισμών, περιορισμένης δηλαδή κλίμακας, αλλά και «ανταλλαγές αξιών», που αφορούσαν την οργάνωση και την ομαλή εξέλιξη δραστηριοτήτων της καθημερινότητας (Κυπαρίσση-Αποστολικά 2001: 150).

Βάσει των ενσωματωμένων κοινωνικών υποστάσεων σε κάθε αντικείμενο, όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, οι οστρέινες χάντρες είναι πιθανό ότι λειτουργούσαν και ως δείκτες κοινωνικών διαδικασιών και διαμορφώσεων εντός της κοινωνίας όπου παράχθηκαν. Για παράδειγμα, η βιογραφία ενός οστρέινου τεχνουργήματος (Charman κ.α. 2011: 141), στη συγκεκριμένη περίπτωση μίας οστρέινης χάντρας, ξεκινάει ήδη από τη στιγμή κατά την οποία κάποιο άτομο συλλέγει το αντίστοιχο όστρεο ως πρώτη ύλη και συνεχίζει να διαμορφώνεται με τη διαδικασία παραγωγής της, στην οποία εμπλέκονταν συνήθως περισσότερα του ενός άτομα, τα οποία μέσω του έργου τους συνείσφεραν στην τελική διαμόρφωση της ιστορίας του κάθε αντικειμένου. Πέρα από τον διακοσμητικό χαρακτήρα, τα κοσμήματα συχνά ενσωμάτωναν βαθύτερες αντιλήψεις για τη ζωή. Ο συμβολισμός τους διαφοροποιούνταν ανάλογα με τον τόπο και τον χρόνο όπου είχαν χρησιμοποιηθεί. Η ταυτόχρονη χρήση των οστρέων τόσο σε ταφές όσο και στην καθημερινή ζωή υποδηλώνει τη διαφορετικότητα των

συμβολισμών που μπορεί να είχαν αυτά τα αντικείμενα (Κυπαρίσση-Αποστολικά 2001: 84).

Το γεγονός ότι στο Φράγχθι η κόσμηση από όστρεα είναι μία συνήθεια από τα Παλαιολιθικά μέχρι και τα Νεολιθικά χρόνια υποδεικνύει τη σημαντικότητα του συγκεκριμένου υλικού ως μέσο έκφρασης συμβολικών νοημάτων. Εάν οι οστρέινες χάντρες συνδυάζονταν με τεχνουργήματα κατασκευασμένα από άλλα υλικά, όπως κοσμήματα από λίθο και πηλό που εντοπίστηκαν στο Νεολιθικό Φράγχθι, είναι πιθανό κάθε κόσμημα να αποκτούσε διαφορετική τελική μορφή και να χρησιμοποιούνταν ως μέσο έκφρασης της διαφορετικής ταυτότητας του κάθε ατόμου που το φορούσε.

3.5 Συζήτηση: όστρεα και κοινωνική οργάνωση

Η παρουσία των οστρέων στο Φράγχθι για περισσότερα από 6.000 χρόνια αναδεικνύει μια εντυπωσιακή συνέχεια και διαχρονικότητα στη σχέση του ανθρώπου με το υδάτινο τοπίο. Αυτή η μακροχρόνια παρουσία μαρτυρεί τη σημαντικότητα που είχαν τα όστρεα στην καθημερινή ζωή, ως διατροφικά κατάλοιπα, καθώς και ως πρώτη ύλη για την παραγωγή κοσμημάτων.

Κατά τη διάρκεια της χρήσης του χώρου, η ακτογραμμή και το υδάτινο τοπίο γύρω από το σπήλαιο έχουν υποστεί σημαντικές μεταβολές λόγω της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης και των φυσικών φαινομένων. Παρά τις αλλαγές αυτές, η συλλογή και χρήση των οστρέων παρέμεινε σταθερή, αναδεικνύοντας τη δεξιότητα και την προσαρμοστικότητα των ανθρώπων στο υδάτινο περιβάλλον.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η σταθερή προτίμηση στη συλλογή μαλακίων από τη μετάβαση της Μεσολιθικής στη Νεολιθική περίοδο, διότι, ενώ στα ζωοαρχαιολογικά και αρχαιοβοτανικά κατάλοιπα παρατηρούνται οι αλλαγές που μαρτυρούν τον γεωργικό τρόπο ζωής και τη μόνιμη εγκατάσταση, η συλλογή και η εκμετάλλευση των οστρέων παραμένουν σταθερές. Ωστόσο, εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι παρά την αμεσότητα της θέσης με την ακτή, με μία απόσταση που δεν ξεπερνούσε ποτέ τα 4 χιλιόμετρα, η εκμετάλλευση των οστρέων παρέμεινε σχετικά περιορισμένη (Perlès 2016: 45).

Επιπλέον, τα οστρέινα κοσμήματα αποτελούσαν ιδιαίτερη προτίμηση για τους κατοίκους στο Φράγχθι, καθώς η παρουσία τους στον χώρο ξεκινάει ήδη από την

Παλαιολιθική εποχή. Η κατασκευή χαντρών από το *Cerastoderma glaucum* στην Αρχαιότερη Νεολιθική σίγουρα αποτελούσε μια σημαντική παραγωγική διαδικασία στο Φράγχθι. Η τελική χρήση αυτών των προϊόντων ήταν είτε η εξαγωγή τους προς την ενδοχώρα (Perlès & Pion 2020), είτε η τοπική κατανάλωση (Miller 1996), είτε και τα δύο. Η Miller (1996) υποστηρίζει, βάσει πειραμάτων της, ότι η κατασκευή χαντρών ήταν μια απλή διαδικασία που δεν χρειαζόταν ιδιαίτερη μαθητεία ώστε κάποιος να εξασκηθεί σε αυτή. Από την άλλη πλευρά, οι Perlès και Pion (2020) υποστηρίζουν ότι, με βάση τα κριτήρια της Arnold (2012), η εργαστηριακή παραγωγή οστρέινων χαντρών στο Φράγχθι συμπεριλάμβανε μαθητευόμενους τεχνίτες και τεχνίτριες κοντά στους έμπειρους.

Στο Φράγχθι εντοπίστηκε ο ίδιος ο χώρος παραγωγής εντός του σπηλαίου, αλλά και ο πιθανός χώρος απόρριψης των καταλοίπων της παραγωγής στην Παραλία, που μπορεί να συνδεόταν με τον χώρο παραγωγής του σπηλαίου ή με άλλον χώρο παραγωγής εντός του οικισμού της Παραλίας. Για μία συνολικότερη εικόνα της οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας χρειάζεται να ερευνηθεί περαιτέρω εάν αυτή λάμβανε χώρα σε ιδιωτικό ή δημόσιο χώρο και εάν τα κατάλοιπα δείχνουν συλλογική ή ατομική εργασία.

4.Μακρύγιαλος

Ο νεολιθικός οικισμός του Μακρύγιαλου βρίσκεται στην περιοχή της βόρειας Πιερίας κοντά στο σημερινό χωριό του Μακρύγιαλου και απλώνεται στις χαμηλές πλαγιές ενός φυσικού λόφου σε απόσταση περίπου 2 χιλιομέτρων από τη θάλασσα (Εικόνα 11, Εικόνα 12) (Pappa & Besios 1999: 108). Η ανασκαφή του ξεκίνησε τον Φεβρουάριο του 1993 και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 1994 (Pappa & Besios 1999: 108, Παππά 2020: 96). Αξίζει να αναφερθεί ότι το τοπίο της Πιερίας αποτελεί ένα από τα πλουσιότερα παλαιοπεριβαλλοντικά σύνολα δεδομένων στην Ελλάδα (Krahtoroulou & Veropoulidou 2017: 423) και ότι η απόσταση του οικισμού από τη θάλασσα δεν άλλαξε σημαντικά από τα προϊστορικά χρόνια (Pappa & Veropoulidou 2011: 105).

Πρόκειται για έναν οικισμό περί των 50 εκταρίων που αναπτύσσεται κατά τη Νεότερη Νεολιθική (Παππά 2020: 101), με δύο διαφορετικές φάσεις κατοίκησης (Pappa & Besios 1999: 110). Ο Μακρύγιαλος I (MKI) αναπτύχθηκε στη νότια και νοτιοδυτική πλαγιά του λόφου κατά το δεύτερο μισό της 6ης χιλιετίας, περίπου μεταξύ του 5.400 – 5.000 π.Χ., ενώ ο Μακρύγιαλος II (MKII) αναπτύχθηκε στη βόρεια πλαγιά του λόφου με μάλλον λίγο μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, κατά το πρώτο μισό της 5ης χιλιετίας, μεταξύ του 4.900 – 4.500 π.Χ. (Εικόνα 13) (Pappa 2007: 259, Παππά 2020: 102). Τα ζωικά σκελετικά κατάλοιπα μαρτυρούν ότι η κατοίκηση ήταν τουλάχιστον ετήσια παρά εποχική (Pappa κ.ά. 2004: 37) καθώς δίνουν στοιχεία για τη σφαγή των ζώων κατά τη διάρκεια όλων των εποχών του χρόνου (Isaakidou & Halstead 2018: 73). Αυτό υποδηλώνει ότι, εάν όχι ολόκληρο, τότε τουλάχιστον ένα τμήμα του πληθυσμού διέμενε στον Μακρύγιαλο καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου (Isaakidou & Halstead 2018: 73). Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη την εκτροφή των ζώων σε κοντινές περιοχές εκτός του οικισμού κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, ενισχύεται η πιθανότητα της έντονης κινητικότητας του πληθυσμού (Pappa κ.ά. 2013: 78).

Μακρύγιαλος I, 5.400 – 5.000 π.Χ.

Στην πρώτη φάση του οικισμού, MKI, διακρίνονται συστάδες λάκκων κατοίκησης με κυκλική κάτοψη και πιθανώς αλληλοσυμπληρωματική σχέση μεταξύ τους (Εικόνα 14) (Παππά 2020: 146, 160). Τα όρια του οικισμού σηματοδοτούνται με δύο τάφρους, την τάφρο Α, μία εσωτερική και πιο περίπλοκης κατασκευής, και την τάφρο Β, μία εξωτερική και απλούστερης κατασκευής, ενώ διακρίνεται και μία τρίτη τάφρος, η τάφρος Γ, κατάλοιπα της οποίας εντοπίζονται στο κέντρο του οικισμού (Εικόνα 15)

(Pappa & Besios 1999: 112, Pappa & Veropoulidou 2011: 106, Παππά 2020: 105). Μεταξύ αυτών των συστημάτων των τάφρων αναπτύσσονται ομάδες λάκκων (Παππά 2020: 110-111). Το σύστημα των τάφρων είχε πολλαπλές λειτουργίες, πρακτικές και συμβολικές: λειτουργούσε ως όριο του κατοικήσιμου χώρου, ως προστασία από το εξωτερικό αλλά και για διαφυγή από το εσωτερικό, ως χώρος απορριμμάτων και ταφών και ως δεξαμενή αποθήκευσης νερού (Pappa & Besios 1999: 112). Το μέγεθος των τάφρων λειτουργεί ως ένδειξη του επιπέδου εργασίας που απαιτήθηκε για την κατασκευή τους, συμβολίζοντας τη σημαντικότητα που είχαν στην οργάνωση του οικισμού (Pappa & Besios 1999: 112). Κατά την πρώτη φάση κατοίκησης είναι πολύ έντονος ο κοινοτικός χαρακτήρας του οικισμού, όπως μαρτυρείται από τα μεγάλα κοινοτικά έργα, από τις ταφικές πρακτικές, αλλά και από τα στοιχεία που προδίδουν κοινωνικές εκδηλώσεις, όπως είναι ο λάκκος 212 (Pappa & Veropoulidou 2011: 106). Ο λάκκος αυτός, που βρισκόταν περίπου στο κέντρο του οικισμού, δεν αντιπροσωπεύει οικιακό χώρο, καθώς τα ασυνήθιστα περιεχόμενά του, μία μεγάλη ενιαία απόθεση από κεραμική, μικρά ευρήματα, καμένο πηλό και οστά ζώων, υποδεικνύουν κατάλοιπα μίας μεγάλης κοινωνικής συνάθροισης (Pappa κ.ά. 2004: 18-9, Pappa κ.ά. 2013: 84, Isaakidou & Halstead 2018). Αυτή η συνάθροιση είναι πιθανό ότι ξεπερνούσε τα όρια του κοινοτικού επιπέδου, ενώ χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι κατάλοιπα αντίστοιχης ποσότητας, που έρχονται σε αντίθεση με τη χωρητικότητα του λάκκου, δεν εντοπίστηκαν σε άλλα σημεία του οικισμού, αλλά και γενικότερα στους νεολιθικούς οικισμούς του ελλαδικού χώρου (Pappa κ.ά. 2013: 84).

Μακρύγιαλος II, 4.900 – 4.500 π.Χ.

Στη δεύτερη φάση κατοίκησης, MKII, η έκταση του οικισμού είναι μικρότερη και η διάταξη των οικιών πυκνότερη, υποδεικνύοντας εντατικοποίηση στη χρήση του χώρου (Παππά 2020: 169). Επιπλέον, εμφανίζεται ένας νέος τύπος οικίας, το υπέργειο ορθογώνιο κτίριο. Συγκεκριμένα, εντοπίστηκε ένα καλά σωζόμενο τέτοιο κτίριο με αρκετά μερικώς διατηρημένα άλλα τέτοια κτίρια κοντά του, γεγονός που υποδηλώνει την πυκνότητα με την οποία θα ήταν δομημένος ο χώρος (Παππά 2020: 223-4). Στον MKII παρατηρείται υποβάθμιση των κοινοτικών έργων και μείωση των δημόσιων χώρων, ενώ οι οικίες αυτής της φάσης είναι πιο περίπλοκες (Παππά 2020: 160-1, 170). Κατά συνέπεια, σημειώνεται νέα αρχιτεκτονική αντίληψη για την οργάνωση του ενδοκοινοτικού χώρου, μάλλον αντίθετη από αυτήν της προηγούμενης φάσης. Ενώ ο MKII έχει κρατήσει αρκετά χαρακτηριστικά του προηγούμενου οικισμού, όπως οι

τάφροι, οι αποχωματώσεις και οι ημιυπόγειοι λάκκοι, ταυτόχρονα εμφανίζει διακριτές αλλαγές στον οικιστικό σχεδιασμό και στην κοινωνική δομή, με μία από τις πιο χαρακτηριστικές να είναι η μείωση του χώρου χρήσης στο 1/5 σε σχέση με τον ΜΚ Ι (Pappa & Veropoulidou 2011: 107).

Ο Μακρύγιαλος είναι ένας αρκετά χαρακτηριστικός οικισμός όσον αφορά τη διακριτή αρχιτεκτονική του, καθώς και την οργάνωσή του (Pappa & Besios 1999: 117). Η αλλαγή στον αρχιτεκτονικό τύπο, από κυκλικής κάτοψης οικήματα σε αψιδωτά, υποδηλώνει την ανάδειξη μίας νέας αντίληψης για την οργάνωση και το χτίσιμο των οικιών (Pappa & Besios 1999: 118) και, συνεπώς, της χρήσης του χώρου, στην οποία πρέπει να αναζητηθούν στοιχεία κοινωνικής αλλαγής και πολυπλοκότητας.

4.1 Υδάτινο τοπίο και όστρεα

Το οστρεοαρχαιολογικό υλικό από 17 αρχαιολογικούς χώρους στη βόρεια Ελλάδα αποδεικνύει ότι οι κάτοικοι των παράκτιων αλλά και των ημιπαράκτιων περιοχών εκμεταλλεύονταν κυρίως θαλάσσια περιβάλλοντα, εκβολές ποταμών, λιμνοθάλασσες και δέλτα σε σχετικά μικρό βάθος, αποσκοπώντας στην κατανάλωση των οστρέων ή στην κατασκευή τεχνουργημάτων από αυτά (Krahtoroulou & Veropoulidou 2017: 432). Για τον Μακρύγιαλο, όπως και για άλλες περιοχές της βόρειας Ελλάδας, διακρίνεται από τη διαχείριση των θαλάσσιων πόρων ότι οι συλλέκτριες και οι συλλέκτες των οστρέων είχαν βαθιά γνώση του φυσικού περιβάλλοντος και της οικολογίας των μαλακίων και ότι η συλλογή αυτών δεν ήταν μία ευκαιριακή λύση, όπως προτείνεται από τα παλαιά μοντέλα οικονομίας, αλλά ήταν ενσωματωμένη στον γεωργικό τρόπο ζωής (Veropoulidou 2014: 419-21).

Η ακτογραμμή της περιοχής του Μακρύγιαλου χαρακτηριζόταν από πλήρως θαλάσσιες συνθήκες και την τυπική θαλάσσια πανίδα, ενώ ανά διαστήματα υπήρχαν μικρότερες ή μεγαλύτερες εκβολές της ποτάμιας δράσης των ρεμάτων, που προέρχονταν από το λοφώδες έδαφος (Veropoulidou 2014: 417). Η συλλογή των οστρέων στον Μακρύγιαλο επικεντρώνονταν στην εκμετάλλευση του οικοσυστήματος των εκβολών που ήταν κοντά στον οικισμό, ένα περιβάλλον πιο πλούσιο από το θαλάσσιο (Βεροπουλίδου 2011: 254). Η εκμετάλλευση του τελευταίου γινόταν περιστασιακά και αφορούσε κυρίως τα μικρά βάθη, ενώ η επαφή των κατοίκων με την ανοιχτή θάλασσα ήταν πολύ περιορισμένη και αφορούσε στην απόκτηση οστρέων για συγκεκριμένη χρήση

(Βεροπουλίδου 2011: 254-5). Στις παράκτιες ζώνες, αμμώδεις ή βραχώδεις, η εκμετάλλευση γινόταν με τα χέρια ή με τη βοήθεια εργαλείων και αφορούσε τη συλλογή μαλακίων για κατανάλωση (Βεροπουλίδου 2011: 256). Στις βαθύτερες ζώνες η εκμετάλλευση των αμμωδών ή βραχωδών υποστρωμάτων αποσκοπούσε στη συλλογή μαλακίων για την κατασκευή τεχνουργημάτων. Τα *Glycymeris* sp., *Dentalium* sp. και *Spondylus gaederopus* συλλέγονταν από τα βαθύτερα θαλάσσια στρώματα και η συλλογή τους απαιτούσε καταδυτικές ικανότητες και πιθανώς τη χρήση κάποιου πλεούμενου (Βεροπουλίδου 2011: 256). Κάποια όστρεα συλλέγονταν αρχικά για κατανάλωση και ίσως για δευτερογενή επεξεργασία, ενώ κάποια άλλα συλλέγονταν αποκλειστικά για την κατασκευή κοσμημάτων (Pappa & Veropoulidou 2011: 109).

Τα όστρεα που αποκαλύφθηκαν στον Μακρύγιαλο αποτελούν το μεγαλύτερο τέτοιο σύνολο της Νεολιθικής περιόδου όχι μόνο στον ελλαδικό, αλλά και στον ευρωπαϊκό χώρο (Εικόνα 16). Η ποσότητά τους μπορεί να συγκριθεί με αυτή των οστρεοσωρών (*shell-middens*) (Pappa & Veropoulidou 2011: 107), που είναι γνωστοί κυρίως από περιοχές όπως η Ισπανία, η Γαλλία, η Δανία και η Αμερική. Ο μεγάλος αριθμός οστρέων, 795.585 ολόκληρα και αποσπασματικά όστρεα από 55² είδη θαλάσσιων μαλακίων, μπορεί βέβαια να οφείλεται στη μεγάλη έκταση της ανασκαφής σε συνδυασμό με την εντατική χρήση νεροκόσκινου (Pappa & Veropoulidou 2011: 107-8).

Η ποικιλία στα είδη συλλογής οφείλεται στην πρόσβαση που είχαν οι κάτοικοι του Μακρύγιαλου στον Θερμαϊκό κόλπο, ένα από τα πιο πλούσια υδάτινα περιβάλλοντα μέχρι και σήμερα (Pappa & Veropoulidou 2011: 108). Κατά τη Νεολιθική εποχή, ο Θερμαϊκός κόλπος παρουσίασε μεταβλητότητα στις τοπικές υδάτινες συνθήκες των οικισμών (Veropoulidou 2014: 417). Ωστόσο, οι οικονομικές δομές και οι πολιτισμικές εκφάνσεις, που ανέπτυξαν οι οικισμοί γύρω από αυτόν, δείχνουν ομοιομορφία σχετικά με τα οικιστικά κατάλοιπα και τις κατηγορίες ευρημάτων, παρά τον διαφορετικό χώρο και χρόνο ανάπτυξης του καθενός (Veropoulidou 2014: 417). Ο Μακρύγιαλος, καθώς και οι υπόλοιπες περιοχές της νότιας και βορειοανατολικής περιοχής του Θερμαϊκού Κόλπου, παρουσιάζει τη μεγαλύτερη ποικιλία ειδών όσον αφορά τη συλλογή μαλακίων σε σύγκριση με τις περιοχές στο βορειοδυτικό και κεντρικό τμήμα του κόλπου (Veropoulidou 2014: 418).

² Η 56 σύμφωνα με τη Βεροπουλίδου (2011: 249-250).

Στην τελευταία φάση κατοίκησης της Τελικής Νεολιθικής στον Μακρύγιαλο οι τοπικές περιβαλλοντικές συνθήκες επηρέασαν αρνητικά την ποσότητα και την ποιότητα των πληθυσμών των μαλακίων (Veropoulidou 2014: 419-20). Καταλήγοντας, η σχέση του ανθρώπου με το παράκτιο περιβάλλον ήταν σίγουρα πολύπλοκη, ενώ φαίνεται πως ήταν και διαλεκτική και συγκεκριμένη στο κάθε ξεχωριστό πλαίσιο (Veropoulidou 2014: 419). Ωστόσο, εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι η κεντρική Μακεδονία εμφανίζει μεγαλύτερη εκμετάλλευση των μαλακίων σε σχέση με το υπόλοιπο Αιγαίο και αυτό, πέρα από την παραγωγικότητα των υδάτινων περιβαλλόντων, πρέπει να εξεταστεί και σχετικά με τις πολιτισμικές συνθήκες της περιοχής (Βεροπουλίδου 2014: 470).

Από τα όστρεα που ανακαλύφθηκαν στον Μακρύγιαλο διακρίνεται η εκμετάλλευση των μαλακίων κυρίως για την κατανάλωσή τους, ενώ η κατασκευή τεχνουργημάτων αποτελούσε μία δευτερεύουσα εργασία (Βεροπουλίδου 2011: 246). Εκτός από αυτά, διακρίνεται κι ένας μικρός αριθμός οστρέων απροσδιόριστης χρήσης, προερχόμενος από 20 είδη μαλακίων, μερικά από τα οποία ίσως συλλέχθηκαν τυχαία, ενώ κάποια άλλα σκόπιμα, καθώς φέρουν στοιχεία επεξεργασίας (Βεροπουλίδου 2011: 284-5).

4.2 Όστρεα ως διατροφικά κατάλοιπα

Τα όστρεα, που αποτελούσαν κατάλοιπα της βασικής πηγής τροφής των κατοίκων του Μακρύγιαλου, προέρχονται από 24 είδη μαλακίων με τα τρία κυρίαρχα να είναι το *Cerastoderma glaucum*, το *Ostrea edulis* και το *Macra stultorum* (Βεροπουλίδου 2011: 263). Αυτά τα είδη αποτελούν το 99,76%, ενώ τα υπόλοιπα καταλαμβάνουν λιγότερο από το 1% στη διατροφή των κατοίκων του Μακρύγιαλου (Βεροπουλίδου 2011: 263). Το γεγονός ότι η πλειονότητα των οστρέων εντοπίστηκε κοντά στις εστίες, ειδικά στον ΜΚΠ, σε συνδυασμό με τα ελάχιστα ίχνη χρήσης για την εξαγωγή του ωμού κρέατος των μαλακίων, σηματοδοτούν ότι τα όστρεα καταναλώνονταν κυρίως μαγειρεμένα (Βεροπουλίδου 2011: 263-4).

Η κατανάλωση των μαλακίων αφορούσε τόσο το οικιακό όσο και το μη-οικιακό ή συλλογικό πλαίσιο (Βεροπουλίδου 2011: 266). Από την ποσότητα και την ίση κατανομή των οστρέων και στις δύο φάσεις του οικισμού διαπιστώνεται ότι καταναλώνονταν σε τακτική και όχι σε συμπληρωματική βάση (Pappa & Veropoulidou 2011: 109, Pappa κ.ά. 2013: 80).

Στη φάση MKI τα μαλάκια που καταναλώνονταν σε οικιακό επίπεδο εμφανίζουν ομοιομορφία ως προς τα είδη, όμως παρατηρείται ανομοιομορφία ως προς την κατανομή τους στους διαφορετικούς λάκκους κατοίκησης (Βεροπουλίδου 2011: 276). Αντιθέτως, η κατανάλωση των μαλακίων λαμβάνει μεγαλύτερη έκταση στους κοινοτικούς χώρους, όπως στις τάφρους και τις αποχωματώσεις, δηλαδή τους μεγάλους λάκκους που προέκυψαν από συνένωση μικρότερων λάκκων (Βεροπουλίδου 2011: 235, 266-273). Πολύ σημαντική είναι η συγκέντρωση οστρέων, κυρίως ως απορρίμματα τροφής, στον Λάκκο 212, όπου εντοπίζεται η μεγαλύτερη ποσότητα και ποικιλία ειδών στη φάση MKI (Βεροπουλίδου 2011: 270) αντίστοιχη, βέβαια, και με την ποσότητα των υπόλοιπων ευρημάτων σε αυτόν τον λάκκο (Pappa κ.ά. 2013: 84). Παρότι υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις για την κατανάλωση μαλακίων στον MKI, σύμφωνα με τους Isaakidou & Halstead (2018: 72) οι αρχαιοβοτανικές, ζωικές και ανθρώπινες σκελετικές ενδείξεις για τη διατροφή των ανθρώπων σε αυτή τη φάση του οικισμού δείχνουν ότι η διατροφή ήταν μη θαλάσσια και περιλάμβανε κυρίως φυτικές και ζωικές τροφές. Ωστόσο, είναι αρκετά πιθανό ότι το *Cerastoderma glaucum* που συλλεγόταν από υφάλμυρα ύδατα, δεν ανιχνεύτηκε για αυτόν ακριβώς τον λόγο (Pappa κ.ά. 2013: 84, Isaakidou & Halstead 2018: 72).

Αντιθέτως, στη φάση MKII η κατανομή οστρέινων διατροφικών καταλοίπων παρουσιάζει μία διαφορετική εικόνα. Η παρουσία τους σε περιοχές κοινοτικής χρήσης είναι πλέον περιορισμένη, αντιστοιχώντας μόνο στο 1%, ενώ η πλειονότητά τους εντοπίζεται στις συστάδες κατοίκησης με αναλογία 4:1 σε σχέση με τους κοινοτικούς χώρους (Βεροπουλίδου 2011: 277-8, 284). Από τις συστάδες κατοίκησης η πλειονότητα προέρχεται από λάκκους που ήταν βοηθητικοί/απορριμματικοί ή τροφοπαρασκευαστικοί, συχνά υπαίθριοι και με εστίες (Βεροπουλίδου 2011: 280-1). Στη φάση MKII, ο εντοπισμός οστρέων στις ίδιες τις κατοικίες είναι λιγότερο συχνός, εμφανίζονται σε λιγότερους από τους μισούς λάκκους (Παππά 2020: 230). Αυτό αντίκειται προς τη φάση MKI, όπου τα υψηλότερα ποσοστά ανακαλύφθηκαν εντός των λάκκων κατοίκησης και όχι στους βοηθητικούς χώρους (Βεροπουλίδου 2011: 281, 284). Παρ' όλα αυτά, και στη φάση MKII παρατηρείται ποικιλομορφία όσον αφορά την κατανομή των οστρέων μεταξύ των συστάδων (Βεροπουλίδου 2011: 280, Παππά 2020: 230), όπως παρατηρείται και στη φάση MKI. Αυτό με τη σειρά του συνεπάγεται διαφορετική χρήση από την κάθε οικιστική μονάδα και, πιθανώς, εξατομίκευση. Είναι

πιθανό ότι η κάθε συστάδα κατοίκησης προσάρμοζε αυτήν την πηγή τροφής ανάλογα με τις δικές της προτιμήσεις.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι συστάδες 05 και 17 του ΜΚΙΙ, που είναι εξωτερικοί τροφοπαρασκευαστικοί χώροι. Σε αυτούς τους χώρους, οι ποσότητες των οστρέων που εντοπίστηκαν κοντά στις θερμικές κατασκευές υπερβαίνουν τις ανάγκες ενός νοικοκυριού, υποδηλώνοντας την πιθανότητα μίας πιο συλλογικής κατανάλωσης (Βεροπουλίδου 2011: 280-1). Σύμφωνα με τη Βεροπουλίδου (2011: 281), αυτή η περίπτωση μπορεί να δηλώνει είτε τη συγκέντρωση της συγκεκριμένης πηγής τροφής σε κάποιες μόνο ομάδες ανθρώπων είτε τη συμμετοχή μεγαλύτερων ομάδων σε αυτή τη δραστηριότητα. Είναι πιθανό ότι η συλλογικότητα του ΜΚΙ, όπως διακρίνεται από τους κοινοτικούς χώρους, δεν εγκαταλείπεται στον ΜΚΙΙ, αλλά ίσως αποκτά μία διαφορετική μορφή.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι η εικόνα αυτή επικρατεί στην αρχή της φάσης του ΜΚΙΙ, κατά την οποία κυριαρχούν ακόμα οι συστάδες των λάκκων κατοίκησης. Προς το τέλος του ΜΚΙΙ, όπου εμφανίζονται και τα ευθύγραμμα κτίσματα, η παρουσία των οστρέων μειώνεται σημαντικά εντός αυτών των νέων κτισμάτων (Βεροπουλίδου 2011: 282).

4.2.1 Περίπτωση εξειδικευμένης συλλογής του *Cerastoderma glaucum*

Στην περιοχή της Μεσογείου η ανάπτυξη του *Cerastoderma glaucum* ήταν ιδιαίτερα υψηλή, καθώς οι περιβαλλοντικές συνθήκες επέτρεπαν τον γρήγορο ρυθμό αναπαραγωγής αυτού του μαλακίου, όπως αποδεικνύουν σύγχρονες βιολογικές και οικολογικές έρευνες (Βεροπουλίδου 2011: 270). Ωστόσο, για τη διατήρηση αυτής της υψηλής παραγωγικότητας απαιτούνταν η προσεκτική αξιοποίηση του υδάτινου περιβάλλοντος από τους ανθρώπους και η τήρηση κάποιων κανόνων σχετικά με τη συλλογή. Μερικά σημαντικά μέτρα είναι: η εφαρμογή πρακτικών που δε διαταράσσουν το περιβάλλον συλλογής, όπως η αποφυγή της χρήσης εργαλείων, η συλλογή ώριμων μαλακίων στον βαθμό που δε διαταράσσουν το επίπεδο ανοχής του πληθυσμού, η εναλλαγή των περιοχών συλλογής, καθώς και το αραίωμα των πληθυσμών και η προετοιμασία του υποστρώματος για την ανάπτυξη των προνυμφών (Βεροπουλίδου 2011: 272, Krahtoroulou & Veropoulidou 2017: 432). Όλες οι παραπάνω πρακτικές υποδεικνύουν ένα είδος «ημι-καλλιέργειας» των μαλακίων (Βεροπουλίδου 2011: 272). Αντίστοιχες πρακτικές είναι πιθανό ότι εφαρμόζονταν στη συλλογή του *Cerastoderma*

glaucum στον Μακρύγιαλο, όπως διακρίνεται από την ανάλυση των μεγεθών των συγκεκριμένων οστρέων, που δείχνει ότι η συλλογή τους αφορούσε κυρίως όστρεα κατάλληλα προς κατανάλωση, επιτρέποντας παράλληλα την αναπαραγωγή των πληθυσμών (Βεροπουλίδου 2011: 272). Τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν ένδειξη πιθανής εξειδίκευσης όσον αφορά τη συλλογή του οστρέου *Cerastoderma glaucum* στον Μακρύγιαλο, μία πρακτική που φαίνεται να επικρατεί και σε άλλες περιοχές γύρω από τον Θερμαϊκό κόλπο, όπως στα Ρεβένια, τα Παλιάμπελα, την Τούμπα Θεσσαλονίκης και τη Μεθώνη (Krahtopoulou & Veropoulidou 2017: 432).

Η πληροφορία αυτή είναι πολύ σημαντική για την αμφισβήτηση της άποψης ότι τα μαλάκια αποτελούσαν μία συμπληρωματική πηγή τροφής και μία οικονομική πρακτική χρησιμοποιούμενη κυρίως σε έκτακτες ανάγκες, όπως αυτή της αύξησης του πληθυσμού.

Επιπλέον, η μεγάλη συγκέντρωση του *Cerastoderma glaucum* ανά συγκεκριμένη χωρική κατανομή στον ανασκαφικό χώρο, αποδεικνύει ουσιαστικά τη μαζική συλλογή των συγκεκριμένων οστρέων για καθημερινή χρήση, αλλά και για περιπτώσεις ειδικής κατανάλωσης τροφής, όπως η συλλογική κατανάλωση που παρατηρείται στα κατάλοιπα του λάκκου 212 στον Μακρύγιαλο (Krahtopoulou & Veropoulidou 2017: 433). Η κατανομή των συγκεκριμένων οστρέων και στους οικιστικούς αλλά και στους κοινοτικούς χώρους χαρακτηρίζει την κατανάλωση μαλακίων σε διάφορες περιστάσεις (Veropoulidou 2022: 301).

Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι οι παράκτιες αλλά και οι ημιπαράκτιες περιοχές δείχνουν προτίμηση στο όστρεο *Cerastoderma glaucum*, παρά τις υπόλοιπες άφθονες και διαθέσιμες επιλογές (Veropoulidou 2014: 418). Το συγκεκριμένο όστρεο αποτελούσε το κύριο μαλάκιο που επιλέγονταν τακτικά ως τροφή, όσον αφορά τους οικισμούς της βόρειας Ελλάδας, ενώ παράλληλα συνιστούσε μία από τις πιο κοινές πρώτες ύλες για την κατασκευή κοσμημάτων από την Αρχαιότερη Νεολιθική μέχρι και την Ύστερη Εποχή του Χαλκού (Veropoulidou 2014: 418). Η ίδια προτίμηση παρατηρείται και στο Φράγγχι που αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

4.3 Όστρεα ως κοσμήματα

Στον Μακρύγιαλο εντοπίστηκαν 2.120 κοσμήματα, από τα οποία τα 1.935 ήταν κατασκευασμένα από όστρεα (Pappa & Veropoulidou 2011: 109). Ειδικότερα, το *Cerastoderma glaucum* ήταν αυτό που χρησιμοποιούνταν στον μεγαλύτερο βαθμό, ενώ τα *Spondylus gaederopus*, *Glycymeris sp.* και *Cyclope neritea* ήταν μερικά από αυτά που ακολουθούσαν (Εικόνα 17) (Pappa & Veropoulidou 2011: 109, Βεροπουλίδου 2011: 287). Είναι σαφές, επομένως, ότι τα όστρεα αποτελούσαν τη σημαντικότερη πρώτη ύλη κατασκευής κοσμημάτων στον οικισμό.

Τα οστρέινα κοσμήματα που εντοπίζονται στον οικισμό του Μακρύγιαλου, περιλαμβάνουν όλους τους τύπους που είναι γνωστοί από τη Νεολιθική, δηλαδή χάντρες, περίαπτα, δακτυλίους, ενώτια, πόρπες και κουμπιά (Βεροπουλίδου 2011: 289). Με τον όρο πόρπες εννοούνται τα δισκοειδή ή ωοειδή τεχνουργήματα με πολλαπλές οπές σε κάθε πλευρά, ενώ με τον όρο κουμπιά εννοούνται τα κυκλικά ή ωοειδή αντικείμενα που είναι πεπλατυσμένα στη μία πλευρά και φέρουν ένα διάμηκες κωνικό ανώτερο τμήμα με οπές (Theodoropoulou 2011: 97).

4.3.1 Παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων

Η κατεργασία κοσμημάτων στον Μακρύγιαλο χωρίζεται σε δύο ομάδες, σύμφωνα με τη Veropoulidou (2022: 304). Η πρώτη αφορά τη λιγότερη δυνατή τροποποίηση της πρώτης ύλης, όπως στην περίπτωση του *Cerastoderma glaucum*, και η δεύτερη αφορά την ολοκληρωτική μεταποίηση της πρώτης ύλης, όπως στην περίπτωση του *Spondylus gaederopus*. Παρόλο που εντοπίζονται τα στάδια κατεργασίας αρκετών οστρέων, δηλαδή ολοκληρωμένα τεχνουργήματα, ημίεργα και απορρίμματα κατεργασίας, όπως στην περίπτωση των χαντρών και των περιάπτων, μόνο η περίπτωση του *Spondylus gaederopus*, συγκεκριμένα των δακτυλίων, αντιπροσωπεύει όλα τα στάδια επεξεργασίας (Βεροπουλίδου 2011: 290-1). Αυτό σε συνδυασμό με τα λίθινα τριπτά εργαλεία που εντοπίστηκαν και φέρουν ίχνη κατεργασίας αυτού του οστρέου, ο Μακρύγιαλος ορίζεται ως πιθανό κέντρο παραγωγής κοσμημάτων δακτυλίων, κυρίως από *Spondylus* και σε μικρότερη ένταση από *Glycymeris sp.*, και δευτερευόντως άλλων οστρέινων τεχνουργημάτων (Βεροπουλίδου 2011: 291).

Παρότι η ποσότητα οστρέινων τεχνουργημάτων από *Cerastoderma glaucum* είναι η μεγαλύτερη στον Μακρύγιαλο, η επεξεργασία του συγκεκριμένου οστρέου, όταν πρόκειται για τη διατήρηση αυτού και τη χρήση τους ως περίαπτο, δεν απαιτεί ιδιαίτερη κατεργασία και εξειδικευμένη παραγωγή και είναι μία κοινή τέχνη που θα μπορούσε να ασκούσε η καθεμία ή ο καθένας, όπως αναφέρει και η Veropoulidou (2022: 305). Η περίπτωση αυτή επεξεργασίας του *Cerastoderma* διαφέρει από αυτή που συνέβαινε με το ίδιο όστρεο στο Φράγχθι, όπου η κατεργασία ήταν περιπλοκότερη και ανήκε στην ολοκληρωτική επεξεργασία της πρώτης ύλης με σκοπό την παραγωγή χαντρών. Ο υψηλός αριθμός κοσμημάτων από *Cerastoderma* σε απορριμματικούς χώρους του Μακρύγιαλου ίσως συμφωνεί με το γεγονός ότι αυτά τα κοσμήματα είχαν μία συγκεκριμένη διάρκεια ζωής και χρήσης και στη συνέχεια αποσύρονταν από την κυκλοφορία χωρίς να καταστραφούν (Veropoulidou 2022: 305). Δεν αποκλείεται η χρήση του *Cerastoderma glaucum* για την κατασκευή τεχνουργημάτων να οφείλεται και στη μεγάλη συγκέντρωση του οστρέου στον οικισμό, λόγω της πρωταρχικής του επιλογής ως τροφή. Ίσως αποτελούσε μία «εύκολη» πρώτη ύλη, από την άποψη ότι μειωνόταν ο κόπος απόκτησής του, καθώς είχε συλλεχθεί ήδη με σκοπό την κατανάλωση. Αυτή η άποψη ενισχύεται από το γεγονός ότι το ποσοστό εκμετάλλευσης του *Cerastoderma glaucum* για τεχνουργήματα αποτελούσε το 0,1 % του συνόλου του συγκεκριμένου είδους που αποκαλύφθηκε στον οικισμό (Βεροπουλίδου 2011: 286).

Ο μεγαλύτερος αριθμός κοσμημάτων του οικισμού αποτελείται από περίαπτα, τα οποία κατασκευάζονταν κυρίως από *C. glaucum* και *C. neritea*, ενώ τα περισσότερα κοσμήματα σε αριθμό προέρχονται από το *Cerastoderma glaucum* και έπειτα από το *Spondylus gaederopus* (Βεροπουλίδου 2011: 287). Η διαφορά αυτή, η οποία παρατηρείται και στο Διμήνι, δεν θα πρέπει να θεωρηθεί καθοριστική, καθώς σύμφωνα με την Κυπαρίσση-Αποστολικά (2001: 119-120) τα *Cerastoderma ed.* χρησιμοποιήθηκαν κυρίως στην φυσική τους κατάσταση με τη συνήθη διάνοιξη μίας οπής, ενώ τα *Spondylus gaederopus* ήταν τα περισσότερο επεξεργασμένα όστρεα.

4.3.2 Συλλογή, χρήση και επεξεργασία του *Spondylus* στον Μακρύγιαλο

Παρόλο που η αξία μπορεί να αλλάζει και να επαναπροσδιορίζεται συνεχώς, έχει επίσης παρατηρηθεί και η επιμονή και σταθερή επιλογή σε κάποια υλικά αντικείμενα. Για παράδειγμα, το όστρεο *Spondylus gaederopus* αποτελεί για ένα μεγάλο διάστημα

του τέλους της Νεολιθικής, κυρίως κατά τη διάρκεια της 5^{ης} χιλιετίας (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 645), την κύρια πρώτη ύλη για την κατασκευή κοσμημάτων τουλάχιστον για τον βορειοελλαδικό χώρο, με απώτερο στόχο την εμπορική του προώθηση και προς άλλες περιοχές. Κατ' αυτόν τον τρόπο, δημιουργείται μία κοινή έννοια της αξίας του *Spondylus* για ένα δίκτυο περιοχών, οι οποίες εμπλέκονται στην ανταλλακτική διαδικασία. Τί συμβαίνει όμως με την διαδικασία συλλογής, εύρεσης, επεξεργασίας και ενδεχομένως κατανάλωσης αυτού του οστρέου εντός του οικισμού; Ποιες είναι οι προεκτάσεις και πώς αποκτά αυτήν την τελική του αξία;

Είναι χαρακτηριστικό ότι ενώ αρκετές θέσεις στον βορειοελλαδικό χώρο βρίσκονταν κοντά σε πηγές εκμετάλλευσης του *Spondylus gaederopus*, η συλλογή και κατασκευή τεχνουργημάτων από αυτό το όστρεο περιορίζονταν σε κάποιες μόνο περιοχές, όπως ο Μακρύγιαλος και η Σταυρούπολη (Veropoulidou 2014: 419). Σύμφωνα με τη Βεροπουλίδου (2014: 473), είναι πιθανό ότι οι δύο αυτοί οικισμοί περιόριζαν την πρόσβαση άλλων περιοχών στις φυσικές πηγές *Spondylus* με σκοπό την κοινωνική και οικονομική τους αναπαραγωγή, αφού ήταν ένα όστρεο τα κοσμήματα του οποίου εμπλέκονταν σε ένα ευρύ δίκτυο ανταλλαγών εκτός ελλαδικού χώρου και επομένως μπορούσε να αποφέρει διάφορα ανταλλακτικά αγαθά στον οικισμό.

Ο βαθμός δυσκολίας απόκτησης αυτού του οστρέου, που ζει σε μεγάλα βάθη, εντείνεται στην περίπτωση του Μακρύγιαλου, καθώς στο υδάτινο περιβάλλον της περιοχής κυριαρχούν τα αμμώδη και λασπώδη υποστρώματα, ενώ ο βραχώδης βυθός, όπου κυρίως ζούσε το *Spondylus*, βρισκόταν αρκετά μακρύτερα και βαθύτερα (Pappa & Veropoulidou 2011: 110). Η αναλογία στον Μακρύγιαλο των συλλεγμένων *Spondylus* από τον βυθό σε σχέση με αυτά από τη στεριά είναι 2:1, υποδηλώνοντας την προτίμηση ότι συλλέγονταν φρέσκα (Βεροπουλίδου 2011: 287). Η προτίμηση συλλογής φρέσκων *Spondylus* στον Μακρύγιαλο σηματοδοτεί τις γνώσεις και την εμπειρία που θα πρέπει να είχαν οι δύτες και οι δύτριες για αυτή τη διαδικασία και εντείνει το ενδεχόμενο της εξειδίκευσης.

Σε σχέση με το *Cerastoderma glaucum*, το οποίο αρχικά συλλέγονταν με σκοπό την κατανάλωση και έπειτα ένα μικρό ποσοστό δεχόταν επεξεργασία, το *Spondylus gaederopus* δεν είναι απολύτως σίγουρο εάν αξιοποιούνταν με τον ίδιο τρόπο. Το γεγονός ότι βρέθηκαν μη επεξεργασμένα κατάλοιπα από το όστρεο *Spondylus* εντός του λάκκου 212 (Pappa & Veropoulidou 2011: 110), εγείρει την πιθανότητα ότι αυτό

το είδος αποτελούσε μέρος της διατροφής σε ορισμένες περιπτώσεις. Σύμφωνα με εθνογραφικές έρευνες στην περιοχή των Άνδεων, το όστρεο *Spondylus* καταναλώνονταν στο πλαίσιο τελετουργικών συγκεντρώσεων, οι οποίες αποτελούν μία ιδιαίτερη κοινωνική συνάθροιση (Glowacki 2005: 257) και σε συνάρτηση με το γεγονός της δύσκολης απόκτησης και της πιθανής σπανιότητας του συγκεκριμένου οστρέου (Βεροπουλίδου 2011: 289), ενισχύεται η υπόθεση της κατανάλωσης του *Spondylus* ως τροφή ειδικών περιστάσεων.

4.3.3 Κοσμήματα από *Spondylus* σε ταφές

Στον Μακρύγιαλο αποκαλύφθηκε ένα μεγάλο θραύσμα βραχιολιού από *Spondylus* σε μία ταφή εντός των λάκκων της τάφρου Α (Εικόνα 18), όμως και γενικότερα εντοπίστηκε μεγάλη ποσότητα τεχνουργημάτων από το όστρεο *Spondylus* εντός της τάφρου αυτής, η οποία ήταν το κύριο μέρος ταφής της πρώτης φάσης του οικισμού (Pappa & Veropoulidou 2011: 106). Τα παραπάνω δεδομένα επιβεβαιώνουν τη χρήση των αντικειμένων από *Spondylus* σε ταφές και στον ελλαδικό χώρο, όπως έχει εντοπιστεί κυρίως σε περιοχές της Βαλκανικής και της κεντρικής Ευρώπης (Linearbandkeramik agricultural communities), όπου το συγκεκριμένο όστρεο έφτανε ως αντικείμενο ανταλλαγής. Το όστρεο *Spondylus gaederopus* θεωρούνταν αντικείμενο ξεχωριστής αξίας για τις μακρινές περιοχές στις οποίες προωθούνταν μέσω εμπορίου από τις περιοχές του Αιγαίου και της Αδριατικής. Σύμφωνα με τις Pappa & Veropoulidou (2011: 106), η εύρεση του *Spondylus* στον Μακρύγιαλο σε ταφικά περιβάλλοντα πιθανότατα δηλώνει ότι το *Spondylus* λειτουργούσε και στον ελλαδικό χώρο ως αντικείμενο αξίας και κύρους.

Ωστόσο, θα μπορούσε να δηλώνει προσωπικό αντικείμενο ή ένδειξη σχέσεων και ταυτότητας του νεκρού με κάποιο μέλος της κοινωνίας, όπως έχει προταθεί για την περίπτωση αποσπασματικών δακτυλίων στο Διμήνι (Chapman κ.ά. 2011). Η περίπτωση αυτή μπορεί να ερμηνευτεί βάσει της άποψης του Chapman (2000: 96), ο οποίος εξηγεί τη συγκεκριμένη πρακτική ως αναφαίρετη σχέση των ζωντανών με τους νεοαποθανόντες. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρει ότι η επιζούσα ή ο επιζών, έχοντας στη διάθεσή τους το υπόλοιπο τμήμα του τεχνουργήματος που είχε κτεριστεί σε μία ταφή, ενδυνάμωνε τη σύνδεσή του με τον νεκρό μέσω αυτής της πράξης. Αυτή η σχέση θα μπορούσε να ήταν συγγενική σχέση ή άλλου είδους δεσμός, μέσω των οποίων

επιτυγχάνονταν η σύνδεση με το παρελθόν και το «προγονικό στοιχείο», η σημασία της συνέχειας της παράδοσης και της φήμης, καθώς και η κληρονομιά των συμβολικών χαρακτηριστικών του προγόνου. Εάν από την άλλη, τα ελλιπή τμήματα του τεχνουργήματος δεν ανακαλύπτονται στον ίδιο οικισμό, είναι πιθανό με την ανταλλαγή τους οι δεσμοί αυτοί να αποκτούσαν ευρύτερη διάσταση με άλλες κοινότητες, με την «οικειοποίηση» μέρους αυτής της φήμης και του συμβολισμού (Chapman 2000: 98-9). Η σκόπιμη θραυσματοποίηση και η εκτεταμένη εναπόθεση των θραυσμάτων είναι μία διαδικασία που παρατηρείται σχεδόν σε όλα τα υλικά και τις κατηγορίες τεχνουργημάτων και, συνεπώς, είναι πιθανό να συνηγορεί υπέρ της συνεχούς διασύνδεσης των κοινωνικών σχέσεων (Chapman 2000: 104).

Επίσης, δεν έχει εντοπιστεί μέχρι στιγμής κάποιο νεολιθικό νεκροταφείο στην Ελλάδα ώστε να επιβεβαιωθεί η πιθανότητα ότι το Spondylus χρησιμοποιούνταν ευρέως σε αυτό το πλαίσιο, όπως για παράδειγμα έχει εντοπιστεί στη Βάρνα (Chapman κ.ά.: 2019).

4.3.4 Παραγωγή δακτυλίων από Spondylus

Η ποσότητα των Spondylus που εντοπίστηκαν στον Μακρύγιαλο αποτελεί το μεγαλύτερο σύνολο που έχει βρεθεί μέχρι στιγμής στην Ελλάδα (Pappa & Veropoulidou 2011: 110). Ειδικότερα, ανακαλύφθηκαν 856 αντικείμενα, ολοκληρωμένα ή μη, από τα οποία 205 προέρχονται από τον MKI και 651 από τον MKII (Pappa & Veropoulidou 2011: 115). Οι τύποι κοσμημάτων που εντοπίζονται στον Μακρύγιαλο από το όστρεο Spondylus είναι δακτύλιοι, χάντρες, κουμπιά, περιδέραια, δακτυλίδια και ενώτια, με τους δακτυλίους να αποτελούν την πλειονότητα (Εικόνα 19) (Pappa & Veropoulidou 2011: 110). Ο όρος δακτύλιος χρησιμοποιείται συμβατικά και αναφέρεται στο σχήμα του τεχνουργήματος και όχι στις λειτουργίες του, οι οποίες μπορεί να ποικίλλουν (Pappa & Veropoulidou 2011: 111).

Εντοπίστηκαν όλα τα στάδια της παραγωγικής αλυσίδας δακτυλίων και στις δύο φάσεις του οικισμού (Pappa & Veropoulidou 2011: 114, 118), ώστε να θεωρηθεί ότι η παραγωγή ήταν εντόπια. Ειδικότερα, εντοπίστηκαν 292 κατάλοιπα πρώτης ύλης, αρκετά θραύσματα, 54 ημιτελή προϊόντα και 107 μερικώς επεξεργασμένα προϊόντα ή απορρίμματα (Pappa & Veropoulidou 2011: 114). Αρκετά σημαντικό είναι ότι βρέθηκαν 51 απορρίμματα που αντιπροσωπεύουν το τελικό στάδιο επεξεργασίας και

τα οποία πιθανώς έσπασαν κατά την προσπάθεια διεύρυνσης της οπής (Pappa & Veropoulidou 2011: 114). Οι τεχνικές της κατεργασίας περιλαμβάνουν την άμεση κρούση, την εξομάλυνση τη οπής με αιχμηρό εργαλείο και τέλος τη λείανση (Βεροπουλίδου 2011: 289). Βέβαια, τα στάδια παραγωγής φαίνεται ότι ήταν παρόμοια για όλους τους δακτυλίους. Ο Tsuneki ήταν ο πρώτος ερευνητής που πρότεινε 5 στάδια επεξεργασίας για τους δακτυλίους του Διμηνίου (1989), τα οποία, όπως προτείνουν οι Chapman κ.ά. (2019: 128), είναι πιθανό ότι εναλλάσσονταν μεταξύ τους.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει στον Μακρύγυαλο η προτίμηση και των δύο θυρίδων του Spondylus για την επεξεργασία δακτυλίων. Όπως έχει παρατηρηθεί από τις περισσότερες περιπτώσεις κατεργασίας του Spondylus υπάρχει μία συνολικότερη προτίμηση της αριστερής θυρίδας για την κατασκευή των δακτυλίων (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 649), όπως για παράδειγμα παρατηρείται στην περίπτωση του Διμηνίου (Tsuneki 1989: 10) και των Σιταγρών (Miller 1997: 173), ενώ η δεξιά θυρίδα χρησιμοποιούνταν για άλλους τύπους κοσμημάτων. Συγκεκριμένα, στον Μακρύγυαλο ο αριθμός των επεξεργασμένων θυρίδων είναι σχεδόν ισόποσος, με 161 επεξεργασμένες αριστερές θυρίδες και 105 δεξιές, ενώ οι υπόλοιποι 41 δακτύλιοι δεν διακρίνεται από ποια θυρίδα προέρχονται λόγω της πολύ αποσπασματικής κατάστασης της διατήρησής τους (Pappa & Veropoulidou 2011: 111).

Από τους δακτυλίους του Μακρύγυαλου, μόνο ένας βρέθηκε ολόκληρος ενώ οι υπόλοιποι βρέθηκαν αρκετά αποσπασματικοί, με τη μικροσκοπική μελέτη των θραυσματικών καταλοίπων να δείχνει ότι πολλοί από αυτούς είχαν ήδη αποτεθεί σε κατακερματισμένη κατάσταση (Pappa & Veropoulidou 2011: 111). Τα μισά θραύσματα δακτυλίων, 150 σε αριθμό, έδειξαν ότι δεν μπορούν να ταυτιστούν με άλλα (Pappa & Veropoulidou 2011: 111). Πέρα από το γεγονός ότι αυτό αυξάνει τη πιθανότητα ο αριθμός αυτών να αντιστοιχεί στον αρχικό αριθμό δακτυλίων, ίσως ενισχύεται η άποψη του Chapman (2000) ότι τα υπόλοιπα μισά των κατακερματισμένων δακτυλίων που δεν εντοπίζονται στον Μακρύγυαλο είχαν ανταλλαχθεί, ενισχύοντας έτσι την αξία τους και μεταφέροντας τον συμβολισμό τους και σε άλλες περιοχές, ή ότι είχαν μετατραπεί σε κάποιο άλλο είδος κοσμήματος, όπως παρατηρείται και από άλλα παραδείγματα (Pappa & Veropoulidou 2011: 112-3). Μάλιστα, έχει προταθεί από τους Chapman κ.ά. (2019: 147) ότι οι αποσπασματικοί δακτύλιοι αποτέλεσαν, όπως και οι ολόκληροι, αντικείμενο ανταλλαγής, αλλά αυτήν τη φορά ως τρόπος διασύνδεσης απομακρυσμένων ανθρώπων, τόπων και πραγμάτων.

Συγκριτικά με τις 2 φάσεις του οικισμού, στον ΜΚΙ εντοπίστηκαν 92 ολοκληρωμένοι δακτύλιοι και στον ΜΚΙΙ 311 (Pappa και Veropoulidou 2011: 115-6). Παρ' όλα αυτά, η αναλογία πλήρως επεξεργασμένων και μερικώς επεξεργασμένων δακτυλίων είναι η ίδια και στις δύο φάσεις του οικισμού και επομένως η αύξηση των ολοκληρωμένων κοσμημάτων στον ΜΚΙΙ, σύμφωνα με τις Pappa και Veropoulidou (2011: 116), δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι οφείλεται στην παρουσία ενός συγκεκριμένου αρχαιολογικού context.

Μόνο δύο χώροι, ο Λάκκος 214 στον ΜΚΙ και ο Λάκκος Α στον ΜΚΙΙ, εμφανίζουν μία πιο έντονη συγκέντρωση ημίεργων και απορριμμάτων επεξεργασίας, όμως δεν εντοπίστηκε, κατά τη διάρκεια των ανασκαφών, κανένας επιβεβαιωμένος εργαστηριακός χώρος (Βεροπουλίδου 2011: 293). Παρόλο που δεν εντοπίζεται το εργαστήριο παραγωγής κοσμημάτων από το όστρεο *Spondylus* στον Μακρύγιαλο, κάτι που όπως αναφέρει η Miller (1997) είναι γενικότερα δύσκολο να εντοπιστεί στις Νεολιθικές θέσεις του Αιγαίου, παρατηρείται μία ενδιαφέρουσα αλλαγή στις δύο φάσεις του οικισμού σχετικά με την κατανομή των καταλοίπων. Στον ΜΚΙ η πλειονότητα των οστρέινων τεχνουργημάτων εντοπίζεται κυρίως σε κοινούς και δημόσιους χώρους, ενώ στον ΜΚΙΙ εντοπίζεται κυρίως εντός των οικιακών ενοτήτων (Εικόνα 20) (Βεροπουλίδου 2011: 291-2).

Αυτή η διαφορά παρατηρείται και στα όστρεα ως κατάλοιπα διατροφής. Στη φάση ΜΚΙ η ευρεία κατανάλωση μαλακίων προέρχεται κυρίως από τα κατάλοιπα κοινόχρηστων, δημόσιων χώρων σε αντίθεση με τη φάση ΜΚ ΙΙ, όπου τα κατάλοιπα προέρχονται κυρίως από τις οικιστικές μονάδες (Βεροπουλίδου 2011: 297). Επίσης, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στον ΜΚΙΙ τα όστρεα που βρέθηκαν στους λάκκους κατοίκησης προέρχονται κυρίως από τους «κοινόχρηστους» χώρους μαγειρέματος και κατανάλωσης της τροφής (Βεροπουλίδου 2011: 297). Είναι πιθανό ότι η έντονη συλλογικότητα που παρατηρείται στον ΜΚΙ συνεχίζει να υπάρχει στον ΜΚΙΙ, όμως με διαφορετική μορφή έκφρασης.

4.4 Οι χώροι εύρεσης κοσμημάτων στον ΜΚΙ

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η εύρεση τεχνουργημάτων από *Spondylus* εντός του περιβόλου Α (Pappa & Veropoulidou 2011: 117), ο οποίος σύμφωνα με την Triantafyllou (2001) αποτελεί τον κυριότερο χώρο πρωτογενών αλλά και δευτερογενών

ταφών αυτής της φάσης. Η παρουσία τους είναι εντονότερη συγκριτικά με την κατανομή άλλων ευρημάτων στην τάφρο Α (Pappa & Veropoulidou 2011: 117). Ο συσχετισμός αυτού του οστρέου με παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα ήταν γνωστός, μέχρι πρότινος, μόνο από τον Βαλκανικό και τον ευρωπαϊκό χώρο. Η ανακάλυψη αυτή στον Μακρύγιαλο φέρνει στο προσκήνιο την επανεξέταση της σημασίας, της αξίας και των διαφορετικών χρήσεων αυτού του οστρέου εντός ενός οικισμού και όχι εκτός των ορίων του.

Η σύνδεση του *Spondylus gaederopus* με ταφικές πρακτικές ενισχύεται με την εύρεση ενός αποσπασματικού βραχιολιού από *Spondylus* εντός μίας παιδικής ταφής σε έναν από τους λάκκους του περιβόλου Α (Pappa & Veropoulidou 2011: 106, 117).

Μεταξύ του λάκκου 212 και του 214, όπου ανακαλύφθηκαν κατάλοιπα επεξεργασμένων *Spondylus*, παρατηρείται διαφορά στην κατάσταση εύρεσης των καταλοίπων. Στον λάκκο 212, όπου συνδυάζεται το καθημερινό με το τελετουργικό, δηλαδή αντικείμενα καθημερινής χρήσης, όπως χρηστική κεραμική και αντικείμενα με πιθανή συμβολική σημασία, όπως ειδώλια και κοσμήματα (Παππά 2020: 165), ανακαλύφθηκαν κυρίως ολοκληρωμένα τεχνουργήματα από *Spondylus*, το οποίο ενισχύει κατά μία έννοια τη μοναδικότητα του γεγονότος και την απόρριψη μετά από μία μεγάλη συγκέντρωση. Αν η ποικιλομορφία των δακτυλίων που βρέθηκαν εντός του λάκκου 212 συνεπάγεται την ατομικότητα και αντικείμενα πιο «προσωπικά», όπως υποστηρίζει η Βεροπουλίδου (2011: 291-2), σε συνδυασμό με την ποικιλομορφία των κεραμικών κυπέλων που υποδηλώνουν επίσης μία εξατομίκευση (Παππά 2020: 164), τότε η κόσμηση στον ΜΚΙ φαίνεται ότι ίσως αποτελούσε ένα στοιχείο πιο προσωπικό ή ότι μέσα στη συλλογικότητα υπήρχε και πάλι η ανάγκη έκφρασης της διαφορετικότητας.

Αντίθετα, στον λάκκο 214, τον δεύτερο σημαντικότερο σε παλαιοανθρωπολογικά κατάλοιπα μετά την τάφρο Α (Βεροπουλίδου 2011: 291, Παππά 2020: 165), εντοπίστηκαν κυρίως αποσπασματικά τεχνουργήματα, είτε σπασμένα μετά την κατασκευή και χρήση τους είτε σπασμένα πριν την ολοκλήρωση της επεξεργασίας τους (Pappa & Veropoulidou 2011: 117). Η μορφολογική αυτή διαφορά του καταμερισμού, σύμφωνα με τις Pappa & Veropoulidou (2011: 117), δείχνει ότι υπήρχε πιθανώς μία τοπική διαφοροποίηση όσον αφορά την κατασκευή και τη χρήση των τεχνουργημάτων.

4.5 Οι χώροι εύρεσης κοσμημάτων στον MKII

Κατά τη δεύτερη φάση του οικισμού διαφοροποιείται η χωρική κατανομή των οστρέινων τεχνουργημάτων. Πλέον το μεγαλύτερο μέρος προέρχεται από τις οικιστικές μονάδες και σε μικρότερο βαθμό από τους κοινοτικούς χώρους (Βεροπουλίδου 2011: 292), αντίθετα, δηλαδή, από την πρώτη φάση του οικισμού. Συγκεκριμένα, από το σύνολο των 311 τεχνουργημάτων από Spondylus στον MKII, τα 242 προέρχονται από τους οικιακούς χώρους (Pappa & Veropoulidou 2011: 117). Η κατανομή και η ανάλυση των ιχνών χρήσης των εργαλείων που βρέθηκαν κοντά σε αυτά τα τεχνουργήματα εντός των οικιών μπορεί να δώσει πιο ακριβή στοιχεία για το εάν οι χώροι κατοικίας λειτουργούσαν και ως χώροι παραγωγής (Pappa & Veropoulidou 2011: 117-8). Επίσης, ένα σημαντικό ποσοστό βρέθηκε στην Αποχωμάτωση Η, δηλαδή σε έναν λάκκο μεγάλης διαμέτρου που προέκυψε από τη συνένωση μικρότερων λάκκων, ενώ ένας πολύ μικρότερος αριθμός βρέθηκε σε άλλες αποχωματώσεις (Βεροπουλίδου 2011: 235, 292). Η συντριπτική, όμως, πλειονότητα των καταλοίπων που ανακαλύφθηκαν στους οικιστικούς χώρους, συγκεκριμένα 1.155 κατάλοιπα έναντι του συνόλου των 1.357 οστρέινων καταλοίπων του MKII (Βεροπουλίδου 2011: 292), στρέφει το ενδιαφέρον στις οικιακές ενότητες.

Η αύξηση των οστρέινων τεχνουργημάτων στον MKII είναι αντιστρόφως ανάλογη της συγκέντρωσης των οστρέινων διατροφικών καταλοίπων, η οποία είναι αρκετά υψηλή στον MKI και μειώνεται εντυπωσιακά στον MKII (Βεροπουλίδου 2011: 296). Η αύξηση αυτή στη δεύτερη φάση του οικισμού πιθανώς να υποδηλώνει τη στροφή των κατοίκων στην τεχνολογική παραγωγή των οστρέων, λόγω των πιθανών οφελών που θα μπορούσαν να αποκομίσουν εάν τα αντικείμενα αυτά ανταλλάσσονταν.

4.6 Συζήτηση: όστρεα και κοινωνική οργάνωση

Η διαφοροποίηση στον τρόπο κατανομής και χρήσης των οστρέων ως κατάλοιπα τροφής και πρώτης ύλης για την παραγωγή κοσμημάτων, μεταξύ των δύο φάσεων του οικισμού, αναδεικνύει τις ενδοκοινοτικές μεταρρυθμίσεις που συνέβησαν στον Μακρύγιαλο κατά τη διάρκεια της Νεότερης Νεολιθικής.

Εθνογραφικές έρευνες για μόνιμους οικισμούς έχουν δείξει ότι τα κατάλοιπα της παραγωγικής διαδικασίας, όπως για παράδειγμα τα εργαλεία και τα απορρίμματα

κατεργασίας, απορρίπτονταν μακριά από τους χώρους παραγωγής και συνήθως εκτός των οικισμών (Miller 1997: 121-2). Στην περίπτωση του Μακρύγιαλου η κατάσταση μπορεί να ήταν παρόμοια, καθώς εντοπίστηκαν όλα τα στάδια επεξεργασίας των οστρέων, αλλά δεν εντοπίστηκε ένας συγκεκριμένος χώρος παραγωγής.

Στον ΜΚΙ, η εύρεση ανεπεξέργαστων και επεξεργασμένων οστρέων εντός του λάκκου 212, ο οποίος σχετίζεται κυρίως με την κατανάλωση τροφής, είναι πιθανό να υποδηλώνει ότι η κατεργασία των οστρέων συνέβαινε στον ίδιο χώρο όπου αυτά καταναλώνονταν. Παρ' όλα αυτά, ο συγκεκριμένος λάκκος αποτελεί μία ειδική περίπτωση κατανάλωσης και επομένως η ερμηνεία των καταλοίπων του απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Βέβαια, μπορεί η παραγωγή να συνέβαινε εντός νοικοκυριών ή σε πολλούς διαφορετικούς χώρους. Λόγω της υπόθεσης απόρριψης εκτός οικισμών και δεδομένων των αρκετών καταλοίπων οστρέινων τεχνουργημάτων εντός των οικιστικών λάκκων στον ΜΚΙΙ, είναι πιθανό η παραγωγή να συνέβαινε σε αυτούς και ο μεγαλύτερος αριθμός απορριμμάτων να απομακρύνονταν από τον χώρο. Επίσης, σύμφωνα με την Miller (1997: 122) η παραγωγή κοσμημάτων ήταν ενίοτε μία διαδικασία που συνέβαινε περιστασιακά σε τοποθεσίες όπου λάμβαναν χώρα και άλλες δραστηριότητες, δεν υπήρχε δηλαδή πάντα ένας σταθερός χώρος παραγωγής. Ωστόσο, ακόμα και αν δεν εντοπιστεί ο ακριβής χώρος, υπάρχουν πάντα και τα έμμεσα στοιχεία που μαρτυρούν τη διαδικασία παραγωγής, όπως στην περίπτωση του Μακρύγιαλου που εντοπίστηκαν όλα τα στάδια επεξεργασίας της πρώτης ύλης.

Είναι πιθανό ότι η κατανομή των οστρέινων καταλοίπων παραγωγής σε διαφορετικά νοικοκυριά στον ΜΚΙΙ σηματοδοτεί τη συνεργασία αυτών ή συνδέεται με τον έλεγχο της εργατικής δύναμης από τις κοινωνικές σχέσεις του κάθε νοικοκυριού. Είναι εξίσου πιθανό ότι κάποια νοικοκυριά είχαν τον έλεγχο της εργασίας και άλλων νοικοκυριών. Παρ' όλα αυτά, δεν φαίνεται να υπήρχε μία κεντρική εξουσία που να λειτουργούσε εκμεταλλευτικά έναντι του μεγαλύτερου μέρους του πληθυσμού, γιατί σε αυτή την περίπτωση μάλλον θα υπήρχαν στοιχεία συγκέντρωσης του πλεονάσματος των οστρέινων κοσμημάτων. Δεν φαίνεται, δηλαδή, να έχει επέλθει ένας υποτελής τρόπος παραγωγής. Ωστόσο, είναι πιθανό ότι υπήρχε διαφοροποιημένη πρόσβαση της κάθε οικιστικής μονάδας στις διαθέσιμες πρώτες ύλες των οστρέων, κάτι που διακρίνεται και στην περίπτωση των λίθινων εργαλείων (Skourtopoulou 2006: 71), καθώς ανακαλύφθηκαν σε λιγότερους από τους μισούς λάκκους κατοίκησης, μεταξύ των οποίων παρατηρείται και ποσοτική ανομοιομορφία. Ακόμα και αν η παραγωγή

ρυθμιζόταν από τους συνδετικούς δεσμούς ή τις σχέσεις συγγένειας του κάθε νοικοκυριού, μπορεί και σε αυτήν την περίπτωση να είναι εμφανείς κάποιες διαφοροποιήσεις. Από την άλλη πλευρά, βέβαια, έχει υποστηριχτεί ότι στην περίπτωση της κατασκευής λίθινων εργαλείων στον Μακρύγιαλο πιθανώς υπήρξε κινητικότητα των ικανών τεχνιτριών και τεχνιτών μεταξύ των διαφορετικών οικιστικών μονάδων (Skourtopoulou 2006: 71). Αυτή η προσέγγιση υπογραμμίζει την κοινωνική ευελιξία, μαρτυρώντας πιθανούς μηχανισμούς διασύνδεσης των νοικοκυριών και υποδηλώνοντας, όπως αναφέρει η Skourtopoulou (2006: 71), την κοινωνική ρευστότητα.

Κατανομή εργασίας

Σύμφωνα με την Arnold (2001: 21-22), οι τρόποι παραγωγής που χαρακτηρίζουν τις ανθρώπινες οικονομίες είναι σύνολα κοινωνικών σχέσεων και η οργάνωση της παραγωγής καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τη συνολική οργάνωση της κοινωνίας, μέσω της χρήσης των πόρων και της διανομής των αγαθών και υπηρεσιών. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, στην πρώτη φάση του οικισμού MKI, η πρόσβαση, η χρήση και η διανομή των τεχνουργημάτων από το όστρεο *Spondylus gaederopus* ίσως αφορούσε περισσότερο τη συλλογική διαχείριση, ενώ στη φάση MKII η διαχείριση αυτή ίσως περνάει στα χέρια των, ή κάποιων, νοικοκυριών. Η αλλαγή αυτή διακρίνεται και σε άλλα αρχαιολογικά δεδομένα, όπως είναι η συγκέντρωση των απολεπισμένων και των τριπτών εργαλείων εντός των οικιστικών λάκκων στον MKII, σε αντίθεση με τον MKI που εντοπίζονται στους κοινόχρηστους χώρους (Skourtopoulou 2006, Tsoraki 2008: 159), καθώς και η υποβάθμιση των δημόσιων έργων και ο χωρικός περιορισμός του οικισμού στον MKII σε σχέση με τη φάση MKI (Παππά 2020).

Στην πρώτη φάση του οικισμού, MKI, η εύρεση κοσμημάτων σε ανοικτούς και δημόσιους χώρους μπορεί να υποδεικνύει ότι ήταν συλλογικά ελεγχόμενα, ίσως ως μέσο διατήρησης ισότιμων κοινωνικών συστημάτων και ως απάντηση στην πιθανώς αναδυόμενη κοινωνική διαφοροποίηση. Αντιθέτως, η εύρεση της πλειονότητας των κοσμημάτων σε ξεχωριστά νοικοκυριά κατά τη δεύτερη φάση του οικισμού MKII, μπορεί να δείχνει ότι ήταν ιδιωτικά ελεγχόμενα.

Τυποποίηση και εξειδίκευση

Το όστρεο *Spondylus* ήταν δύσκολα προσβάσιμο στον βυθό. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τη γνώση και ίσως την εξειδίκευση που απαιτούνταν για τη συλλογή του

(Pappa & Veropoulidou 2011) και, συνεπώς, τα μικρά περιθώρια λάθους που θα επιτρέπονταν κατά την επεξεργασία του, είναι πιθανό ότι κατατάσσουν τον Μακρύγιαλο στη θέση ενός κέντρου παραγωγής και ίσως και διακίνησης του *Spondylus* στη Βόρεια Ελλάδα. Αυτό συνεπάγεται εξειδίκευση και εκπαίδευση των τεχνιτριών και τεχνιτών, καθώς και των συλλεκτών και συλλεκτριών. Εξάλλου, είναι αρκετά πιθανό ότι ο Μακρύγιαλος ήταν ένα κέντρο μεταξύ της βόρειας Ελλάδας και της Θεσσαλίας, όπως αποδεικνύεται και από την κεραμική θεσσαλικού τύπου που βρέθηκε στον χώρο και, συνεπώς, ένας χώρος συνάντησης ανθρώπων από διαφορετικές περιοχές (Skourtopoulou 2006: 72).

Η κατανομή της εργασίας ανάλογα με το φύλο και την ηλικία ανιχνεύεται στα εθνογραφικά παραδείγματα επεξεργασίας του *Spondylus gaederopus* (Malinowski 1922: 604-608). Στην κατεργασία του *Spondylus gaederopus* στον Μακρύγιαλο είναι πιθανό ότι εμπλέκονταν και τα δύο φύλα, όπως υποστηρίζει η Miller για το συγκεκριμένο όστρεο (1997: 130), αλλά και η Claassen για την επεξεργασία των οστρέων γενικότερα (1998: 197).

Τα αρχαιολογικά δεδομένα υποδηλώνουν ότι στον MKII αλλάζει ο τρόπος επεξεργασίας των οστρέινων κοσμημάτων. Παρατηρείται αύξηση στον αριθμό των ολοκληρωμένων καταλοίπων, καθώς και μία τυποποίηση της μορφής των τελικών προϊόντων. Το ερώτημα που προκύπτει είναι εάν ένας πολύτιμος πόρος, όπως το *Spondylus gaederopus*, θα μπορούσε να οδηγήσει σε διαφοροποίηση της κατανομής της εργασίας και στην εξέλιξη των τεχνικών κατασκευής κοσμημάτων κατά την εν λόγω περίοδο.

Συλλογικότητα και εξατομίκευση

Στον Μακρύγιαλο παρατηρείται μια στροφή από τη συλλογικότητα στην εξατομίκευση από τον MKI στον MKII, βάσει αρκετών κατηγοριών δεδομένων, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Πώς γίνεται όμως αυτή η στροφή προς την εξατομίκευση να συνάδει και με την τυποποίηση των κοσμημάτων, δεδομένου ότι το ατομικό προσπαθεί κατά μία έννοια να ξεχωρίσει μέσα στο συλλογικό; Ενδεχομένως, λοιπόν, αυτή η τυποποίηση να υποδεικνύει τον στόχο της ανταλλαγής αυτών των προϊόντων, αφού, σύμφωνα με την Costin (1991: 34), μέσω της τυποποίησης μπορούν να προκύψουν οικονομικά συμφέροντα σε ένα δίκτυο ανταλλαγών. Αυτό επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι ο Μακρύγιαλος, όπως και η Σταυρούπολη, έθεταν περιορισμούς στις φυσικές πηγές του

Spondylus gaederopus, πιθανότατα στοχεύοντας στη ρύθμιση της οικονομικής και κοινωνικής τους παραγωγής (Βεροπουλίδου 2014: 473), αλλά και από την κατεργασία τόσο του *Spondylus* όσο και του *Glycymeris*, δύο οστρέων που κυριάρχησαν στο δίκτυο των διακοινοτικών ανταλλαγών (Tripkovic 2006, Chapman & Gaydarska 2014).

Επομένως, η εντατικοποίηση της παραγωγής στον ΜΚΠ, η τυποποίηση και ίσως εξειδίκευση, η πιθανή συμμετοχή σε δίκτυα ανταλλαγών σε συνδυασμό με τη σχεδόν αποκλειστική εκμετάλλευση των πηγών *Spondylus* από τον Μακρύγιαλο, σε σχέση με τους άλλους οικισμούς γύρω από τον Θερμαϊκό Κόλπο, είναι πιθανό να δηλώνουν μία πολιτικοοικονομική εξέλιξη που να σηματοδοτεί τη μετάβαση από την πρώτη στη δεύτερη φάση του οικισμού.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω στοιχεία, είναι πιθανό ότι ο Μακρύγιαλος, όπως έχει προταθεί και για το Διμήνι στη Θεσσαλία (Κυπαρίσση-Αποστολικά 2001: 147, 149, 168, Chapman κ.ά. 2011: 156), αποτελούσε ένα σημαντικό κέντρο που με τον έλεγχό του σε μία σχετικά δύσκολα προσβάσιμη πρώτη ύλη και έπειτα την επεξεργασία της και την ανταλλαγή των τελικών προϊόντων, διατηρούσε ιδιαίτερες σχέσεις με άλλους οικισμούς και κοινότητες. Αυτή η άποψη ενισχύεται από την ύπαρξη της σημαντικής αλυσίδας παραγωγής λίθινων τεχνουργημάτων.

Διακρίνεται, επομένως, ότι ο Μακρύγιαλος πιθανώς κατείχε ένα συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι των άλλων οικισμών της περιοχής όσον αφορά τη συλλογή και επεξεργασία των *Spondylus gaederopus* για την κατασκευή κοσμημάτων. Εξάλλου, όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, σύμφωνα με τη Souvatzi (2008: 186), είναι πιθανό ότι η εμφάνιση, η χρήση και η παραγωγή του οστρέου *Spondylus* οφείλεται και στην περίπτωση του Μακρύγιαλου σε πολιτισμικές και κοινωνικές επιλογές, στη θέση που είχε η περιοχή στο πλαίσιο των οικονομικών και τελετουργικών ανταλλαγών, αλλά και στη θέση που κατείχε στα κοινωνικά δίκτυα. Ωστόσο, η εικόνα που προσφέρει ο Μακρύγιαλος είναι πιθανό να οφείλεται στο γεγονός ότι αποτελεί μία από τις λίγες εκτεταμένες ανασκαφές της Νεολιθικής Εποχής στην Ελλάδα. Νέα δεδομένα από οριζόντιες ανασκαφές θέσεων μπορούν, ενδεχομένως, να τροποποιήσουν την εικόνα που προσφέρει αυτός ο οικισμός.

5.Σιταγροί

Η τούμπα των Σιταγρών βρίσκεται στην περιοχή της Δράμας, στην αριστερή όχθη του ποταμού Αγγίτη (Renfrew 1986α: 9). Η πεδιάδα της Δράμας εκτείνεται σε μία σχετικά στενή λωρίδα γης, όπου τα Βαλκάνια συναντιούνται με το Αιγαίο (Εικόνα 21) (Renfrew 1986α: 6). Αυτή η περιοχή, μαζί με άλλες στην Ανατολική Μακεδονία, ήταν από τις θέσεις με τη μεγαλύτερη αμεσότητα όσον αφορά τους μηχανισμούς ανταλλαγής που υπήρχαν μεταξύ ελλαδικού και βαλκανικού χώρου.

Σύμφωνα με τον Renfrew (1986β: 15), η συστηματική ανασκαφική έρευνα στους Σιταγρούς χαρακτηρίζεται ως ιστορική και διαδικαστική (Εικόνα 22, Εικόνα 23). Τα διαδικαστικά ερωτήματα που τέθηκαν επικεντρώθηκαν κυρίως στην αλλαγή, η οποία προϋποθέτει μία διαχρονική προοπτική και, συνεπώς, μία καλά ανασκαμμένη στρωματογραφική ακολουθία (Renfrew 1986β: 15). Άλλα ερωτήματα αφορούσαν μία συγκειμενική προσέγγιση (contextual approach), δηλαδή τη μελέτη των σχέσεων εντός των δομών μίας ενιαίας χρονικής περιόδου και μεταξύ διαφορετικών θέσεων της ίδιας περιόδου (Renfrew 1986β: 15). Οι ανασκαφές ξεκίνησαν το καλοκαίρι του 1968, συνεχίστηκαν το 1969 και το καλοκαίρι του 1970 ακολούθησε μία περίοδος μελέτης, από το Ινστιτούτο Αρχαιολογίας του University of California, Los Angeles (UCLA) και το Πανεπιστήμιο του Sheffield, υπό την επίβλεψη των M. Gimbutas και C. Renfrew (Renfrew κ.ά. 1986: vii, Renfrew 1986α: 6, 1986β: 15, Nikolaidou κ.ά. 2013: 54). Ουσιαστικά, οι Σιταγροί ανασκάφηκαν υπό το πρίσμα της Νέας Αρχαιολογίας, η οποία εφάρμοσε πρωτοποριακές μεθόδους για την εποχή εκείνη στην Ελλάδα (Nikolaidou κ.ά. 2013: 54-5).

Οι τεχνικές δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκαν στην ανασκαφή περιλάμβαναν τη συλλογή επί τόπου, τη χρήση κόσκινου και το νεροκόσκινο, το οποίο αποδείχθηκε ιδιαίτερος χρήσιμο και τελικά απαραίτητο για την ανίχνευση μικρών περιβαλλοντικών και τεχνολογικών ευρημάτων, όπως για παράδειγμα οι χάντρες (Renfrew 1986β: 21-22). Αποκαλύφθηκε μεγάλη ποσότητα ευρημάτων, κυρίως οστών και κεραμικής (Renfrew 1986β: 23). Η μελέτη των ευρημάτων διεξάχθηκε κατά τη διάρκεια των ανασκαφών, δηλαδή μεταξύ των ετών 1968-1970 (Renfrew 1986β: 23). Το υλικό της ανασκαφής βρίσκεται στο μουσείο των Φιλίππων, ενώ ένα μέρος του εκτίθεται στις αίθουσές του (Renfrew 1986β: 24).

Οι Σιταγροί βρίσκονταν σε μία θέση εκμετάλλευσης πολλών διαφορετικών οικολογικών ζωνών εντός και γύρω από την πεδιάδα της Δράμας, που συνδύαζε δάση, πεδιάδες, όχθες ποταμών και την ακτογραμμή σε μία σχετικά κοντινή απόσταση (Nikolaïdou κ.ά. 2013: 64). Η σύγχρονη απόσταση των Σιταγρών από την θάλασσα ορίζεται περίπου στα 25 με 30 χιλιόμετρα και παραμένει σχεδόν αμετάβλητη από την περίοδο κατοίκησης της τούμπας (Miller 1997: 168, Nikolaïdou κ.ά. 2013: 54). Πρόκειται για μία θέση που προσφέρει ενδείξεις για διατροφικές συνήθειες που ενσωματώνουν τόσο τις άγριες πηγές τροφής, όπως σπόροι και ζώα, όσο και τις πρακτικές της γεωργίας και της κτηνοτροφίας (Nikolaïdou κ.ά. 2013: 64), υποδεικνύοντας ότι οι κάτοικοι των Σιταγρών αξιοποίησαν όλα αυτά τα περιβάλλοντα και δεν περιορίστηκαν στα στενά όρια του οικισμού.

Τα κτίρια ήταν κατασκευασμένα από ξύλινο σκελετό επιχρισμένο με λάσπη, σύμφωνα με τη γαλλική τεχνική *pisé* και την αραβική *tauf* (Renfrew 1986α: 9). Το μεγαλύτερο τμήμα της τούμπας δημιουργήθηκε από την κατάρρευση αυτών των οικημάτων (Davidson & Thomas 1986: 39, Renfrew 1986α: 9). Η αναγνώριση των κτισμάτων ήταν ένα δύσκολο εγχείρημα κατά τη διάρκεια των ανασκαφών (Renfrew 1986β: 22). Παρ' όλα αυτά, φαίνεται ότι η θέση τους επάνω στην τούμπα είχε διάσπαρτη χωρική κατανομή (Davidson & Thomas 1986: 39-40).

Οι Σιταγροί αποτυπώνουν ένα πολυετές ιστορικό διαβίωσης και χρήσης του χώρου. Κατοικήθηκαν για περίπου τρεις χιλιετίες, από τη Μέση Νεολιθική έως την Πρώιμη Εποχή του Χαλκού, καλύπτοντας το χρονικό διάστημα από το 5.500 π.Χ. μέχρι το 2.200 π.Χ., και χωρίζονται σε 6 φάσεις κατοίκησης³ (Renfrew 1986α: 10, Renfrew 1986γ: 173, Nikolaïdou & Elster 2014: 305). Η πλειονότητα των οστρέινων τεχνουργημάτων, τα οποία θα αναλυθούν στη συνέχεια, προέρχεται από τις φάσεις I-III, καλύπτοντας τη Μέση έως και την Τελική Νεολιθική περίοδο (Nikolaïdou 2003: 332).

³ Σιταγροί I: 5500-5200 π.Χ., Μέση Νεολιθική.
Σιταγροί II: 5200-4600 π.Χ., Νεότερη Νεολιθική.
Σιταγροί III: 4600-3500 π.Χ., Τελική Νεολιθική/Χαλκολιθική.
Σιταγροί IV: 3500-3100 π.Χ., Πρώιμη Εποχή του Χαλκού.
Σιταγροί Va, Vb: 3100-2200 π.Χ., Πρώιμη Εποχή του Χαλκού.

5.1 Όστρεα από τους Σιταγρούς

Στους Σιταγρούς δόθηκε έμφαση στη μελέτη της κεραμικής σε σχέση με τα υπόλοιπα υλικά κατάλοιπα, ενώ παρατηρείται ότι ο Renfrew (1986β: 23-4) σε εισαγωγικό κεφάλαιο για την ανασκαφή αναφέρει τις μελέτες όλων των αντικειμένων, ενώ παραλείπει αυτήν των οστρέων. Όσον αφορά την εκμετάλλευση του υδάτινου περιβάλλοντος, φαίνεται ότι οι κάτοικοι των Σιταγρών επωφελήθηκαν από τα μαλάκια γλυκού νερού κατά μήκος των όχθων του Αγγίτη για τη διατροφή τους, ενώ το Αιγαίο αποτελούσε πηγή για την εκμετάλλευση των πιο εντυπωσιακών μαλακίων, με κύριο σκοπό την επεξεργασία τους (Nikolaïdou κ.ά. 2013: 58-60, 66). Καθώς πρόκειται για έναν οικισμό που βρίσκεται στην ενδοχώρα με μία σχετική απόσταση από την θάλασσα, η παρουσία θαλάσσιων οστρέων σε αυτόν μπορεί να υποδηλώνει δύο τρόπους απόκτησής τους. Είτε μέσω της άμεσης συλλογής από τα μέλη της ίδιας της κοινότητας, είτε μέσω ανταλλαγών μεταξύ των μελών των χερσαίων και των παράκτιων οικισμών (Theodoropoulou 2011: 94).

Εάν θεωρηθεί ότι οι ίδιοι οι κάτοικοι εκμεταλλεύονταν ενεργά το θαλάσσιο περιβάλλον, φαίνεται ότι η εκμετάλλευση αυτή ξεκίνησε εντατικότερα κατά τη Νεότερη Νεολιθική. Ο Shackleton (2003: 361-2) υποστηρίζει ότι δεν υπάρχουν στοιχεία εκμετάλλευσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος κατά τη Μέση Νεολιθική. Ωστόσο, αφήνει ένα μικρό περιθώριο για την πιθανότητα αυτή, λόγω των πολύ αποσπασματικών οστρέινων θραυσμάτων που προέκυψαν από το νεροκόσκινο και πιθανώς προέρχονται από το μαλάκιο *Mytilus*, το μύδι αλμυρού νερού. Παρ' όλα αυτά, καθώς δεν εντοπίστηκε κανένα κλείθρο (*hinge*), υποστηρίζει ότι τα θραύσματα αυτά θα μπορούσαν να ανήκουν και στο μύδι γλυκού νερού *Unio pictorum* ή λόγω έντονης θραύσης των καταλοίπων να προέρχονται από προηγούμενο στρώμα που ανήκει στους Σιταγρούς II (Shackleton 2003: 362). Συνεπώς, η εκμετάλλευση του θαλάσσιου τοπίου στους Σιταγρούς I παραμένει αινιγματική.

5.2 Όστρεα ως διατροφικά κατάλοιπα

Δεν υπάρχουν στοιχεία που να υποδεικνύουν εντατική κατανάλωση μαλακίων στους Σιταγρούς, όπως παρατηρήθηκε στο Φράγχθι και στον Μακρύγιαλο, παρά το γεγονός ότι η περιοχή βρισκόταν σχετικά κοντά στο πλούσιο θαλάσσιο περιβάλλον του Αιγαίου (Nikolaïdou κ.ά. 2013: 58). Βέβαια, η θάλασσα κατά τη Νεολιθική Εποχή στους

Σιταγρούς βρισκόταν σε μεγαλύτερη απόσταση σε σχέση με τους άλλους δύο οικισμούς και είναι πιθανό η συλλογή, η κατανάλωση και η απόρριψη των μαλακίων να πραγματοποιούνταν κοντά στην ακτή και όχι εντός του οικισμού. Αν και βρέθηκαν άδεια και ακατέργαστα όστρεα, όπως από τα είδη *Spondylus gaederopus* και *Glycymeris* sp., δεν είναι δυνατό να επιβεβαιωθεί η κατανάλωσή τους (Nikolaïdou κ.ά. 2013: 58). Ωστόσο, στον Μακρύγιαλο βρέθηκαν ακατέργαστα όστρεα *Spondylus* εντός του λάκκου 212, ο οποίος σηματοδοτεί την απόρριψη μετά από ένα ευρύ γεγονός κατανάλωσης (Pappa & Veropoulidou 2011: 110). Αντιθέτως, σύμφωνα με τον Shackleton (2003: 361) και την Miller (1997: 168), είναι πιο λογικό τα ελάχιστα παραδείγματα ανεπεξέργαστων θαλάσσιων οστρέων που βρέθηκαν να κατανεμηθούν μαζί με τα επεξεργασμένα, καθώς πιθανότατα αποτελούσαν πρώτη ύλη για επεξεργασία, παρά πηγή τροφής.

Το μοναδικό μαλάκιο που επιβεβαιώνεται ότι καταναλώθηκε στους Σιταγρούς είναι το είδος μυδιού *Unio pictorum*, που κατοικεί σε γλυκά νερά και βρίσκεται σε αφθονία στον ποταμό Αγγίτη που συνορεύει με την τούμπα (Nikolaïdou κ.ά. 2013: 59). Παρόλο που αυτό το όστρεο δεν χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή κοσμημάτων, ορισμένα από αυτά παρουσιάζουν περιστασιακά επεξεργασμένες άκρες, υποδηλώνοντας πιθανή χρήση ως εργαλεία (Nikolaïdou κ.ά. 2013: 59). Μία εναλλακτική περίπτωση χρήσης του *Unio pictorum* είναι αυτή ως δοχείο για κόκκινη ώχρα, μία βαφή που χρησιμοποιούνταν για τη διακόσμηση ειδωλίων και, περιστασιακά, για τον χρωματισμό του σώματος ή ακόμη και των υφασμάτων (Nikolaïdou & Elster 2014: 310). Το εν λόγω όστρεο είχε παρόμοια χρήση και στο λιμναίο Δισπηλιό (Ifantidis 2011: 127).

Η χρήση του *Unio pictorum* παρουσιάζει ομοιότητες με τη χρήση του *Cerastoderma glaucum* στον Μακρύγιαλο, το οποίο χρησιμοποιούνταν κυρίως ως τροφή, ενώ ένα μικρό ποσοστό αυτού μετατρέπονταν τελικά σε τεχνούργημα.

5.3 Όστρεα ως τεχνουργήματα

Τα όστρεα συγκαταλέγονται στις πολυπληθέστερες κατηγορίες ευρημάτων στους Σιταγρούς, επεξεργασμένα είτε ως κοσμήματα είτε ως εργαλεία και σύνεργα (Nikolaïdou κ.ά. 2013: 58). Μέσα από αυτά τα τεχνουργήματα παρατηρούνται στον χώρο και στον χρόνο ενδιαφέρουσες πολιτισμικές επιλογές και συμπεριφορικά μοτίβα

σχετικά με τη μορφή και τη λειτουργικότητα τους (Nikolaidou κ.ά. 2013: 58). Μεταξύ των θαλάσσιων μαλακίων που επιλέγονται για επεξεργασία περιλαμβάνονται τα *Spondylus gaederopus* και *Glycymeris* sp., δύο όστρεα δύσκολα προσβάσιμα στον βυθό, όπως επίσης και τα *Dentalia* και *Murex* (Nikolaidou κ.ά. 2013: 58-9). Το *Spondylus* ζει σε βαθιά και βραχώδη ύδατα, ενώ το *Glycymeris* ζει θαμμένο βαθιά σε αμμώδη στρώματα (Nikolaidou κ.ά. 2013: 58). Η συλλογή αυτών των οστρέων παρατηρείται ήδη από τη Μέση Νεολιθική και τα τελικά προϊόντα προορίζονταν είτε για τοπική χρήση είτε για ευρεία κυκλοφορία εκτός του οικισμού (Nikolaidou κ.ά. 2013: 58).

5.3.1 Εργαλεία

Οι αρχαιολογικές μαρτυρίες για τη χρήση των οστρέων ως εργαλεία στην προϊστορία είναι ελάχιστες, κυρίως λόγω της ευθραυστότητάς τους (Karali 1999: 24). Στους Σιταγρούς αποκαλύφθηκε το κοινό μύδι θαλάσσης, *Mytilus galloprovincialis*, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο λόγω της φυσικής τριγωνικής του μορφής. Ορισμένες από τις χρήσεις περιλάμβαναν τον ρόλο της παλέτας, του εργαλείου εγχάραξης κεραμικών διακοσμήσεων (Nikolaidou κ.ά. 2013: 59), καθώς και του φυσικού «κουταλιού» (Karali 1999: 24). Επίσης, στους Σιταγρούς ανακαλύφθηκαν στρογγυλά κουτάλια κατασκευασμένα από το όστρεο *Spondylus* (Chapman & Gaydarska 2014: 8), γεγονός που προκαλεί εντύπωση δεδομένης της σχεδόν αποκλειστικής χρήσης του *Spondylus* ως κόσμημα.

5.3.2 Κοσμήματα

Όπως και στους δύο προηγούμενους οικισμούς που παρουσιάστηκαν, έτσι και στους Σιταγρούς, τα όστρεα αποτελούν την κύρια πρώτη ύλη για την κατασκευή κοσμημάτων ανάμεσα στον πηλό, την πέτρα και το μέταλλο, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 54% του συνόλου των κοσμημάτων (Εικόνα 24) (Miller 1997: 167-8, Nikolaidou 2003: 333). Στους Σιταγρούς η περίοδος που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη παραγωγή κοσμημάτων ήταν η φάση III, δηλαδή η Τελική Νεολιθική (Miller 2003: 381). Για την κατασκευή κοσμημάτων συλλέγονταν δίθυρα, όπως το *Spondylus gaederopus*, το *Glycymeris* sp., το *Mytilus galloprovincialis* (το μεσογειακό μύδι), το *Cerastoderma*

edule, και το *Donax trunculus*, γαστερόποδα, όπως το *Luria lurida*, το *Murex trunculus*, το *Neritea neritina*, το *Columbella* και σκαφόποδα, όπως το *Dentalium vulgare* (Nikolaidou 2003: 333). Σύμφωνα με τον Shackleton (2003: 361), από τα είδη μαλακίων που εντοπίστηκαν στους Σιταγρούς, αυτά που ήταν περισσότερο απαιτητικά ως προς τη συλλογή τους ήταν τα *Spondylus*, *Glycymeris* και *Mytilus*.

Το μύδι γλυκού νερού, *Unio pictorum*, που χρησιμοποιήθηκε ως πηγή τροφής, δεν επιλέχθηκε για την κατασκευή κοσμημάτων, εκτός από δύο παραδείγματα περιάπτων από τους Σιταγρούς ΙΙΙ (Nikolaidou 2003: 333). Σύμφωνα με τη Nikolaidou (2003: 333-4), αυτή η επιλογή δεν οφείλεται σε πρακτικούς λόγους, αλλά στη συμβολική σημασία των κοσμημάτων από θαλάσσια όστρεα, που ενισχύεται λόγω της προέλευσής τους από την ακτή. Η ακτή ήταν σχετικά μακριά, όχι άμεσα προσβάσιμη και πιθανώς μόνο από λίγα άτομα (Nikolaidou 2003: 333-4). Στη Νεολιθική βόρεια Ελλάδα, τα θαλάσσια όστρεα συλλέγονταν τόσο στις παραθαλάσσιες θέσεις όσο και στις θέσεις της ενδοχώρας (Theodoropoulou 2011: 94). Αντιθέτως, τα όστρεα γλυκού νερού είναι τοπικά περιορισμένα, παρατηρούνται κυρίως σε χερσαίες θέσεις (Theodoropoulou 2011: 94). Σύμφωνα με τη Θεοδοροπούλου (2011: 94), στην περίπτωση αυτή, αυτό που τονίζεται περισσότερο είναι η ίδια η φύση του υλικού, παρά η μακρινή προέλευσή του.

Ο Shackleton (2003: 365) υποστηρίζει ότι η επεξεργασία των οστρέων για την παραγωγή κοσμημάτων διακόπτεται μετά την φάση ΙΙΙ, δηλαδή μετά την Τελική Νεολιθική. Αυτό, βέβαια, είναι πιθανό να οφείλεται και στην ανεπαρκή χρήση νεροκόσκινου για τα ανασκαφικά στρώματα της Εποχής του Χαλκού (Nikolaidou 2003: 333). Η διαφορά είναι αρκετά αισθητή, με πάνω από 800 κοσμήματα της Νεολιθικής να έρχονται σε αντίθεση με τα 101 κοσμήματα της Εποχής του Χαλκού (Nikolaidou 1997: 179). Βέβαια, είναι πιθανό ότι υπήρχαν και άλλοι τρόποι κόσμησης, περισσότερο εφήμεροι, οι οποίοι δεν είναι αναγνωρίσιμοι αρχαιολογικά, όπως λουλούδια, τατουάζ και υφάσματα (Nikolaidou 1997: 179).

5.4 Παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων

Φαίνεται ότι η κόσμηση αποτελούσε σημαντικό μέρος της ζωής των κατοίκων των Σιταγρών (Nikolaidou 2003), είτε αυτή αφορούσε τους ίδιους τους ανθρώπους του οικισμού είτε αποτελούσε προϊόν ανταλλαγής.

Σύμφωνα με τη Nikolaidou (2003: 336), παρατηρούνται ημιτελή κατάλοιπα δακτυλίων και χαντρών, υποδηλώνοντας την παραγωγή τους *in situ*. Επιπλέον, εκτός από τα ημιεπεξεργασμένα αντικείμενα, ανακαλύφθηκαν και εργαλεία που πιθανώς χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή των κοσμημάτων (Nikolaidou 2003: 336). Ωστόσο, δεν εντοπίστηκαν αυτούσιοι οι χώροι παραγωγής (Costin 1991: 18, Miller 2003: 373).

Η μορφή των κοσμημάτων φαίνεται να ήταν απλή αλλά προσεκτικά δουλεμένη, υποδεικνύοντας ότι οι τεχνίτριες και οι τεχνίτες δεν βασίζονταν σε δύσκολες τεχνικές παραγωγής ή εξελιγμένα εργαλεία και εγκαταστάσεις, αλλά στην επιδεξιότητα, τις εξειδικευμένες γνώσεις τους και την αφιέρωση χρόνου και φροντίδας για το τελικό αποτέλεσμα (Nikolaidou 2003: 336). Αναμένεται ότι οι περαιτέρω αναλύσεις θα προσφέρουν επιπλέον ενδείξεις σχετικά με τις πρακτικές και τις κοινωνικές πτυχές της παραγωγής κοσμημάτων στους Σιταγρούς, ειδικά όσον αφορά τους οστρέιους δακτυλίους και τις οστρέινες χάντρες.

5.4.1 Δακτύλιοι, *Spondylus* και *Glycymeris*

Ο οικισμός των Σιταγρών αποτελούσε κέντρο παραγωγής οστρέιων δακτυλίων (Miller 1997: 169, Karali 1999: 31). Τα όστρεα που χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή δακτυλίων ήταν το *Spondylus gaederopus* και το *Glycymeris sp.* (Miller 1997: 171). Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο του Μακρύγιαλου, το *Spondylus* ήταν ένα μαλάκιο που κατοικούσε σε βαθιά νερά, ήταν προσκολλημένο σε βραχώδη βυθό και η συλλογή του απαιτούσε καταδυτικές ικανότητες αλλά και γνώσεις (Miller 2003: 370). Η συλλογή του *Spondylus* μπορεί να ήταν είτε συλλογική είτε ατομική (Theodoropoulou 2011: 95, Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 649), αλλά σε κάθε περίπτωση εξειδικευμένη, καθώς πρόκειται για ένα όστρεο που ζει σε μεγάλη βάθος και είναι δύσκολο στην αφαίρεσή του από τα βραχώδη υποστρώματα όπου συνήθως κατοικεί. Η Miller (1997: 168), η οποία δεν παρατήρησε καμία ένδειξη φθοράς στα όστρεα *Spondylus*, υποστηρίζει ότι το συγκεκριμένο όστρεο συλλεγόταν στους Σιταγρούς κυρίως όταν ήταν ακόμη ζωντανό και όχι ήδη νεκρό από την ακτή. Η ίδια επισημαίνει πως είναι δύσκολο να εντοπιστούν τα σημάδια φθοράς σε ένα όστρεο που συλλέχθηκε από την ακτή, ειδικά όταν αυτό έχει υποστεί επεξεργασία. Ωστόσο, προσθέτει ότι τα συγκεκριμένα όστρεα τείνουν να σπάνε πιο εύκολα κατά την διάρκεια

επεξεργασίας τους, για αυτό και είναι πιο πιθανό να μην τα προτιμούσαν (Miller 2003: 370).

Παρότι δεν έχει εντοπιστεί ο χώρος της παραγωγής, υπάρχουν έμμεσα στοιχεία που δηλώνουν αυτήν την δραστηριότητα (Miller 1997: 170), όπως τα στάδια της παραγωγής, η τυποποίηση και τα ημίεργα. Συγκεκριμένα, έχουν ανακαλυφθεί 189 δακτύλιοι, από τους οποίους οι 186 είναι οστρέινοι (Nikolaidou 2003: 337). Από αυτούς, οι 170 κατασκευάστηκαν από το όστρεο *Spondylus*, ενώ οι υπόλοιποι 16 από το όστρεο *Glycymeris* (Nikolaidou 2003: 337). Οι δακτύλιοι από *Glycymeris* μοιάζουν αρκετά με αυτούς από *Spondylus*, όμως είναι πιο λεπτοί και εύθραυστοι (Shackleton 2003: 364).

Από τους οστρέιους δακτυλίους, ένα ποσοστό περίπου 7% είναι ημιεπεξεργασμένοι (Miller 1997: 169). Οι ημιτελείς δακτύλιοι βρέθηκαν σε διάσπαρτα περιβάλλοντα, ενώ οι ολοκληρωμένοι, σε αρκετές περιπτώσεις, εντοπίστηκαν μαζί (Miller 2003: 373). Σύμφωνα με τη Miller (1997: 170, 2003: 37), αυτή η κατανομή δεν δηλώνει απαραίτητα και τον χώρο παραγωγής τους, καθώς το πιθανότερο είναι ότι τα τελικά προϊόντα βρέθηκαν σε δεύτερη χρήση μετά την επεξεργασία τους. Ωστόσο, στους μόνιμους οικισμούς τα ημιτελή προϊόντα και απορρίμματα συνήθως αποβάλλονταν εκτός αυτών και μακριά από τα εργαστήρια (Miller 1997: 169-170, Miller 2003: 37). Η Arnold (2012: 301) βάσει εθνογραφικών παρατηρήσεων της σε σύγχρονα εργαστήρια παραγωγής οστρέινων κοσμημάτων στα νησιά Channel της Βόρειας Αμερικής, προσφέρει μία εναλλακτική προοπτική για αυτό το θέμα. Σύμφωνα με την ίδια, ένα ποσοστό ολοκληρωμένων κοσμημάτων εντοπίστηκε εντός της οικίας όπου είχαν κατασκευαστεί. Συνεπώς, η πιθανότητα ο χώρος εύρεσης των τελικών προϊόντων να αντανakλά και τον χώρο παραγωγής δεν μπορεί να αποκλειστεί πλήρως.

Οι δακτύλιοι των Σιταγρών είναι κυκλικής και τριγωνικής διατομής με λειασμένες επιφάνειες (Εικόνα 26) (Nikolaidou 2003: 338). Η προσδιορισμένη διάμετρος αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την πιθανή χρήση αυτών των κοσμημάτων. Η μέση εξωτερική διάμετρος των δακτυλίων από *Spondylus* είναι 5,4 εκ., ενώ η εσωτερική 3,5 εκ. και, όπως υποστηρίζει ο Shackleton (2003: 363), δεδομένων αυτών των διαστάσεων δεν μπορούν αυτά τα αντικείμενα να χαρακτηριστούν ως βραχιόλια. Οι διαστάσεις τους υποδηλώνουν ότι πιθανώς είχαν μία διαφορετική χρήση. Κάποιοι είναι πιθανό να παράγονταν ως βραχιόλια για τα παιδιά ή να δίνονταν σε ένα άτομο σε μικρή ηλικία

και να μην αφαιρούνταν ποτέ (Nikolaidou 2003: 340). Επίσης, κάποιοι από αυτούς φέρουν μία οπή στο κλείθρο (*hinge*), η οποία θα μπορούσε να χρησιμεύει για ανάρτηση, με χρήση είτε ως διακοσμητικές πλάκες για τον ώμο, τον καρπό ή τα μαλλιά⁴, είτε ραμμένο σε ρούχα ή καλύμματα κεφαλής (Nikolaidou 2003: 340). Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν και δακτύλιοι από *Spondylus* στους Σιταγρούς ΙΙΙ με εσωτερική διάμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 6.5 και 8.7 εκατοστών (Nikolaidou 2003: 339). Συγκεκριμένα, η Miller (1997: 172) αναφέρει ότι στους Σιταγρούς ΙΙΙ η μέση μέγιστη εξωτερική διάμετρος των δακτυλίων από *Spondylus* είναι πάνω από 7 εκ., ενώ η μέση ελάχιστη εσωτερική διάμετρος είναι περίπου 5.2 εκ. Η ασυμφωνία των διαστάσεων που μέτρησε η ίδια (Miller 1997: 172-3) σε σχέση με εκείνες του Shackleton (2003) έγκειται στη διαφορετική συντήρηση του υλικού μελέτης. Η Miller βασίστηκε σε σχεδόν ακέραια θραύσματα δακτυλίων με σωζόμενο πάνω από το μισό τους μέρος, ενώ ο Shackleton βασίστηκε κυρίως σε ημιτελή θραύσματα.

Σε αρκετές περιπτώσεις, οι θυρίδες των οστρέων που έχουν επιλεγεί για την κατασκευή των δακτυλίων φέρουν διάφορους φυσικούς χρωματισμούς, οι οποίοι σίγουρα θα προκαλούσαν ωραία αντίθεση με το υπόλοιπο λευκό χρώμα του οστρέου (Nikolaidou 2003: 339) και θα προσέδιδαν έναν επιπλέον στοιχείο στην αισθητική αξία των δακτυλίων. Το όστρεο *Spondylus* έφερε μία κόκκινη απόχρωση, η οποία είναι πιθανό ότι αποτελούσε σημαντικό κριτήριο επιλογής για τη χρήση του ως πρώτη ύλη για την κατασκευή κοσμημάτων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η απόχρωση αυτή συντηρείται από επιλογή στο τελικό προϊόν, όπως παρατηρείται σε ένα κόσμημα από το Ντικιλί Τας (Miller 1997: 225), ενώ υπάρχουν εθνογραφικές περιπτώσεις στα νησιά Trobriand του δυτικού Ειρηνικού, όπου προτιμώνται τα *Spondylus* (*kaloma*) που φέρουν πιο έντονο και βαθύ κόκκινο χρώμα, το οποίο, συνήθως, τονίζεται επιπλέον με τεχνητούς χρωματισμούς (Malinowski 1922: 94, 166, 596-564). Ο χρωματισμός των κοσμημάτων με τη χρήση τεχνητών χρωστικών δεν αποκλείεται ότι εφαρμοζόταν και στην προϊστορία (Theodoropoulou 2011: 95). Παρόλο που επιλεγόταν κυρίως το λευκό χρώμα, το οποίο σύμφωνα με τη Claassen (1998: 219) συμβόλιζε την ίδια τη ζωή και τις εκφάνσεις της, υπάρχουν αρκετά κοσμήματα που φέρουν υπολείμματα άλλου χρώματος (Chapman & Gaydarska 2014: 3).

⁴ Όπως πιθανώς διακρίνεται από ένα Νεολιθικό ειδώλιο στο Ντικιλί Τας, που φαίνεται ότι φοράει ένα κυκλικό αντικείμενο στα μαλλιά του (Nikolaidou 2003: 340).

Σύγχρονα εθνοαρχαιολογικά παραδείγματα από τον πολιτισμό της Κοιλιάδας του Ινδού, επιβεβαιώνουν ότι οι δακτύλιοι φοριούνται από άνδρες, γυναίκες και παιδιά (Nikolaidou 2003: 341), όμως υπάρχουν και αρχαιολογικά δεδομένα από τα νεκροταφεία του προϊστορικού πολιτισμού Linearbandkeramik της Κεντρικής Ευρώπης, όπου παρατηρείται ένας γενικότερος τυπολογικός διαχωρισμός των κοσμημάτων από *Spondylus* ανάλογα με το φύλο ή/και την ηλικία (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 653).

Η εκτίμηση του όγκου παραγωγής στους Σιταγρούς δεν είναι εφικτό να εξακριβωθεί για δύο βασικούς λόγους. Αρχικά, πολλά από τα τελικά προϊόντα πιθανότατα διακινήθηκαν σε εσωτερικές ή εξωτερικές ανταλλαγές και επιπλέον, είναι συχνά δύσκολο να προσδιοριστεί από ποιο είδος κοσμήματος προέρχονται τα απορρίμματα της διαδικασίας παραγωγής (Miller 1997: 174).

5.4.2 Στάδια παραγωγής δακτυλίων

Για την αλυσίδα παραγωγής (*chaîne opératoire*) των δακτυλίων στους Σιταγρούς, έχουν προταθεί δύο μοντέλα, ένα από τον Shackleton (2003) και ένα από την Miller (2003). Εντούτοις, η πρώτη αναγνώριση της εγχειρηματικής αλυσίδας επεξεργασίας του *Spondylus gaederopus* προήλθε από τον Tsuneki (1989) (Εικόνα 25).

Ο Shackleton (2003: 363) περιέγραψε τα στάδια παραγωγής των δακτυλίων από *Spondylus* ως εξής: αρχικά, λειαίνεται η εξωτερική επιφάνεια του *Spondylus* μέχρι να αποκτήσει μία επίπεδη μορφή και το σχήμα να παραπέμπει σε δακτύλιο. Στη συνέχεια, λειαίνονται οι ακατέργαστες εσωτερικές πλευρές εντός της οπής. Τέλος, λειαίνονται όλες οι επιφάνειες και αφαιρείται μερικώς ή ολικώς η εξωτερική φυσική επιφάνεια του οστρέου, πετυχαίνοντας το τελικό σχήμα.

Από την άλλη πλευρά, η Miller (2003: 371-2) προσφέρει πιο λεπτομερείς πληροφορίες για τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Βασιζόμενη σε αρχαιολογικά, εθνοαρχαιολογικά παραδείγματα και πειράματα, περιγράφει τα εξής πέντε στάδια: αρχικά, λειαίνεται η εσωτερική επιφάνεια του οστρέου με τη βοήθεια κάποιου λίθου. Στο δεύτερο στάδιο, λειαίνεται η εξωτερική πλευρά της αγκαθωτής θυρίδας, ενώ μειώνεται το πάχος του οστρέου μέχρι να δημιουργηθεί μία οπή στο κέντρο. Στο τρίτο στάδιο, αυτή η οπή διευρύνεται με λίθινο σφυρί. Στο τέταρτο στάδιο, εναλλάσσεται η

κρούση με τη λείανση μέχρι η οπή να φτάσει στο επιθυμητό σημείο, όπου το όστρεο έχει γίνει πιο σκληρό. Στο πέμπτο και τελευταίο στάδιο, λειαίνεται οποιαδήποτε προεξοχή και τα φυσικά χαρακτηριστικά του οστρέου είναι πλέον ελάχιστα. Κάποιες φορές για τη λείανση χρησιμοποιούνταν μέχρι και δέρμα (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 650). Τα πειράματα της Miller (2003: 372) έδειξαν ότι η διαδικασία αυτή κρατούσε από 5 μέχρι 10 ώρες, ανάλογα τη σκληρότητα του οστρέου, όμως αυτός ο χρόνος, σύμφωνα με την ίδια, μπορεί να μειωνόταν στο μισό, εάν ο τεχνίτης ή η τεχνίτρια είχαν εμπειρία.

Στους Σιταγρούς, πέραν της ανακάλυψης όλων των σταδίων της κατασκευής δακτυλίων στον χώρο, υπάρχουν επιπλέον στοιχεία που δείχνουν την οργανωμένη παραγωγή στον οικισμό. Αρχικά, η Miller μέσα από την αποσπασματικότητα των δακτυλίων κατάφερε να διακρίνει ότι οι τεχνίτριες και οι τεχνίτες επεδίωξαν την τυποποίηση των μεγεθών, η οποία βασιζόταν στην επιλογή συγκεκριμένων μεγεθών οστρέων (1997: 171-4, 2003: 373). Επιπλέον, διακρίνεται ότι στην πορεία παραγωγής των δακτυλίων, στη φάση Σιταγροί III, επιλεγόταν πλέον συνειδητά το *Spondylus gaederopus*, το οποίο και επικράτησε τελικά, καθώς ήταν μεγαλύτερο και ανθεκτικότερο από ότι ήταν το *Glycymeris*, το οποίο ήταν αρκετά μικρό για να φορεθεί σε ανθρώπινο χέρι (Miller 1997: 171-2).

Η αυξημένη χρήση του *Spondylus* για την κατασκευή δακτυλίων και η μείωση της χρήσης του *Glycymeris* παρατηρείται στη μετάβαση από τη φάση Σιταγροί II στη φάση Σιταγροί III. Κατά τη μετάβαση αυτή, εντοπίζεται επίσης και μία αλλαγή στον τρόπο επεξεργασίας των οστρέων *Glycymeris*. Αντί να χρησιμοποιούνται για την κατασκευή δακτυλίων, πλέον φέρουν μία οπή, υποδηλώνοντας πιθανή χρήση ως περίαπτα (Miller 1997: 171). Τα κοσμήματα αυτού του τύπου από *Glycymeris glycymeris* παράγονταν στις φάσεις II, III και IV των Σιταγρών με την τεχνική της λείανσης και της διάτρησης, με τα περισσότερα να προέρχονται από τη φάση III (Karali 1999: 34, 36).

Επιπλέον, φαίνεται ότι υπήρχε προτίμηση κυρίως στην αριστερή και λεπτότερη θυρίδα του *Spondylus*, ενώ η δεξιά και σκληρότερη χρησιμοποιήθηκε ασθενέστερα για την κατασκευή δακτυλίων και εκτενέστερα για την κατασκευή χαντρών και περίαπτων (Miller 1997: 173). Εξάλλου, αυτή είναι μία γενικότερη επιλογή που συνδέεται με το συγκεκριμένο όστρεο (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 649) και πιθανώς οφείλεται στη μεγαλύτερη ευκολία επεξεργασίας της αριστερής θυρίδας (Theodoropoulou 2011: 98),

αλλά ίσως και στους διαφορετικούς χρωματισμούς της κάθε θυρίδας του Spondylus. Η αριστερή θυρίδα έχει αποχρώσεις από καφετί μέχρι βιολετί και μωβ, ενώ η δεξιά είναι συνήθως λευκή (Theodoropoulou 2011: 95). Γίνεται αντιληπτό ότι οι τεχνίτριες και οι τεχνίτες είχαν τη γνώση της πρώτης ύλης και των χαρακτηριστικών της κάθε θυρίδας και διέθεταν τις απαραίτητες δεξιότητες για την επεξεργασία της. Όλα αυτά πιθανόν υποδηλώνουν τεχνική εξειδίκευση.

Κάποια παραδείγματα δακτυλίων είναι αποσπασματικά και η θραύση αυτή, σε αρκετές περιπτώσεις, έχει ήδη συμβεί από τα Νεολιθικά χρόνια (Nikolaidou 2003: 341). Η Nikolaidou (2003) υποστηρίζει ότι η σκόπιμη θραύση των δακτυλίων εντός οικισμού μπορεί να υποδηλώνει μία ενδοκοινοτική κυκλοφορία, επιτρέποντας σε κάποιες μόνο ομάδες ή οικογένειες να έχουν πρόσβαση στα ολόκληρα κοσμήματα. Η σκόπιμη θραύση επιβεβαιώνεται βάσει σύγχρονων πειραμάτων, κατά τα οποία τα ελαφριά αντικείμενα ήταν πιο ανθεκτικά στο σπάσιμο όταν έπεφταν τυχαία σε σκληρές επιφάνειες, αλλά και βάσει της εύρεσης θραυσμάτων του ίδιου αντικειμένου σε διαφορετικές θέσεις, με το κάθε θραύσμα να αποκτά διαφορετική βιογραφία μετά τη διάσπασή του (Chapman κ.ά. 2011: 141). Ωστόσο, η Νικολαΐδου επηρεασμένη από την κοινωνική ερμηνεία του Halstead (1993) για τους σπασμένους δακτυλίους στο Διμήνι αναπαράγει την άποψη περί ανάδυσης κάποιων προνομιούχων ομάδων εντός του οικισμού, οι οποίες κατείχαν τους ολόκληρους δακτυλίους, έναντι κάποιων μη προνομιούχων. Στο πλαίσιο μίας ερμηνείας που δεν αποσκοπεί στην προσπάθεια ανάδειξης κάποιων ομάδων ανθρώπων έναντι των υπολοίπων, παρατίθεται η άποψη του Chapman (2000), σύμφωνα με τον οποίο η θραυσματοποίηση αυτών των κοσμημάτων έχει ως στόχο την ενδυνάμωση των συμβολικών σχέσεων, είτε εντός του οικισμού είτε μεταξύ διαφορετικών θέσεων.

Η πιθανότητα αυτή διερευνήθηκε στα αποσπασματικά δακτυλίδια⁵ του Διμηνίου. Συγκεκριμένα, η μελέτη των θραυσμάτων των δακτυλιδιών από Spondylus που ενώνονται απέδειξε την αλληλεπίδραση μεταξύ των νοικοκυριών, αλλά ταυτόχρονα και την ανεξαρτησία του καθενός (Chapman κ.ά. 2011: 149). Απεναντίας, τα θραύσματα που δεν συνδέονται μεταξύ τους ενισχύουν την πιθανότητα ότι θραύσματα του ίδιου κοσμήματος βρίσκονταν στα χέρια ατόμων από διαφορετικές περιοχές και αυτό συντείνει υπέρ της αλληλοσύνδεσης του Διμηνίου με άλλες θέσεις

⁵ Ο όρος δεν προσδιορίζει αποκλειστικά τα δακτυλίδια όπως νοούνται με τη σύγχρονη σημασία της λέξης. Πρόκειται για δακτυλίους μικρής εσωτερικής διαμέτρου (Υφαντίδης 2019: 65).

στην ενδοχώρα (Chapman κ.ά. 2011: 149, 154). Στο Διμήνι τα κατακερματισμένα δαχτυλίδια από *Spondylus* φαίνεται ότι είχαν εξίσου σημαντική σημασία με τα ολόκληρα για την ενίσχυση των αλυσιδωτών σχέσεων μεταξύ ανθρώπων ή ομάδων ανθρώπων, αφού τα ίχνη της χρήσης τους δείχνουν ότι υπήρχε σκόπιμος κατακερματισμός και ελεγχόμενη καύση, δημιουργώντας κατ' αυτόν τον τρόπο μία πολύπλοκη βιογραφία για τα θραύσματα των δαχτυλιδιών (Chapman κ.ά. 2011: 155-6). Οι σύνθετες αυτές βιογραφίες, όπως αποκαλύπτονται μέσα από τα θραύσματα των δακτυλίων από *Spondylus*, είναι πιθανό να αναδεικνύουν την αγωνιώδη προσπάθεια των κατόχων να αναβιώσουν ένα κατεστραμμένο κόσμημα (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 655). Το γεγονός ότι οι κάτοχοι επιχείρησαν να παρατείνουν τη ζωή ενός κατεστραμμένου κοσμήματος, μπορεί να επιβεβαιώσει τη συναισθηματική σημασία που είχαν αυτά τα αντικείμενα για τους ανθρώπους.

Στους Σιταγρούς παρατηρείται, επίσης, περιορισμένος αριθμός ολόκληρων δακτυλίων και έντονη θραυσματοποίηση. Πιο συγκεκριμένα, από τους Σιταγρούς III εντοπίστηκε μόνο ένας ολόκληρος δακτύλιος από *Spondylus* και τρεις ολόκληροι δακτύλιοι από *Glycymeris* (Nikolaidou 2003: 340). Επομένως, είναι πιθανό να εφαρμόστηκε η ενίσχυση των διαπροσωπικών σχέσεων μέσω του διασκορπισμού των θραυσμάτων των δακτυλίων, τόσο εντός του οικισμού όσο και μεταξύ αυτού και άλλων θέσεων (Chapman κ.ά. 2011: 154). Μία πιο λεπτομερής μελέτη των θραυσμάτων και των ιχνών χρήσης τους ενδέχεται να διευκρινίσει περισσότερο αυτήν την άποψη.

5.4.3 Χάντρες

Το μεγαλύτερο ποσοστό των κοσμημάτων στους Σιταγρούς αποτελείται από χάντρες διάφορων υλικών, οι οποίες παράγονταν εντός του οικισμού (Miller 1997: 175). Συνολικά, οι χάντρες που αποκαλύφθηκαν είναι 608 και αποτελούν το 66% του συνολικού αριθμού των κοσμημάτων που εντοπίστηκαν (Nikolaidou 2003: 341). Περίπου το 1/3 αυτών των χαντρών κατασκευάστηκαν από θαλάσσια όστρεα, κυρίως από το όστρεο *Spondylus gaederopus* αλλά και από το *Cerastoderma glaucum* (Miller 1997: 176, Miller 2003: 374). Εκ των 101 ολοκληρωμένων οστρέινων χαντρών που ανακαλύφθηκαν στον χώρο (Miller 2003: 375), εντοπίστηκαν αρκετές ημιτελείς. Βάσει των ημιτελών χαντρών διακρίνονται τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας εντός του

οικισμού, που σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της Miller φαίνεται ότι ήταν τα ίδια για όλα τα όστρεα (1997: 176-7).

Η παραγωγική διαδικασία περιγράφεται από τη Miller μέσα από 5 βασικά στάδια (1997: 176-8). Στο πρώτο στάδιο, αποσπάται ένα ακατέργαστο τμήμα από το όστρεο, το οποίο στο δεύτερο στάδιο λειαίνεται και από τις δύο πλευρές του. Στο δεύτερο στάδιο, η λείανση του *Spondylus* ήταν πιο εύκολη σε σχέση με το *Cerastoderma*, το οποίο είχε πιο έντονη φυσική καμπύλη. Στο τρίτο στάδιο, εξασκεύεται η οπή και στις δύο πλευρές των ακατέργαστων χαντρών. Στο τέταρτο στάδιο, λειαινούνται όλες οι πλευρές διαμορφώνοντας την τελική κυκλική μορφή. Σε αυτό το στάδιο, οι χάντρες χωρίζονται σε ομάδες με σκοπό τη λείανση σε ίδιες διαμέτρους, όπως αποδεικνύεται και από τη σχετική ομοιομορφία των διαμέτρων των χαντρών που ανακαλύφθηκαν (Miller 1997: 177-8). Κάποιες μεγαλύτερες χάντρες λειαινόνταν ξεχωριστά αποκτώντας ένα αμφικωνικό ή βαρελόσχημο σχήμα (Miller 1997: 177-8). Στο πέμπτο και τελευταίο στάδιο, δρομολογείται η τελική λείανση της χάντρας.

Σε αντίθεση με τους δακτυλίους, τα πειράματα της Miller έδειξαν ότι η κατασκευή των χαντρών πρέπει να διαρκούσε περίπου μισή ώρα, ανάλογα βέβαια και με την ποσότητα που παραγόταν, την πρώτη ύλη και το μέγεθος της κάθε χάντρας (Miller 2003: 375). Σύμφωνα με την ίδια (Miller 1997: 181-2), η παραγωγή των οστρέινων δακτυλίων και χαντρών είναι πιθανό ότι γινόταν από τους ίδιους τεχνίτες και τεχνίτριες, καθώς παρατηρούνται ομοιότητες στα εργαλεία και τις δεξιότητες που απαιτούνταν για τη διαδικασία.

Η Nikolaidou (2003) διακρίνει 14 μορφολογικούς τύπους χαντρών στους Σιταγρούς, από τους οποίους οι 10 αντιπροσωπεύονται από τις οστρέινες χάντρες. Αυτές είναι οι κυλινδρικές στενές, οι κυλινδρικές δισκοειδείς, οι κυλινδρικές πλατιές, οι κυλινδρικές σωληνοειδείς, οι σωληνοειδείς χάντρες από το όστρεο *Dentalium* (χαρακτηρίζεται και ως όστρεο «χαυλιόδοντα») το οποίο ήταν σαν έτοιμη χάντρα λόγω της μορφολογίας του, οι ακανόνιστες, οι βαρελοειδείς, τα «κουμπιά» – τα οποία η Νικολαΐδου κατατάσσει στις χάντρες, ενώ υπάρχουν περιπτώσεις που διακρίνονται ως είδος κοσμήματος από τις χάντρες (Karali 1999: 3, 42, Souvatzi 2008: 185) – και τις διάφορες χάντρες (Εικόνα 27) (Nikolaidou 2003: 341-2). Εντυπωσιακή είναι η παρουσία μίας μοναδικής χάντρας σε σχήμα αστεριού που βρέθηκε στους Σιταγρούς II, με κανένα παραπλήσιο εύρημα να έχει εντοπιστεί μέχρι στιγμής σε άλλες Νεολιθικές θέσεις στην

Ελλάδα (Εικόνα 28) (Karali 1999: 39, Nikolaidou 2003: 346). Σύμφωνα με την Miller (2003: 379-380), εάν αυτή η χάντρα κατασκευάστηκε εντός του οικισμού, αποτελεί ένδειξη των εξαιρετικών ικανοτήτων των τεχνιτών και τεχνιτριών των Σιταγρών.

Η ομοιομορφία που παρουσιάζουν οι στενές κυλινδρικές χάντρες, οι οποίες ήταν οι πολυπληθέστερες σε αριθμό και ήταν κατασκευασμένες από το *Spondylus* και από το *Cerastoderma*, οδήγησε τη Νικολαΐδου να προτείνει την ύπαρξη εξειδικευμένων παραγωγών (Nikolaidou 2003: 342). Κατά τη διάρκεια των ανασκαφών, οι συγκεκριμένες χάντρες βρέθηκαν σε ομάδες μαζί με οστέινες χάντρες (Nikolaidou 2003: 342). Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η αντιπαράθεση χαντρών από συγκεκριμένες πρώτες ύλες σε ένα ολοκληρωμένο κόσμημα μπορεί να φέρει διάφορα νοήματα (Choyke & Bar-Yosef Mayer 2017: 1), καθιστώντας το κόσμημα πολυδιάστατο σε νοηματικό επίπεδο.

Οι χάντρες διαφόρων υλικών και τύπων που βρέθηκαν στους Σιταγρούς από όστρεα, οστά, πηλό και λίθο, προσφέρουν μία μεγάλη ποικιλία συνδυασμών. Ο τρόπος με τον οποίο οι χάντρες επιλέγονται, συνδυάζονται και τοποθετούνται μπορεί να μεταφέρει συμβολισμούς και ιδέες. Όπως έχουν υποστηρίξει οι Wright και Garrard (2002: 277), η ποικιλία στον συνδυασμό των χαντρών καθιστά δυνατό τον χαρακτηρισμό ενός μεγαλύτερου αριθμού των προσωπικών χαρακτηριστικών και συμβολισμών που ξεχωρίζουν ένα άτομο εντός του κοινωνικού περιγύρου. Για παράδειγμα, ήταν δυνατό να εκφραστεί ένα ευρύτερο φάσμα εννοιών και χαρακτηριστικών για ένα άτομο, όπως το φύλο, η ηλικία, ο ρόλος και η κοινωνική ταυτότητα (Miller 1997: 227, Wright & Garrard 2003: 277). Εάν οι χάντρες στους Σιταγρούς χρησιμοποιούνταν με τέτοια συνδυαστική ποικιλομορφία, ίσως δίνονταν μεγάλη σημασία στον τονισμό της κάθε προσωπικότητας που τα φορούσε.

5.4.4 Περίαπτα

Στους Σιταγρούς υπάρχουν ενδείξεις για οστρέινα περίαπτα, όμως δεν υπάρχουν στοιχεία για την παραγωγή τους *in situ* (Miller 1997: 181). Τα περίαπτα είναι, συνήθως, μοναδικά, μη επαναλαμβανόμενα κομμάτια και διατηρούν τις αρχικές διαστάσεις του οστρέου (Theodoropoulou 2011: 96). Αν και η πιο συνήθης χρήση αυτής της κατηγορίας κοσμημάτων θεωρείται πως είναι η ανάρτησή τους σε κάποιου είδους

κορδόνι ή σκοινί (Theodoropoulou 2011: 96), δεν είναι απολύτως επιβεβαιωμένη η χρήση τους στο ανθρώπινο σώμα (Ifantidis 2011: 128).

Σύμφωνα με τη Nikolaidou (2003: 348), εντοπίστηκαν 86 περίπτα κατασκευασμένα από όστρεο. Η διαδικασία παραγωγής τους απαιτούσε μόνο τη διάνοιξη ή τη λείανση μίας οπής ανάρτησης, χωρίς πρόσθετη επεξεργασία της πρώτης ύλης (Nikolaidou 2003: 348). Κάποια από αυτά χρησιμοποιούνταν ακόμη και με τη φυσική τους οπή (Nikolaidou 2003: 348). Το κυρίαρχο είδος όστρεου που χρησιμοποιήθηκε ήταν το *Glycymeris* sp., το οποίο αποτελούσε το 75% του συνόλου (Nikolaidou 2003: 348). Το μεγαλύτερο ποσοστό περιπτών από *Glycymeris* προέρχεται από τους Σιταγρούς ΙΙΙ, όπου, όπως αναφέρθηκε, παρατηρήθηκε μία αλλαγή στη συλλογή και επεξεργασία αυτού του οστρέου. Αντί να συλλέγονται μεγαλύτερα όστρεα για την κατασκευή δακτυλίων όπως στην φάση ΙΙ, στην φάση ΙΙΙ συλλέγονταν μικρότερα όστρεα για την κατασκευή περιπτών (Nikolaidou 2003: 348). Πέρα από το *Glycymeris*, χρησιμοποιήθηκαν και άλλα δίθυρα και γαστερόποδα για την κατασκευή περιπτών (Nikolaidou 2003: 349).

5.5 Κοσμήματα σε ειδώλια

Κάποια από τα ειδώλια που βρέθηκαν στους Σιταγρούς (Gimbutas 1986) φέρουν εικονογραφικά στοιχεία, τα οποία πιθανότατα απεικονίζουν κοσμήματα, μεταξύ των οποίων και οστρέινα (Nikolaidou 2003: 356). Η απεικόνιση ανθρωπόμορφων ειδωλίων που φέρουν κοσμήματα αποκαλύπτει, αρχικώς, μία έκφραση ενδιαφέροντος για τον στολισμό του σώματος, επιβεβαιώνοντας αυτήν τη χρήση, ενώ παράλληλα ενισχύει την ιδέα της τοπικής χρήσης και της ενεργής συμμετοχής των κατοίκων στην παραγωγή, την κυκλοφορία και τη χρήση τους. Η πλειονότητα των στολισμένων ειδωλίων αποτελείται από γυναικείες μορφές, ενώ οι ανδρικές μορφές εμφανίζονται σπάνια στολισμένες (Nikolaidou 2003: 356). Η Nikolaidou (2003: 356) υποστηρίζει ότι αυτό δεν πρέπει να θεωρηθεί απαραίτητα αντιπροσωπευτικό όσον αφορά το τί πραγματικά φορούσαν οι κάτοικοι των Σιταγρών. Ωστόσο, επισημαίνει ότι η κόσμηση σε προϊστορικές κοινότητες, όπως αυτή των Σιταγρών, ήταν σίγουρα επιφορτισμένη με αξίες που σχετίζονταν με το φύλο.

Σύμφωνα με την Gimbutas (1986: 226, 262-4), τα ειδώλια που βρέθηκαν στον οικισμό αποτελούσαν τελετουργικά αντικείμενα και πιθανώς προέρχονταν από χώρους οικιών

που λειτουργούσαν και ως «ιερά», όπως μπορεί να δηλώνουν το πλήινο ομοίωμα οικίας με εστία, αλλά και το ομοίωμα μίας μεμονωμένης εστίας με προσαρτημένο πάγκο. Βέβαια, η ερμηνεία των ειδωλίων δεν πρέπει να περιοριστεί στο τελετουργικό κομμάτι, καθώς σύμφωνα με άλλους ερευνητές μπορεί να αποτελούσαν παιχνίδια, να χρησιμοποιούνταν ως μέσα μύησης στην αναπαραγωγή, ή να είχαν προστατευτικό χαρακτήρα (Ασλάνης 1992: 251).

5.6 Διακίνηση κοσμημάτων - Διακοινοτικές σχέσεις

Οι Σιταγροί αποτελούσαν ένα σημαντικό κέντρο διακίνησης τεχνουργημάτων, οψιανού και οστρέινων κοσμημάτων από *Spondylus* και *Glycymeris* (Renfrew 1986a: 11, Tripković 2006). Η προέλευση του *Spondylus* από το Αιγαίο και την Αδριατική επιβεβαιώθηκε με την πρωτοπόρα για την εποχή της έρευνα από τους Shackleton και Renfrew (1970) μέσω της ισοτοπικής ανάλυσης των οστρέων *Spondylus*, καθώς και από πιο πρόσφατες αναλύσεις ισοτοπικών δεδομένων (Bajnóczi κ.ά. 2012). Ειδικότερα, για τους Σιταγρούς υπάρχει εκτενής βιβλιογραφία σχετικά με τη διακίνηση των κοσμημάτων από *Spondylus* και *Glycymeris* στον Βαλκανικό και τον Ευρωπαϊκό χώρο, καθώς και των ίδιων των οστρέων ως πρώτη ύλη (Shackleton & Renfrew 1970, Karali 1999, Dimitrijević & Tripković 2006, Tripković 2006, Chapman & Gaydarska 2014). Στο παρελθόν, συχνά παρατηρούνταν λανθασμένη ταύτιση των τεχνουργημάτων *Glycymeris* ως *Spondylus* (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 646). Συνεπώς, ο αριθμός τους στη μέχρι τώρα έρευνα ενδέχεται να μην είναι αντιπροσωπευτικός.

5.7 Συζήτηση, όστρεα και κοινωνική οργάνωση

Η εκμετάλλευση των οστρέων στους Σιταγρούς αποκαλύπτει ποικίλες διαστάσεις και χρήσεις. Τα περιβάλλοντα εκμετάλλευσης περιλαμβάνουν τόσο το θαλάσσιο όσο και το ποτάμιο τοπίο. Η χρήση τους εκτείνεται στον τομέα της διατροφής και της τεχνολογίας, με όστρεα κατασκευασμένα ως εργαλεία αλλά και ως κοσμήματα. Επίσης, η απεικόνισή τους σε ειδώλια (Gimbutas 1986) υποδεικνύει την ευρεία χρήση των οστρέων μεταξύ των κατοίκων και τη συναισθηματική και πρακτική τους σημασία.

Εάν, όπως υποστηρίζει η Gimbutas (1986: 262-4), τα ειδώλια που βρέθηκαν στον οικισμό αποτελούσαν τελετουργικά αντικείμενα, τότε τα οστρέινα κοσμήματα που απεικονίζονται σε μερικά από αυτά πιθανότατα συνδέονταν με κάποιες από τις τελετουργικές διαδικασίες που λάμβαναν χώρα στην κοινότητα των Σιταγρών. Άλλες πιθανές χρήσεις των οστρέινων κοσμημάτων εντός του οικισμού, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, περιλαμβάνουν τον προσωπικό στολισμό, τον ρόλο τους ως σύμβολα ταυτότητας και ως αντικείμενα ενίσχυσης των διαπροσωπικών σχέσεων.

Εκτός από τη συμβολή των οστρέων στη διαμόρφωση των κοινωνικών σχέσεων εντός του οικισμού, τα όστρεα αποδείχθηκαν καταλυτικό στοιχείο για τον προσδιορισμό των κοινωνικών σχέσεων με περιοχές εκτός των Σιταγρών. Αφενός συνέβαλαν στην ανάδειξη του οικισμού ως ένα σημαντικό κέντρο ανταλλαγών της Βόρειας Ελλάδας (Chapman & Gaydarska 2014) και αφετέρου στην πιθανή σύνδεση του οικισμού με άλλες θέσεις, μέσω της κατανομής των θραυσμάτων των οστρέινων δακτυλίων (Chapman κ.ά. 2011).

Κοινωνικές διαστάσεις της διατροφής και της παραγωγής

Η πλησιέστερη πηγή υδάτινου στοιχείου στον οικισμό των Σιταγρών ήταν ο ποταμός Αγγίτης, αλλά η συλλογή του *Unio pictorum* από αυτόν περιορίστηκε κυρίως στην εκπλήρωση των διατροφικών αναγκών των κατοίκων της τούμπας. Ελάχιστα ευρήματα υποδεικνύουν ότι το όστρεο αυτό χρησιμοποιήθηκε και ως τεχνούργημα. Αντιθέτως, όσον αφορά την παραγωγή κοσμημάτων παρατηρείται μία ευρεία ποικιλία στη συλλογή οστρέων μεταξύ διαφορετικών ομοταξιών θαλάσσιων μαλακίων. Για την κατασκευή κοσμημάτων συλλέγονταν όστρεα από τη θάλασσα, παρότι αυτή βρισκόταν σε μεγαλύτερη απόσταση από τον ποταμό. Η εντατικοποίηση της παραγωγής κοσμημάτων παρατηρείται κατά την Τελική Νεολιθική (Σιταγροί III), στη διάρκεια της οποίας αυξάνεται ο αριθμός κοσμημάτων και επιλέγονται πλέον συγκεκριμένα είδη και μεγέθη οστρέων για συγκεκριμένους τύπους κοσμημάτων. Εκτός αυτού, όσον αφορά τους δακτυλίους παρατηρείται αυτήν την περίοδο η επιλογή του *Spondylus* αντί του *Glycymeris*, τα οποία επιλέγονταν αδιακρίτως στη Νεότερη Νεολιθική. Το γεγονός αυτό σε συνάφεια με την αύξηση της παραγωγής υποδεικνύουν μία τυποποίηση των μεθόδων της. Η τυποποίηση συνεπάγεται ουσιαστικά τη μείωση του χρόνου εργασίας και τη διευκόλυνση των μέσων παραγωγής. Τα παραπάνω στοιχεία συνηγορούν υπέρ

της πιθανότητας εξειδικευμένης παραγωγής στον οικισμό. Ωστόσο, δεν έχει βρεθεί συγκεκριμένος χώρος παραγωγής που θα επιβεβαίωνε περαιτέρω αυτήν την υπόθεση.

Η μείωση της έντασης της παραγωγής κοσμημάτων κατά την πρώιμη Εποχή του Χαλκού στους Σιταγρούς μπορεί να υποδηλώνει ότι η έννοια της κόσμησης ενδεχομένως απέκτησε μία διαφορετική μορφή έκφρασης και ότι δεν επιλέγονταν στον ίδιο βαθμό τα υλικά που κυριαρχούσαν στη Νεολιθική περίοδο, εάν, βέβαια, αυτή η μείωση δεν οφείλεται στην ελλιπή χρήση νεροκόσκινου για τα στρώματα της Εποχής του Χαλκού. Η περιορισμένη επιλογή και χρήση των οστρέων μετά την Τελική Νεολιθική (Σιταγροί III) συνάδει με τις αλλαγές που παρατηρούνται στα ειδώλια και την κεραμική κατά τη μετάβαση στην πρώιμη Εποχή του Χαλκού (Gimbutas 1986: 264). Τα ειδώλια μειώθηκαν δραστικά και η διακόσμηση της κεραμικής διαφοροποιήθηκε. Αυτή η απότομη αλλαγή, σύμφωνα με την Gimbutas (1986: 264), οφείλεται στην εισαγωγή διαφορετικών κοινωνικοοικονομικών στοιχείων στον οικισμό και μπορεί να παρατηρηθεί και στην αλλαγή της χρήσης των οστρέων. Είναι πιθανό ότι οι εξωγενείς επαφές και σχέσεις μέσω των ανταλλαγών αποτέλεσαν μία από τις αιτίες της πολιτισμικής διαφοροποίησης των Σιταγρών.

Context εύρεσης κοσμημάτων, το νοικοκυριό ως χώρος παραγωγής

Στους Σιταγρούς II ανακαλύφθηκε ένα στρώμα της Νεότερης Νεολιθικής με εμφανείς πασσαλότρυπες, το οποίο δηλώνει το δάπεδο ενός σπιτιού (Nikolaidou & Elster 2014: 312). Το στρώμα ZA 52 διακρίνεται για το πλούσιο και ετερογενές υλικό του, που αποκαλύφθηκε μετά τη χρήση νεροκόσκινου (Εικόνα 23) (Nikolaidou & Elster 2014: 312). Πολλές κατηγορίες ευρημάτων φαίνεται να συνδέονται μεταξύ τους. Για παράδειγμα, εντοπίστηκαν όστρεα ανεπεξέργαστα αλλά και επεξεργασμένα (*Mytilus*, *Unio*), καθώς και αρκετά λίθινα και οστέινα εργαλεία, τα οποία μπορεί να αποτελούσαν μέσα για την επεξεργασία των οστρέινων κοσμημάτων (Nikolaidou & Elster 2014: 312). Βάσει αυτών των στοιχείων μπορεί να γίνει η υπόθεση ότι η παραγωγή των οστρέινων κοσμημάτων συνέβαινε εντός των οικιών, όπως υποστηρίζει η Nikolaidou (2003: 358), η οποία αναφέρεται στις οικίες ως παραγωγικές μονάδες μερικής απασχόλησης (part-time specialized household crafts). Σύμφωνα με την ίδια (2003), η εργασία, οι πόροι, οι γνώσεις, ο χώρος και ο χρόνος, θα ήταν αντικείμενα διαπραγμάτευσης μεταξύ ατόμων, νοικοκυριών ή ακόμη και γειτονικών κοινοτήτων. Επιπλέον, ο σημαντικός αριθμός κοσμημάτων που εντοπίστηκε στους Σιταγρούς,

συχνά συνοδευόμενος από σφονδύλια και σύνεργα υφαντικής, καθώς και από ειδώλια διακοσμημένα με μοτίβα ή ενδύματα, πιθανώς να συνδέει τα κοσμήματα με τις τεχνολογίες της ένδυσης (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 653). Τα παραπάνω σύνολα είναι ικανά να αποδείξουν πώς «οι διάφορες τέχνες – ανάμεσά τους η κοσμηματοποιία και η «κατανάλωση» των προϊόντων της – συνυφαίνονταν στον ειρμό ζωής του νοικοκυριού και της κοινότητας ως σύνολο» (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 653).

Η παραγωγή των οστρέινων κοσμημάτων μπορεί να ήταν μία συλλογική διαδικασία που απαιτούσε τη συνεργασία διαφορετικών ανθρώπων ή ομάδων ανθρώπων, όμως εντός αυτής δεν αποκλείεται ότι υπήρχαν και εξατομικευμένα στοιχεία. Για παράδειγμα, υπάρχουν αρκετές χάντρες, όπως η χάντρα σε σχήμα αστεριού, που είναι μοναδικές. Είναι πιθανό αυτές οι περιπτώσεις να δηλώνουν τη δουλειά μεμονωμένων χεριών, κάτι που για τους Σιταγρούς παρατηρείται και στην περίπτωση της κεραμικής (Renfrew 1986α: 11).

Λόγω της ανασκαφικής μεθόδου της τούμπας, η οποία περιλαμβάνει την ανασκαφή εις βάθος με σκοπό την αποκάλυψη της στρωματογραφίας, καθώς και της πρόκλησης που συνεπάγεται η αναγνώριση των κτισμάτων επάνω σε αυτή (Renfrew 1986β: 15, 22), ενισχύεται η δυσκολία της συνολικότερης αναγνώρισης των κτισμάτων του οικισμού και των λειτουργιών τους. Παρά την πρόταση της Nikolaidou (2003) ότι η παραγωγή κοσμημάτων θα μπορούσε να αποτελεί δραστηριότητα που πραγματοποιείται εντός των νοικοκυριών, υπάρχει έλλειψη πληροφοριών σχετικά με τη συνολική δομή του οικισμού και τη χωρική του οργάνωση, καθώς και τον χωρικό προσδιορισμό των παραγωγικών δραστηριοτήτων.

6.Συζήτηση – Συμπεράσματα

Σε αυτό το κεφάλαιο εξετάζονται και συζητούνται βασικές πτυχές της συλλογής και της χρήσης των οστρέων στη Νεολιθική κοινωνία, ειδικότερα όσον αφορά τη διατροφή και την τεχνολογία. Επιδιώκεται μία γενικότερη σύνθεση των δεδομένων, η αναφορά και η σύγκριση με παραδείγματα από άλλες Νεολιθικές θέσεις, καθώς και ο εμπλουτισμός των αρχαιολογικών δεδομένων βάσει εθνογραφικών παραδειγμάτων. Στο τέλος του κεφαλαίου παρουσιάζονται τα βασικά πορίσματα αυτής της έρευνας.

6.1 Συζήτηση

6.1.1 Όστρεα ως διατροφή – κοινωνικές διαστάσεις

Η συλλογή των οστρέων με σκοπό την κατανάλωσή τους θεωρούνταν για αρκετό καιρό επουσιώδης στην αρχαιολογική έρευνα. Τα επιχειρήματα για αυτήν την αντίληψη ήταν η ερμηνεία των υδάτινων πηγών ως μία τροφή περιθωριακή, συχνά αναξιόπιστη και δαπανηρή ως προς τη συλλογή της, αλλά και ως τροφή που λειτουργούσε συμπληρωματικά σε περιόδους απρόβλεπτων γεγονότων και δυσκολιών (Erlandson 2001: 291). Βέβαια, στον χώρο της Μεσογείου η εύρεση των οστρέων εντοπίζεται διάσπαρτη μέσα στα υπόλοιπα αρχαιολογικά κατάλοιπα και δεν υπάρχει η εικόνα που παρατηρείται στις ωκεάνιες περιοχές με τους μεγάλους σωρούς οστρέων, οι λεγόμενοι οστρεοσωροί (shell-middens), που υποδηλώνουν την εντατική εκμετάλλευση των μαλακίων (Colonese κ.ά. 2011: 86).

Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις που ανατρέπουν αυτήν την άποψη και στον ελλαδικό χώρο. Συγκεκριμένα, η μακρόχρονη χρήση αυτών των πηγών, η μεγάλη κλίμακα συλλογής και η ομοιόμορφη και μαζική εύρεση αυτών των καταλοίπων σε διαφορετικές φάσεις κατοίκησης κάθε οικισμού υποδεικνύουν ότι αυτή η δραστηριότητα ήταν πιθανώς εξειδικευμένη και ενσωματωμένη στις υπόλοιπες αγροτικές δραστηριότητες (Βεροπουλίδου 2014: 470-1). Σε μερικές περιπτώσεις, μάλιστα, παρατηρούνται τεχνικές που συμβάλουν στην ανάπτυξη των μαλακίων, οι οποίες υπογραμμίζουν τη σημαντικότητα αυτού του πόρου στη διατροφή των κατοίκων και αμφισβητούν την ευκαιριακή χρήση και συλλογή του. Ο Μακρύγιαλος αποτελεί ένα τέτοιο παράδειγμα, λόγω της συστηματικής συλλογής οστρέων που παρατηρείται

στον οικισμό, σε συνδυασμό με την εξειδίκευση στη συλλογή του *Cerastoderma glaucum*, η οποία περιλάμβανε πρακτικές που προήγαγαν τη γρηγορότερη ανάπτυξη αυτού του μαλακίου. Παρόμοια εικόνα εμφανίζουν και άλλοι οικισμοί της Νεολιθικής εποχής γύρω από τον Θερμαϊκό κόλπο, όπως είναι τα Παλιάμπελα (Βεροπουλίδου 2014: 470). Ένας πιο ευκαιριακός τρόπος εκμετάλλευσης των οστρέων για αυτές τις περιοχές παρατηρείται περισσότερο κατά την Εποχή του Χαλκού παρά στα Νεολιθικά χρόνια (Βεροπουλίδου 2014: 471). Αντιθέτως, στο Φράγγχι παρατηρείται ότι, αναλογικά με τους διαθέσιμους υδάτινους πόρους, υπήρχε περιορισμένη συλλογή οστρέων με σκοπό την κατανάλωση, ενώ στους Σιταγρούς η συλλογή περιορίστηκε σε ένα μόνο είδος μυδιού από τον ποταμό Αγγίτη, το *Unio pictorum*, για όλη τη διάρκεια των Νεολιθικών χρόνων. Παρόμοια χρήση παρατηρείται και στο λιμναίο Δισπηλιό, όπου το συγκεκριμένο όστρεο αποτελεί το 45% του οστρεοαρχαιολογικού συνόλου και είναι το μοναδικό επιβεβαιωμένο διατροφικό κατάλοιπο από το σύνολο των οστρέων (Βεροπουλίδου & Υφαντίδης 2006: 672-4). Η συνολική ποσότητά του είναι πολύ μικρή συγκριτικά με τα άλλα διατροφικά κατάλοιπα, όπως τα οστά ζώων και ψαριών (Βεροπουλίδου & Υφαντίδης 2006: 674). Αντίστοιχα και στους Σιταγρούς, μέσα σε ένα πλαίσιο εκμετάλλευσης των άγριων πηγών τροφής σε συνδυασμό με την καλλιέργεια και την κτηνοτροφία (Nikolaidou & Elster 2014: 306), η συλλογή του *Unio pictorum* ήταν μόνο ένα μικρό κομμάτι της διατροφής των κατοίκων.

Τα ποταμίσια και παράκτια όστρεα συλλέγονταν συστηματικά, κυρίως για τροφή, ενώ η χρήση τους για την κατασκευή κοσμημάτων ήταν σχετικά περιορισμένη (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 649). Δεν είναι απαραίτητο, όμως, ότι τα θαλάσσια όστρεα θεωρούνταν καταλληλότερα από τα όστρεα του γλυκού νερού για την κατασκευή κοσμημάτων, καθώς υπάρχουν παραδείγματα ταφών από το Catalhöyük, όπου κοσμήματα από το όστρεο *Unio* βρέθηκαν ως κτερίσματα (Bains κ.ά. 2013: 358). Επομένως, στην περίπτωση των Σιταγρών η επιλογή και η χρήση των οστρέων δεν φαίνεται να εξαρτώνταν αποκλειστικά από περιβαλλοντικούς λόγους, αλλά κυρίως από πολιτισμικές και κοινωνικές επιλογές. Αυτή η άποψη ενισχύεται, εάν συνυπολογιστεί το γεγονός ότι η παρουσία του *Spondylus* είναι σχεδόν σπάνια στη νότια Ελλάδα και στα νησιά, κάτι που αν δεν οφείλεται στον περιορισμένο αριθμό των ανασκαφών, τότε προκαλεί ιδιαίτερο ενδιαφέρον δεδομένης της άμεσης σχέσης αυτών των περιοχών με τη θάλασσα (Souvatzi 2008: 186, Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 650).

Η διαδικασία της συλλογής και της κατανάλωσης συχνά προβάλλεται ως μια δραστηριότητα που είναι καθολική για όλα τα μέλη της κοινότητας (Claassen 1998: 178-9). Ωστόσο, σύμφωνα με εθνοαρχαιολογικές έρευνες, η συλλογή ήταν συχνά μία διαδικασία που διεκπεραιωνόταν κυρίως από τις γυναίκες, ενώ υπήρχαν περιπτώσεις όπου εμπλέκονταν και τα παιδιά (Moss 1993: 646-7, Claassen 1998: 178-182). Σε παιδιά θα μπορούσαν να αποδοθούν τα διάφορα όστρεα απροσδιόριστης χρήσης που εντοπίζονται συχνά σε αρχαιολογικές θέσεις, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση του Μακρύγιαλου (Βεροπουλίδου 2011: 284-5). Επίσης, σε κάποιες εθνογραφικές περιπτώσεις η κατανάλωση των οστρέων δεν αφορούσε όλα τα μέλη της κοινωνίας (Moss 1993: 646-7, Claassen 1998: 179). Στις κοινωνίες των Αβορίγινων και των Tlingit διαπιστώθηκε ότι οι συλλέκτριες και οι συλλέκτες των οστρέων απολάμβαναν περισσότερο τα οφέλη της ενέργειάς τους σε σχέση με άλλα μέλη της κοινωνίας, ενώ αυτό παρατηρείται γενικότερα ως άτυπος κανόνας για όσους και όσες ασχολούνται με τη συλλογή και επεξεργασία της τροφής και συνεπώς αφιερώνουν περισσότερο χρόνο και κόπο σε αυτό (Claassen 1998: 180). Δεδομένου ότι στον Μακρύγιαλο II η κατανομή των οστρέων ως διατροφικά κατάλοιπα εντοπίζεται σε μερικά μόνο νοικοκυριά, μπορεί να υποδηλώνει ότι αυτά ήταν υπεύθυνα και για τη συλλογή τους.

6.1.2 Παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων – κοινωνικές διαστάσεις

Ο χώρος της παραγωγής

Η μελέτη της κατασκευής οστρέινων τεχνουργημάτων, είτε αυτή αφορά χρηστικούς είτε διακοσμητικούς σκοπούς, μπορεί να δώσει στοιχεία για τις πολυπλοκότητες στη διαδικασία παραγωγής, αλλά και για το κοινωνικό πλαίσιο των συστημάτων παραγωγής (Thomas 2015: 164). Η παραγωγή είναι μία κοινωνική πράξη και όχι απλώς μία τεχνολογική εξέλιξη (Miller 1997: 197). Η αναγνώριση των εργαστηριακών χώρων στη Νεολιθική εποχή είναι σχετικά δύσκολη, παρ' όλα αυτά αναγνωρίζονται οικισμοί ως κέντρα επεξεργασίας οστρέινων κοσμημάτων στον αιγαιακό χώρο (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014: 650). Η αλυσίδα παραγωγής οστρέινων κοσμημάτων εντός οικισμών του ελλαδικού νεολιθικού χώρου έχει προταθεί για τις θέσεις Ντικιλί Τας, Δήμητρα, Σιταγροί, Σέρβια, Νέα Νικομήδεια, Φράγγχι και πιθανότατα Αγία Σοφία, Αχίλλειον, Αλές Βοιωτίας και Σάλιαγκος της Αντιπάρου (Miller 1997, Karali 1999: 31).

Σε κανέναν από τους οικισμούς που μελετήθηκαν στην παρούσα εργασία δεν εντοπίστηκε, ή τουλάχιστον δεν έχει επιβεβαιωθεί ακόμα, αυτούσιος ο χώρος παραγωγής. Εξάιρεση αποτελεί το Φράγγχι, όπου εντός του σπηλαίου επιβεβαιώθηκε ο χώρος παραγωγής βάσει των καταλοίπων και των εργαλείων που ανακαλύφθηκαν, όμως καθώς η τομή είναι στρωματογραφική δεν μπορεί να αποδώσει περαιτέρω στοιχεία για τη χωρική οργάνωση αυτής της παραγωγής. Στη Νεολιθική εποχή η παραγωγή ήταν μια τεχνολογική διαδικασία που συνήθως συνυπήρχε εντός των νοικοκυριών μαζί με άλλες καθημερινές δραστηριότητες διαβίωσης (Tringham 2015: 220). Ωστόσο, στο Διμήνι, έναν οικισμό της Νεότερης Νεολιθικής (4.800-4.500 π.Χ.) όπου εντοπίζεται οργανωμένη παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων (Χουρμουζιάδης 1979, Chapman κ.α. 2011: 142), οι παραγωγικές δραστηριότητες είναι συνήθως διαχωρισμένες από τις καθημερινές ή πιο διακριτές στον χώρο (Souvatzi 2008: 140). Συγκεκριμένα, όσον αφορά την κατασκευή οστρέινων κοσμημάτων φαίνεται ότι συνέβαινε κυρίως εκτός των οικιών (Souvatzi 2008: 141). Εξάιρεση αποτελεί η οικία 23 (H23)⁶, όπου εντοπίστηκε η παραγωγή οστρέινων δακτυλιδιών (Souvatzi 2008: 141). Η αλυσίδα παραγωγής οστρέινων κοσμημάτων εκτυλισσόταν σε ανοικτούς χώρους, όπως ο S8⁷, που σχετιζόταν και με την οργάνωση εξειδικευμένης κεραμικής παραγωγής και πιθανότατα και λειασμένων εργαλείων, καθώς και με την αποθήκευση και την κατανάλωση τροφής (Souvatzi 2008: 143, 149). Σύμφωνα με την Costin (1991: 25), η μικρής κλίμακας και ανεξάρτητη παραγωγή συνδέεται με την κοινή οικιακή αρχιτεκτονική και όσο αυτή η κλίμακα αυξανόταν είναι πιθανό ότι η παραγωγή μεταφερόταν σε ξεχωριστές κατασκευές. Είναι δυνατό να γίνει η υπόθεση ότι κάτι παρόμοιο μπορεί να ίσχυε και για τους Σιταγρούς, πέρα από την παραγωγή εντός των νοικοκυριών (Nikolaidou 2003), ειδικά λαμβάνοντας υπόψη την εκτεταμένη παραγωγή κοσμημάτων από διάφορα υλικά στον οικισμό και τη συμμετοχή του στο ευρύ δίκτυο ανταλλαγών.

Επιπλέον, σύμφωνα με την Costin (1991: 32), τα νοικοκυριά που φέρουν στοιχεία για παραγωγή τροφής και τεχνολογική παραγωγή μπορούν να χαρακτηριστούν ως μονάδες μερικής απασχόλησης, σε αντίθεση με τα νοικοκυριά με περιορισμένο εύρος παραγωγικών δραστηριοτήτων, τα οποία θεωρούνται πλήρους απασχόλησης. Εάν αυτό

⁶ Η οικία N (House N) σύμφωνα με τον ανασκαφέα, Γ. Χουρμουζιάδη (1979), και τη μελέτη του Tsuneki (1989: 7).

⁷ Η χώρας Γ (Space g) σύμφωνα με τον ανασκαφέα, Γ. Χουρμουζιάδη (1979), και τη μελέτη του Tsuneki (1989: 7).

εφαρμοστεί στο αρχαιολογικό υλικό του στρώματος ZA 52, που ανασκάφηκε στους Σιταγρούς και αποτελεί το δάπεδο μίας οικίας που ανήκει στη Νεότερη Νεολιθική, διακρίνεται η επεξεργασία καρπών, αλλά και η επεξεργασία οστέινων και οστρίνων τεχνουργημάτων (Nikolaidou & Elster 2014: 312). Συνεπώς, με βάση την παρατήρηση της Costin (1991), μπορεί να επιβεβαιωθεί η άποψη της Nikolaidou (2003: 358) για τα νοικοκυριά ως μονάδες μερικής απασχόλησης. Αντίστοιχα, στον Μακρύγιαλο II η συνύπαρξη των οστρίνων τεχνουργημάτων εντός των οικιστικών λάκκων μαζί με κατάλοιπα και άλλων δραστηριοτήτων συμφωνεί με την παραγωγή αυτού του τύπου. Ωστόσο, η διάκριση της παραγωγής σε μερικής και πλήρους απασχόλησης (Costin 1991), πέρα από το γεγονός ότι εμπίπτει στην αντίληψη του σύγχρονου μοντέλου παραγωγής, είναι αναμενόμενη όταν δεν υπάρχει σαφής χωροθέτηση των εργασιών και αυτές παρατηρούνται σε μέρη όπου πραγματοποιούνταν ταυτόχρονα και άλλες εργασίες. Δεν είναι εφικτό να διακρίνουμε επακριβώς τους ρυθμούς έντασης της παραγωγής σε μία προϊστορική κοινωνία, πέρα από την αποδοτικότητα αυτής. Η παραγωγή θα μπορούσε, για παράδειγμα, να γίνεται εντός ενός συγκεκριμένου διαστήματος, ίσως λίγων ημερών, ακολουθούμενη από μια περίοδο παύσης, κατά την οποία δεν γίνεται καμία παραγωγική δραστηριότητα, πριν αρχίσει εκ νέου η διαδικασία. Θα υπήρχαν πολλές περισσότερες περιπλοκότητες των καθημερινών εργασιών, οι οποίες είναι αρκετά περιοριστικό να αποδοθούν με όρους όπως η παραγωγή μερικής ή πλήρους απασχόλησης.

Σχετικά με τον τόπο παραγωγής των χαντρών, αρκετές πηγές που εξετάζουν αρχαιολογικές και εθνοαρχαιολογικές περιπτώσεις επιβεβαιώνουν την παραγωγή αυτών εντός των οικιακών μονάδων. Η διαδικασία αυτή ενσωματώνεται στις υπόλοιπες οικιακές δραστηριότητες χωρίς, ωστόσο, να σημαίνει απαραίτητα ότι τα τελικά προϊόντα προορίζονταν αποκλειστικά για την κατανάλωση του κάθε νοικοκυριού (Wright & Garrard 2002: 278, Graesch 2004, Gurova & Bonsall 2017: 166). Με βάση αυτά τα δεδομένα, είναι πιθανό ότι οι χάντρες που παράγονταν στο Φράγγθι, τον Μακρύγιαλο και τους Σιταγρούς κατασκευάζονταν εντός των οικιακών μονάδων.

Η μεταβλητότητα μεταξύ των νοικοκυριών αναφορικά με την παραγωγική διαδικασία διακρίνεται σε εθνογραφικά παραδείγματα. Για παράδειγμα, η έρευνα του Graesch (2004) στα νησιά Chumash της Καλιφόρνια επικεντρώθηκε στην εξειδικευμένη παραγωγή χαντρών εντός των νοικοκυριών. Μέσω αυτής της έρευνας προέκυψαν κάποιες αρκετά ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις σχετικά με την οργάνωση και τους

στόχους της παραγωγής. Μία από αυτές αφορά τη δυνατότητα των νοικοκυριών που απασχολούνταν με την παραγωγή οστρέινων χαντρών να αποκτήσουν αγαθά που ήταν διαθέσιμα κυρίως μέσω των δικτύων ανταλλαγών, στοχεύοντας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους (Graesch 2004: 164). Επιπλέον, παρατηρήθηκε μικρής κλίμακας μεταβλητότητα στην ένταση και την κλίμακα παραγωγής του κάθε νοικοκυριού, καθώς και η παραγωγή περισσότερων του ενός τύπου κοσμήματος σε κάθε ένα από αυτά (Graesch 2004: 165). Είναι πιθανό ότι τα νοικοκυριά που ασχολούνταν με την παραγωγή οστρέινων δακτυλίων *Spondylus* και *Glycymeris* στον Μακρύγιαλο και τους Σιταγρούς επωφελούνταν ιδιαίτερα από την ανταλλαγή αυτών των προϊόντων, με τρόπο που ίσως ξεχώριζαν από τα νοικοκυριά που δεν ασχολούνταν με την κατεργασία των οστρέων.

Σε αντίθεση με τη Θεσσαλία, στην περιοχή της Μακεδονίας και της Θράκης το φαινόμενο των «περιπλανώμενων» τεχνιτών και τεχνιτριών μεταξύ οικισμών ήταν πολύ πιο περιορισμένο, ενώ συνηθέστερη ήταν η μετακίνηση τους μεταξύ νοικοκυριών ή χώρων παραγωγής εντός του οικισμού (Skourtopoulou 2006). Αν ληφθεί υπόψη το παραπάνω, είναι αρκετά πιθανό η παραγωγή τεχνουργημάτων να ήταν εξειδικευμένη σε έναν οικισμό αυτής της περιοχής, όπως είναι ο Μακρύγιαλος και οι Σιταγροί. Στον Μακρύγιαλο η παρουσία των οστρέων σε συνδυασμό με κάποια άλλα χαρακτηριστικά του οικισμού που ξεχωρίζουν, όπως η αναπτυγμένη λιθοτεχνία και η γεωγραφική του θέση, είναι πιθανό ότι συνέβαλαν στη διάκριση του οικισμού μεταξύ άλλων στην περιοχή και στην ανάδειξή του ως κέντρο επεξεργασίας και ανταλλαγών οστρέινων τεχνουργημάτων από *Spondylus* και *Glycymeris*. Το παραπάνω ενισχύεται από την περιορισμένη παρουσία οστρέων *Spondylus* στις υπόλοιπες Νεολιθικές θέσεις γύρω από τον Θερμαϊκό κόλπο, υποδηλώνοντας ότι ο Μακρύγιαλος έθετε πιθανούς περιορισμούς στη συλλογή του συγκεκριμένου οστρέου (Βεροπουλίδου 2011).

Οργάνωση της παραγωγής

Σήμερα, παρόλο που ορισμένες κοινωνίες υποστηρίζουν φανερά την ισονομία και την ισοτιμία και απορρίπτουν τη συγκέντρωση πλούτου ή την κοινωνική διάκριση, φαίνεται ότι τέτοιες τάσεις εξακολουθούν να υφίστανται, έστω και σε ένα μικρό ποσοστό εντός μιας κοινότητας (Arnold 2000: 28). Με αρκετές επιρροές από τον Wolf (1982), ο Saitta (2005: 30) υποστηρίζει πως όλες οι κοινωνίες είναι ταξικές από την

άποψη της ιδιοποίησης της πλεονάζουσας εργασίας και ότι η ιδιοποίηση αυτή μπορεί να κυμαίνεται από συλλογική μέχρι εκμεταλλευτική.

Μέσω της παραγωγής, ακόμα και αν αυτή διαχωριζόταν κατά φύλο, συγγένεια ή και ηλικία, τίθενται οι βάσεις για την ενεργοποίηση μίας επερχόμενης αλλαγής, η οποία παρατηρείται σε μεταγενέστερες κοινωνίες με ιεραρχικά συστήματα. Οι «αντιθέσεις» αυτές, οι οποίες συνήθως ξεκινάνε μέσα στο πλαίσιο της συγγένειας, είναι οι πρώτες διαφοροποιήσεις οι οποίες μπορούν να ενεργοποιήσουν περιπλοκότερους μηχανισμούς. Η παραγωγή είναι ο κατάλληλος «τόπος» για να αναπτυχθούν αυτές οι αντιθέσεις. Με βάση την ανάλυση του Wolf (1981) για την εργασία ή παραγωγή ως ένα θεμελιώδες κοινωνικό φαινόμενο, η Arnold (2000: 21) προτείνει ότι εξετάζοντας την αλλαγή στις παραγωγικές σχέσεις σε μία κοινωνία μπορούν να κατανοηθούν καλύτερα οι μεγαλύτερες κοινωνικοπολιτικές και οικονομικές ανακατατάξεις.

Για την ουσιαστικότερη κατανόηση της παραγωγικής διαδικασίας εντός μίας νεολιθικής κοινωνίας, οι κοινωνικά δοσμένοι ρόλοι στο κάθε φύλο και στην κάθε ηλικία οφείλουν να διαχωριστούν από τις έννοιες της σύγχρονης δυτικής σκέψης. Η συνεργασία, οι ρόλοι και οι δραστηριότητες επαναπροσδιορίζονται συνεχώς, αποτελούν ρευστά στοιχεία και διαφοροποιούνται από κοινωνία σε κοινωνία. Για παράδειγμα, η συνηθισμένη αντίληψη ότι σε μία οικία κατοικεί αποκλειστικά μία οικογένεια ή μέλη που συνδέονται με συγγενικούς δεσμούς, δεν ισχύει απαραίτητα για μία κοινωνία. Τα μέλη ενός νοικοκυριού δεν είναι απαραίτητα συγγενείς και μία οικογένεια είναι πιθανό να κατανέμεται σε περισσότερα του ενός νοικοκυριά (Souvatzi 2008: 12-3). Ως επακόλουθο, τα μέλη ενός νοικοκυριού που συνεργάζονται δεν σημαίνει ότι καθορίζονται πάντα μεταξύ τους με συγγενικούς δεσμούς (Souvatzi 2008: 12). Συνεπώς, η παραγωγή οστρέινων κοσμημάτων εντός ενός νοικοκυριού μπορεί να εξαρτώνταν από άτομα με συγγενικές σχέσεις ή μπορεί τα μέλη του συγκεκριμένου νοικοκυριού να συνεργάζονταν ανεξαρτήτως συγγενικών δεσμών. Για την εργασία εντός του νοικοκυριού είναι σημαντικό να λαμβάνουμε υπόψη τη διάκριση των δραστηριοτήτων μεταξύ φύλων και ηλικιακών ομάδων (Miller 1997: 124-130, Claassen 1998: 197, Ifantidis 2019: 60-61). Μέσα στο νοικοκυριό πρέπει να εντοπιστούν οι απαρχές της κοινωνικής διαφοροποίησης, ακόμα κι αν αυτές ξεκινάνε από πιο απλές, φαινομενικά, διαφοροποιήσεις.

Συνεπώς, οι διαφοροποιήσεις στην παραγωγή εργασίας ήταν ένα αδιαμφισβήτητο γεγονός, ακόμα και αν η λειτουργία της παραγωγής στηριζόταν στη συλλογική εργασία και την κοινωνική ενσωμάτωση. Οι διαφοροποιήσεις και οι ανισότητες στον νεολιθικό τρόπο ζωής δεν είναι συγκρίσιμες με τις σύγχρονες καπιταλιστικές ανισότητες στον τομέα της παραγωγής και της εργασίας. Πιο πιθανό είναι ότι αφορούσαν εφήμερες ανισότητες που αναδιαμορφώνονταν και δεν αποτελούσαν κανόνα.

Η Miller (1997: 129) προτείνει ότι στις προϊστορικές κοινωνίες είναι αρκετά πιθανό οι άνδρες και οι γυναίκες να εξειδικεύονταν σε διαφορετικούς τύπους κοσμημάτων. Στηρίζει αυτήν την άποψη στο γεγονός ότι καθώς κάποια όστρεα συνδέονταν συμβολικά με το γυναικείο φύλο, όπως η γυναικεία γονιμότητα και το αιδού, αντίστοιχα και η διαδικασία παραγωγής κοσμημάτων από τα συγκεκριμένα όστρεα είναι πιθανότερο να συνέβαινε μόνο από το συγκεκριμένο φύλο. Τέτοια όστρεα είναι για παράδειγμα τα *Cypraeidae*, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στην Πομπηία για αυτόν τον σκοπό, αλλά και σε μία σειρά σύγχρονων εθνογραφικών περιπτώσεων, όπως οι Βεδουίνοι και οι Chettis της Ινδίας (Claassen 1998: 204). Ειδικότερα, αναφέρει ότι εάν ένας άνδρας ασχολούνταν με την παραγωγή ενός οστρέου με αυτή τη συμβολική σημασία, μπορεί να «μειώνει» τη δύναμη και τον σκοπό του (Miller 1997: 129). Αντίστοιχα, είναι πιθανό ότι οι άνδρες ασχολούνταν με την κατασκευή οστρέινων κοσμημάτων τα οποία είχαν έναν σκοπό σχετικό με κάποιες δικές τους ασχολίες. Παρ' όλα αυτά, είναι πιθανότερο ότι η κατασκευή κοσμημάτων αφορούσε και τα δύο φύλα (Claassen 1998: 197), κυρίως σε μία πιο περίπλοκη διαδικασία επεξεργασίας όπως αυτή του *Spondylus gaederopus*, ένα όστρεο που χρειαζόταν ολική επεξεργασία με σκοπό τη διαμόρφωσή του σε κόσμημα. Η Miller (1997: 198) θεωρεί ότι στους τεχνίτες και τις τεχνίτριες αποδίδονταν μία ιδιαίτερη κοινωνική αξία λόγω της πολύωρης εργασίας που επένδυναν στη διαδικασία παραγωγής οστρέινων κοσμημάτων.

Πέρα από τους ενήλικες, είναι πιθανό ότι και τα παιδιά συνέβαλαν στη διαβίωση και την οικονομική βιωσιμότητα του νοικοκυριού (Souvatzi 2008: 15). Συγκεκριμένα, η εθνογραφική έρευνα της Arnold (2012) στα νησιά Channel έδειξε ότι και τα παιδιά εμπλέκονταν από πολύ μικρά στη διαδικασία κατασκευής και παραγωγής χαντρών. Σε πιο μικρή ηλικία συμμετείχαν μόνο στη συλλογή και σε ηλικία πιο κοντά στην ενηλικίωση μπορούσαν να προχωρήσουν και στα επόμενα στάδια της επεξεργασίας (Arnold 2012: 300). Η πιθανότητα τα παιδιά να αποτελούσαν μέρος των μαθητευόμενων τεχνιτών και τεχνιτριών στο Φράγγχι, υποστηρίζεται από τους Perlès

& Pion (2020: 242). Ωστόσο, σύμφωνα με τις Baysal και Yelözer (2023: 176-7) η συμμετοχή των παιδιών στις διαδικασίες παραγωγής εμπίπτει περισσότερο στη σφαίρα της παρατήρησης και της άτυπης μάθησης, της βοήθειας και της συνδρομής. Καθώς η διαδικασία παραγωγής αφορά συγκεκριμένους, πιο αυστηρούς κανόνες και τυπολογική ακολουθία, ως δυνητικοί μαθητευόμενοι είναι πιθανότερο πως ήταν άτομα που βρίσκονταν πιο κοντά στο στάδιο της εφηβείας, καθώς είχαν πλέον αυξημένη γνωστική ικανότητα, δημιουργικότητα και ελεύθερο χρόνο για την κοινωνική εκμάθηση σύνθετων δεξιοτήτων (Baysal & Yelözer 2023: 176-7).

Καταλήγοντας, η εφαρμογή σύγχρονων όρων στα νεολιθικά συστήματα παραγωγής, οι οποίοι είναι επηρεασμένοι από τη δυτική σκέψη, τον ευρωπαϊκό καπιταλισμό και τα έμφυλα στερεότυπα, περιορίζει τις ερμηνείες του παρελθόντος σε συγκεκριμένα πρότυπα σκέψης. Αυτά περιλαμβάνουν τις πρακτικές εργασίας πλήρους ή μερικής απασχόλησης, την αποτελεσματικότητα της εργασίας και συνήθως την οικονομική εκλογίκευση των δραστηριοτήτων (Baysal & Yelözer 2023: 173). Είναι σημαντικό να επιδιώκεται μία συνεχής ανάγνωση των καταλοίπων, αποδεσμεύοντας τα αρχαιολογικά δεδομένα όσο το δυνατόν περισσότερο από τέτοιου είδους σκέψεις.

6.2 Συμπεράσματα

Η εξέταση της ανθρώπινης σχέσης με το υδάτινο περιβάλλον στα Νεολιθικά χρόνια, μέσω της εκμετάλλευσης και χρήσης των οστρέων, οδηγεί σε ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις. Οι οικισμοί που επιλέχθηκαν ως μελέτες περίπτωσης στην παρούσα εργασία αποτελούν τρία διαφορετικά περιβάλλοντα διαβίωσης, προσφέροντας τη δυνατότητα εξέτασης αυτής της σχέσης μέσω τριών διαφορετικών περιπτώσεων. Το Φράγχθι, αποτελεί έναν οικισμό που συνδυάζει την κατοίκηση σε σπήλαιο και σε μια παράκτια θέση, την Παραλία. Ο Μακρύγιαλος αποτελεί έναν εκτεταμένο οικισμό, ενώ οι Σιταγροί αντιπροσωπεύουν την κατοίκηση σε τούμπα.

Το Φράγχθι και ο Μακρύγιαλος χαρακτηρίζονται ως παραθαλάσσιοι οικισμοί, ενώ οι Σιταγροί ήταν ένας οικισμός της ενδοχώρας με μια απόσταση από τη θάλασσα περίπου 30 χιλιομέτρων. Και στους τρεις οικισμούς, η εκμετάλλευση των υδάτινων πόρων αποτελούσε σημαντική πρακτική, είτε προέρχονταν από τη θάλασσα είτε από

υφάλμυρα ύδατα και ποτάμια. Η συλλογή των οστρέων αφορούσε τόσο το κομμάτι της διατροφής όσο και της παραγωγής τεχνουργημάτων.

Στο Φράγχθι και τον Μακρύγιαλο η θάλασσα αποτελούσε έναν σημαντικό πόρο από τον οποίο οι κάτοικοι συλλέγαν όστρεα, τα οποία χρησιμοποιούσαν τόσο για διατροφή όσο και για την παραγωγή κοσμημάτων. Αντίθετα, στους Σιταγρούς η συλλογή οστρέων από τη θάλασσα αποσκοπούσε στην κατασκευή κοσμημάτων, ενώ για τη διατροφή αξιοποιούνταν το *Unio Pictorum*, το οποίο συλλεγόταν από τον ποταμό Αγγίτη.

Η σταθερότητα της επιλογής του *Unio Pictorum* στους Σιταγρούς δεν δείχνει διάθεση πειραματισμού με άλλα είδη μαλακίων, παρόλο που ο οικισμός είχε επαφή και με το θαλάσσιο περιβάλλον. Αυτό πιθανότατα υποδεικνύει ότι οι υδάτινοι πόροι λειτουργούσαν συμπληρωματικά στη διατροφή των κατοίκων των Σιταγρών, καθώς δεν παρατηρείται ποικιλία στη συλλογή τους. Από την άλλη, στο σπήλαιο Φράγχθι η εκμετάλλευση των οστρέων για διατροφή ξεκινάει από το τέλος της Παλαιολιθικής και παραμένει σταθερή μέχρι και το τέλος της Νεολιθικής, παρά τις αλλαγές που συμβαίνουν από τη μετάβαση του Μεσολιθικού στον Νεολιθικό τρόπο ζωής. Η πιο εντατική εκμετάλλευση οστρέων παρατηρείται στην περίπτωση του Μακρύγιαλου, τόσο για τη διατροφή όσο και για την παραγωγή τεχνουργημάτων. Αυτή η παρατήρηση θέτει υπό αμφισβήτηση το μοντέλο οικονομίας που τοποθετεί τα μαλάκια κυρίως στο πλαίσιο της συμπληρωματικής τροφής εντός μιας γεωργικής κοινωνίας. Η πιο εντατική εξάρτηση από τους υδάτινους πόρους πιθανώς αντικατοπτρίζει την ποικιλομορφία των πηγών που διαμόρφωναν την οικονομική βάση των Νεολιθικών κοινωνιών.

Και στις τρεις περιπτώσεις παρατηρείται η χρήση ενός μαλακίου διατροφικά και στη συνέχεια η επεξεργασία του ως τεχνούργημα. Το *Cerastoderma glaucum* στο Φράγχθι και τον Μακρύγιαλο, που στη συνέχεια κατέληγε σε κόσμημα, στην πρώτη περίπτωση μέσω της οργανωμένης παραγωγής στον χώρο και στη δεύτερη χωρίς στοιχεία τοπικής παραγωγής, αλλά αποτελώντας τον μεγαλύτερο αριθμό οστρέινων κοσμημάτων στον οικισμό του Μακρύγιαλου, και τέλος, το *Unio pictorum* στους Σιταγρούς, από το οποίο κατασκευάστηκαν κάποια εργαλεία. Υπάρχει, επομένως, ένα όστρεο πιο λειτουργικό ως προς την χρήση του, καθώς εξυπηρετούσε δύο διαφορετικές ανάγκες. Αντιθέτως, υπήρχαν όστρεα και στους τρεις οικισμούς που συλλέγονταν αποκλειστικά για την

κατασκευή κοσμημάτων, τα οποία μπορεί να είχαν διαφορετική αξία από το γεγονός και μόνο ότι δεν καταναλώνονταν.

Για την περίπτωση του Μακρύγιαλου και των Σιταγρών, είναι σχεδόν σίγουρο ότι τα κοσμήματα που παράγονταν από τα *Spondylus* και *Glycymeris* εξάγονταν προς τον βαλκανικό και ευρωπαϊκό χώρο, βάσει ισοτοπικών αναλύσεων και λόγω της κεντρικής συμμετοχής αυτών των δύο οστρέων στα δίκτυα ανταλλαγής της εποχής (Bajnóczi κ.ά. 2012, Chapman & Gaydarska 2014). Για το εργαστήριο παραγωγής χαντρών από το *Cerastoderma glaucum* στο Φράγχθι της Αρχαιότερης Νεολιθικής, έχει επίσης διατυπωθεί η άποψη της ανταλλαγής, αυτήν τη φορά εγχώριας (Perlès & Pion 2020). Η εγχώρια ανταλλαγή οστρέινων κοσμημάτων στη Νεολιθική Εποχή υποστηρίζεται από την έρευνα (Karali 1999, Κυπαρίσση-Αποστολικά 2001), όμως παραμένει δύσκολος ο εντοπισμός της. Είναι πιθανό, ωστόσο, η άποψη για την ανταλλαγή των χαντρών από *Cerastoderma glaucum* να επηρεάζεται από τα μεταγενέστερα μοντέλα ανταλλαγών του *Spondylus* και *Glycymeris*. Δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για την υπόθεση της ανταλλαγής χαντρών από το Φράγχθι, καθώς δεν εντοπίστηκαν αυτές οι χάντρες σε άλλους Νεολιθικούς οικισμούς, τουλάχιστον μέχρι σήμερα (Perlès & Pion 2020), και καθώς η μεγάλη ποσότητα χαντρών δε σημαίνει απαραίτητα και την κάλυψη μεγάλων αναγκών (Miller 1996). Οι χάντρες ήταν ένα είδος κοσμήματος που δεν φοριούνταν μεμονωμένα, όπως για παράδειγμα οι δακτύλιοι από *Spondylus*. Εξάλλου, δεδομένης της μακρόχρονης ιστορίας των οστρέινων κοσμημάτων στο Φράγχθι, ήδη από την Ανώτερη Παλαιολιθική, η ύπαρξη ενός εργαστηρίου παραγωγής υποδεικνύει μία φυσική πορεία σε αυτήν την εξέλιξη. Επίσης, η περίπτωση μαθητείας θα μπορούσε να σημαίνει ότι η παραγωγή ήταν τοπική και ότι η εκμάθηση αφορούσε τα μέλη της ίδιας της κοινότητας, αποκλείοντας ίσως το ενδεχόμενο των μετακινούμενων τεχνιτών και τεχνιτριών. Η παραγωγή φαίνεται ότι δε συνεχίζει στη Μέση και Νεότερη Νεολιθική.

Επιπλέον, μέσω της μελέτης αυτών των οικισμών, επιβεβαιώνεται η άποψη ότι το όστρεο *Spondylus gaederopus* αποτελούσε σημαντικότερη πηγή εκμετάλλευσης για τους οικισμούς της βόρειας Ελλάδας. Ειδικότερα, ενώ το Φράγχθι έχει άμεση σχέση με την ακτή, η συλλογή και επεξεργασία του *Spondylus* περιορίζεται σε μερικά μονάχα παραδείγματα και δεν εξελίσσεται ποτέ σε οργανωμένη παραγωγή. Αντιθέτως, οι Σιταγροί, που βρίσκονται σε μια σχετικά μεγάλη απόσταση από τη θάλασσα, επενδύουν στη συλλογή αυτού του οστρέου και στην οργανωμένη παραγωγή κοσμημάτων από

αυτό. Αντίστοιχα, ο Μακρύγιαλος είναι από τους κυριότερους οικισμούς γύρω από τον Θερμαϊκό κόλπο που εκμεταλλεύεται εντατικότερα αυτό το όστρεο με σκοπό την κατασκευή κοσμημάτων. Δεν μπορεί να παραβλεφθεί το γεγονός ότι οι Σιταγροί και ο Μακρύγιαλος είχαν πιο άμεση σχέση με τα δίκτυα ανταλλαγής του βορρά. Επιπροσθέτως, η εμφάνιση του *Spondylus* στον Μακρύγιαλο μέσα σε ταφές αφήνει ανοιχτό το ενδεχόμενο μίας διαφορετικής χρήσης αυτού του οστρέου και στον ελλαδικό χώρο: της χρήσης σε ένα διαφορετικό πλαίσιο πέραν αυτού του οικισμού και της παραγωγής.

Τα στοιχεία υποδεικνύουν ότι η επιλογή των οστρέων ως προς τη συλλογή, τη διατροφή και την επεξεργασία, συνέβαινε κυρίως μέσω πολιτισμικής και κοινωνικής επιλογής, βάσει του συστήματος αξιών της κάθε κοινωνίας και χωρίς αυτή να επηρεάζεται αποκλειστικά από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Αυτό διακρίνεται ιδιαίτερα στην περίπτωση του Μακρύγιαλου, καθώς είναι ο μόνος οικισμός στην περιοχή γύρω από τον Θερμαϊκό κόλπο που εκμεταλλευόταν εντατικότερα το όστρεο *Spondylus*, παρόλο που αρκετοί οικισμοί στην περιοχή είχαν πρόσβαση σε αυτό. Επίσης, στο Φράγγθι η Νεολιθική παραγωγή επικεντρώνεται στο όστρεο *Cerastoderma*, ενώ από τα Παλαιολιθικά χρόνια η κατασκευή κοσμημάτων έχει ήδη ξεκινήσει με άλλα όστρεα. Στους Σιταγρούς επιλέγεται η εκμετάλλευση του θαλάσσιου περιβάλλοντος για την κατασκευή κοσμημάτων και όχι του ποτάμιου, που βρίσκεται σε άμεση εγγύτητα με τον οικισμό. Συνεπώς, είναι μια επιλογή που προσαρμόζεται και αναπροσαρμόζεται και κατ' αυτόν τον τρόπο αποτελεί μέρος των κοινωνικών αλλαγών που παρατηρούνται σε μία κοινωνία. Καταλήγοντας, οι κοινωνικές αλλαγές προέρχονται από αυτές τις μικρότερες επιλογές και στην πορεία μετεξελίσσονται ως γενικότερα φαινόμενα αλλαγών. Η υποτιθέμενη στροφή από το συλλογικό προς το εξατομικευμένο οφείλει να εξεταστεί μέσα από τέτοια παραδείγματα, στη μικρή κλίμακα.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η εκτεταμένη ανασκαφή στον Μακρύγιαλο πιθανότατα παρέχει ορισμένα πλεονεκτήματα στην ανάλυση των δεδομένων σε σχέση με τους άλλους δύο οικισμούς. Είναι σημαντικό η έρευνα να παραμένει σε ετοιμότητα για νέα δεδομένα.

6.2.1 Περιορισμοί στην έρευνα και νέες προτάσεις

Η μελέτη των οστρέων ως εργαλεία και τεχνουργήματα υπολείπεται της μελέτης που έχει γίνει για αρχαιολογικά τεχνουργήματα από διαφορετικά υλικά. Οι μέθοδοι ανασκαφής των προηγούμενων ετών συχνά αμελούσαν το πιο εντατικό κοσκίνισμα του χώματος και τη χρήση νεροκόσκινου, με αποτέλεσμα την έλλειψη πολλών σημαντικών βιοαρχαιολογικών καταλοίπων, στα οποία περιλαμβάνονται και τα όστρεα, καθώς και μικρότερων τεχνουργημάτων που δεν είναι εύκολα ορατά, όπως οι χάντρες. Η ποσοτικοποίηση των οστρέων απαιτεί τη συστηματική ανάλυση χιλιάδων καταλοίπων, την ταξινόμησή τους, τη βιομετρία, τον Ελάχιστο Αριθμό Ατόμων (*EAA* ή *NISP*), καθώς και μία σειρά αντίστοιχων αναλύσεων. Μια τέτοια συνολική μελέτη έχει αρχίσει να εξελίσσεται πιο εντατικά στην Ελλάδα μόλις τα τελευταία χρόνια, σε αντίθεση με άλλες περιοχές του κόσμου. Επιπλέον, η έλλειψη μίας συστηματοποιημένης και σταθερής ορολογίας για τα στάδια επεξεργασίας των οστρέων αποτρέπει την επίτευξη μίας σύγχρονης και καθολικής κατανόησης των τεχνικών και παραγωγικών διαδικασιών που να είναι κατανοητή παγκοσμίως, ενώ συχνά οι ορολογίες για τη λίθινη τεχνολογία χρησιμοποιούνται και για την επεξεργασία των οστρέων.

Η μελέτη των οστρεοαρχαιολογικών καταλοίπων μπορεί να συνεισφέρει σε διάφορους τομείς μεταξύ των οποίων είναι: η ανασύσταση του παλαιοπεριβάλλοντος, της ακτογραμμής, των περιόδων συλλογής, των θερμοκρασιών και των μεταβολών της θάλασσας και πρόσφατα της επίδρασης των κλιματικών αλλαγών στην ανθρώπινη συμπεριφορά. Επιπλέον, προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για τις διατροφικές συνήθειες και επιλογές των προϊστορικών κοινωνιών. Τέλος, συμβάλει στην κατανόηση της παραγωγής οστρέινων τεχνουργημάτων, καθώς και των κοινωνικοοικονομικών διαστάσεων που μπορεί να λάβει αυτή η παραγωγή εντός των κοινωνιών. Πρόσφατα, μάλιστα, η πρόταση για την πιθανή χρήση των θραυσματικών οστρέινων δακτυλίων για τη συμβολική σύνδεση μεταξύ ατόμων ή και περιοχών (Chapman κ.ά. 2011) έχει ενισχύσει ακόμη περισσότερο τη σημαντικότητά τους σε μία προϊστορική κοινωνία.

Επομένως, η μελέτη των οστρέων αποδεικνύει τη σπουδαιότητα αυτού του υλικού για την κατανόηση της σύνθετης δυναμικής μεταξύ του ανθρώπου και του υδάτινου περιβάλλοντος, καθώς και των εξελίξεών της. Εάν η μελέτη των οστρέων επικεντρωθεί στο επίπεδο του οικισμού, δηλαδή στην κατανομή τους εντός αυτού, στην παρατήρηση

των υδάτινων περιβαλλόντων που αξιοποιούνταν – το είδος του περιβάλλοντος και αν ήταν σε εγγύτητα ή όχι με τον οικισμό – και στα είδη και τις ποσότητες των οστρέων που επιλέγονταν σε σχέση με άλλα υλικά, είναι πιθανό ότι θα οδηγήσει σε πιο σαφή συμπεράσματα σχετικά με την πολυπλοκότητα αυτού του, κατά τα άλλα, «παραμελημένου» αρχαιολογικού υλικού.

Η παρουσία παλαιών όρων και ερμηνειών στην έρευνα μπορεί να οδηγήσει σε βιαστικά συμπεράσματα λόγω της αποδοχής στερεοτυπικών απόψεων που προέρχονται από παλαιότερες μελέτες ή της προβολής όρων επηρεασμένων από τη σύγχρονη καπιταλιστική κοινωνία σε μη ιεραρχικά δομημένες κοινωνίες του παρελθόντος. Οι αντιθέσεις μεταξύ φύλου, ηλικίας και συγγένειας δεν μπορούν να ερμηνευθούν αυτομάτως ως στοιχεία ιεραρχικής κοινωνίας. Η απουσία συγκέντρωσης πλούτου είναι πιθανό να οδηγήσει σε πιο ρευστές κοινωνικές δομές, όπου οι αντιθέσεις αυτές επαναπροσδιορίζονται συνεχώς στο πέρασμα του χρόνου και δεν αποτελούν απαραίτητα στοιχεία ιεραρχικής κοινωνίας.

Αρχικά, η κυρίαρχη άποψη ότι τα μαλάκια αποτελούν συμπληρωματική πηγή τροφής, όπως και γενικότερα οι υδάτινοι πόροι, δεν θα έπρεπε να θεωρείται δεδομένη. Αντιθέτως, η κατάσταση αυτή μπορεί να είναι διαφορετική για κάθε περίπτωση οικισμού, αρκεί να μελετηθεί συνολικά η σχέση του με το υδάτινο τοπίο, καθώς και η αξιοποίηση οστρέων συγκριτικά με άλλες πηγές. Επιπλέον, σχετικά με την οργάνωση της παραγωγής, συχνά αποδίδονται όροι όπως εργασία μερικής ή πλήρους απασχόλησης. Η εργασία σε μία Νεολιθική κοινωνία δεν είναι εύκολο να ταιριάζει σε αυτούς τους περιοριστικούς ορισμούς, οι οποίοι, επιπλέον, είναι διαποτισμένοι με σύγχρονα στερεότυπα περί κατανομής και οργάνωσης της εργασίας. Επιπρόσθετα, η οικονομική εκλογίκευση των παραγόμενων προϊόντων συνήθως αποτελεί επακόλουθο της παραγωγικής διαδικασίας, προτού εξεταστεί η σημασία και η λειτουργία αυτών των αντικειμένων εντός του ίδιου του οικισμού όπου παράγονταν. Θα μπορούσε η ανταλλαγή να αφορά άλλους σκοπούς, πιο συμβολικούς, ή να γίνεται στα πλαίσια εντός του οικισμού και όχι απαραίτητα εκτός αυτού. Ακόμη, αναδιατυπώνοντας την έννοια της αξίας για τις προϊστορικές κοινωνίες, επισημαίνεται η σημασία της ανάγκης έκφρασης μίας κοινωνικής, πολιτισμικής και συμβολικής αξίας, πέραν των απλών οικονομικών οφελών. Για παράδειγμα, η εύρεση ενός αντικειμένου Spondylus σε μία ταφή στον Μακρύγιαλο, δεν δηλώνει απαραίτητα ότι το αντικείμενο ήταν υψηλής οικονομικής αξίας.

Η μελέτη των θραυσμάτων των οστρίνων δακτυλίων που εφαρμόστηκε στο Διμήνι, μπορεί να αναδείξει ενδιαφέροντα στοιχεία και στους οικισμούς των Σιταγρών και του Μακρύγιαλου. Στις περιπτώσεις αυτές το σύνολο των δακτυλίων αποτελείται κυρίως από αποσπασματικούς δακτυλίδες, όπως και στο Διμήνι. Αρχικά, η μελέτη των θραυσμάτων θα μπορούσε να δώσει πληροφορίες για τις σχέσεις των κατοίκων εντός του οικισμού. Αν η μελέτη γίνει συνδυαστικά, είναι πιθανό να ανακαλυφθούν θραύσματα δακτυλίων που ταιριάζουν μεταξύ των διαφορετικών οικισμών και έτσι να επιβεβαιωθεί η σύνδεση διαφορετικών περιοχών κυρίως μέσω συμβολικών πρακτικών, καθώς ανταλλάσσονταν αντικείμενα πιθανώς σκόπιμα «σπασμένα». Είναι δυνατό να προκύψει ένα νέος ορισμός της αξίας, που έχει ως αφετηρία τις ανάγκες του ανθρώπου για επικοινωνία και κοινωνική συνοχή, χωρίς να είναι απαραίτητα καθοδηγούμενη από οικονομικά οφέλη.

Εν κατακλείδι, χρειάζεται μία επαναπροσέγγιση της ορθότητας της μελέτης του οστρεοαρχαιολογικού υλικού, η οποία έχει ήδη αρχίσει να πραγματοποιείται στο εργαστήριο, αλλά, όπως υποστηρίζει ο Campbell (2023: 14), είναι μία διαδικασία που πρέπει να ξεκινάει από το πεδίο, ακόμα και στην περίπτωση που δεν υπάρχει ειδικός/οστρεοαρχαιολόγος. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, υπάρχουν ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές για τη διαχείριση αυτού του υλικού, όπως ο οδηγός του Campbell (2023).

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

Arnold, J.E. (2000). Revisiting Power, Labor Rights, and Kinship: Archaeology and Social Theory. Στο M.B. Schiffer (επιμ.), *Social Theory in Archaeology*, 14-30. Salt Lake City, University of Utah Press.

Arnold, J. E. (2012). Detecting Apprentices and Innovators in the Archaeological Record: The Shell Bead-Making Industry of the Channel Islands. Στο *Journal of Archaeological Method and Theory*, 19(2), 269–305.

Bailey, G. N., Hardy, K. & Camara, A. (2013). Shell Energy: An Introduction. Στο G. N., Bailey, K. Hardy & A. Camara (επιμ.), *Shell Energy: Mollusc Shells as Coastal Resources*, 1-7. Oxford and Oakville: Oxbow Books.

Bains, R., Vasić, M., Bar-Yosef Mayer, D. E., Russell, N., Wright, K. I. & Doherty, C. (2013). A technological approach to the study of personal ornamentation and social expression at Çatalhöyük. Στο I. Hodder (επιμ.), *Substantive technologies at Çatalhöyük: Reports from the 2000-2008*, 48, 331-363. British Institute at Ankara

Bajnóczi, B., Schöll-Barna, G., Kalicz, N., Siklósi, Z., Hourmouziadis, G. H., Ifantidis, F., Kyparissi-Apostolika, A., Pappa, M., Veropoulidou, R. & Ziota, C. (2013). Tracing the source of Late Neolithic Spondylus shell ornaments by stable isotope geochemistry and cathodoluminescence microscopy. Tracing the Source of Late Neolithic Spondylus Shell Ornaments by Stable Isotope Geochemistry and Cathodoluminescence Microscopy. *Journal of Archaeological Science* 40(2), 874-882.

Banning, E. B. (2020). *The Archaeologist's Laboratory. The Analysis of Archaeological Evidence*. Switzerland: Springer.

Baysal, E. L. & Yelözer, S. (2023). Searching for the Individual: Characterising Knowledge Transfer and Skill in Prehistoric Personal Ornament Making. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 30(1), 172-202.

Campbell, G. (2023). Collecting and Processing Archaeological Shellfish Remains. *BAJR Guide* 56.

Chapman, J. C. (2000). *Fragmentation in Archaeology: People, Places and Broken objects in the Prehistory of South Eastern Europe*. London: Routledge.

Chapman, J., Gaydarska, B., & Skafida, E. & Souvatzi, S. (2011). Personhood and the life cycle of Spondylus Rings: An example from Late Neolithic, Greece. Στο F. Ifantidis & M. Nikolaidou (επιμ.), *Spondylus in Prehistory: New data and approaches. Contributions to the archaeology of shell technologies, BAR International Series 2216* (σ. 139-160). Oxford: Archaeopress.

Chapman, J. C. & Gaydarska, B. I. (2014). Spondylus gaederopus – Glycymeris exchange networks in the European Neolithic and Chalcolithic. Στο C. Fowler, J. Harding & D. Hofmann (επιμ.), *The Oxford Handbook of Neolithic Europe*, 639–56. Oxford: Oxford University Press.

Chapman, J., Gaydarska, B. & Slavchev, V. (2019). The Life Histories of Spondylus Shell rings from the Varna I Eneolithic Cemetery (Northeast Bulgaria): Transformation, Revelation, Fragmentation and Deposition. Στο Slavchev, V. (επιμ.), *Studia in Memoriam Ivani Ivanov. The Varna Eneolithic necropolis and problems of prehistory in Southeast Europe, Acta Musei Varnaensis VI*, 127-150.

Choyke, A. M. & Bar-Yosef Mayer, D. E. (2017). Introduction: The Archaeology of Beads, Beadwork and Personal Ornaments. Στο D. E. Bar-Yosef Mayer, C. Bonsall & A. M. Choyke (επιμ.), *Not Just for Show. The Archaeology of Beads, Beadwork and Personal Ornaments*, 1-4. Oxford: Oxbow Books.

Colonese, A.C., Mannino, M.A., Bar-Yosef Mayer, D.E., Fa, D.A., Finlayson, J.C., Lubell, D. & Stiner, M.C. (2011). Marine mollusc exploitation in Mediterranean prehistory: An overview. *Quaternary International*, 239(1-2), 86-103.

Costin, C. L. (1991). Craft specialization: Issues in defining, documenting, and explaining the organization of production. Στο M. B. Schiffer (επιμ.), *Archaeological Method and Theory, Vol. 3*, 1–56. Tuscon: The University of Arizona Press.

Costin, C.L. (2001). Craft Production Systems. Στο Feinman, G.M., Price, T.D. (επιμ.), *Archaeology at the Millennium*. Boston, MA: Springer US.

Davidson, D. A. & Thomas, B. (1986). Geomorphological Studies. Στο C. Renfrew, M. Gimbutas & Ernestine S. Elster (επιμ.) *Excavations at Sitagroi, A Prehistoric Village in*

Northeast Greece Volume I, 25-40. Los Angeles: Institute of Archaeology, University of California [Monumenta Archaeologica 13].

Deith, M. R. & Shackleton, J. C. (1988). The Contribution of Shells to Site Interpretations: Approaches to Shell Material from Franchthi Cave. Στο J. L. Bintliff, D. A. Davidson & E. G. Grant (επιμ.), *Conceptual Issues in Environmental Archaeology*, 49-58. Edinburgh: University Press.

Dimitrijević, V. & Tripković, B. (2006). Spondylus and Glycymeris Bracelets: Trade Reflections at Neolithic Vinča-Belo Brdo. *Documenta Praehistorica*, 33: 237–52.

Earle, T. K. (1982). Prehistoric Economics and the Archaeology of Exchange. Στο J. E. Ericson & T.K. Earle (επιμ.), *Contexts for Prehistoric Exchange*, 1-12. Academic Press.

Efstratiou, N. (2007). Neolithic households in Greece: the contribution of ethnoarchaeology. *British School at Athens Studies*, 15, 29–35.

Erlandson, J. M. (2001). The archaeology of aquatic adaptations: paradigms for a new millennium. *Journal of Archaeological Research*, 9, 287-350.

García-Escárzaga, A., Gutiérrez-Zugasti, I., Marín-Arroyo, A.B., Fernandes, R., Núñez de la Fuente, S., Cuenca-Solana, D., Iriarte, E., Simões, C., Martín-Chivelet, J., González-Morales, M. R. & Roberts, P. (2022). Human forager response to abrupt climate change at 8.2 ka on the Atlantic coast of Europe. *Scientific Reports*, 12, 6481, 1-13.

Gimbutas, M. (1986). Mythical Imagery of Sitagroi Society. Στο C. Renfrew, M. Gimbutas & E. S. Elster (επιμ.), *Excavations at Sitagroi, A Prehistoric Village in Northeast Greece Volume I*, 225–301. Los Angeles: Institute of Archaeology, University of California [Monumenta Archaeologica 13].

Glowacki, M. (2005). Food of the Gods or mere mortals? Hallucinogenic Spondylus and its interpretive implications for early Andean society. Στο *Antiquity*, 79(304), 257-268.

Graesch, A. P. (2004). Specialized Bead Making among Island Chumash Households Community Labor Organization during the Historic Period. Στο J. E. Arnold (επιμ.), *Foundations of Chumash Complexity*, 133-172. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology Press at UCLA.

- Gurova, M. & Bonsall, C. (2017). Experimental Replication of Stone, Bone and Shell Beads from Early Neolithic Sites in Southeast Europe. Στο D. E. Bar-Yosef Mayer, C. Bonsall & A. M. Choyke (επιμ.), *Not Just for Show. The Archaeology of Beads, Beadwork and Personal Ornaments*, 159–167. Oxford: Oxbow Books.
- Halstead, P. (1993). Spondylus shell ornaments from late Neolithic Dimini, Greece: specialized manufacture or unequal accumulation? *Antiquity*, 67(256), 603–609.
- Halstead, P. & Isaakidou, V. (2018). Carcasses, ceramics and cooking at Makriyalos I: towards an integrated approach to human diet and commensality in Late Neolithic northern Greece. Στο M. Ivanova, B. Athanassov, V. Petrova, D. Takorova & P. W. Stockhammer (επιμ.), *Social Dimensions of Food in the Prehistoric Balkans*, 66–85. Oxford & Philadelphia: Oxbow Books.
- Hardy, K. (2017). Shell middens. Στο M. J. Allen (επιμ.), *Molluscs in Archaeology: Methods, Approaches and Applications*, 3, 259–272. Oxbow Books.
- Hendon, J. A. (2007). Living and Working at Home: The Social Archaeology of Household Production and Social Relations. Στο L. Meskell & R. W. Preucel (επιμ.), *A Companion to Social Archaeology*, 272–286.
- Hodder, I. (2014). *Συνύφανση: Μία αρχαιολογία των σχέσεων μεταξύ ανθρώπων και πραγμάτων* (Ν. Κούρκουλος, Μετ.). Αθήνα: Εκδόσεις του Εικοστού Πρώτου.
- Ifantidis, F. (2011). Cosmos in Fragments: *Spondylus* and *Glycymeris* Adornment at Neolithic Dispilio, Greece. Στο F. Ifantidis & M. Nikolaidou (επιμ.), *Spondylus in Prehistory: New data and approaches. Contributions to the archaeology of shell technologies*, 123–137. Oxford: Bar Publishing.
- Ifantidis, F. (2019). *Πρακτικές κόσμησης στη Νεολιθική Ελλάδα. Practises of personal adornment in Neolithic Greece* (Διδακτορική Διατριβή). Oxford, Archaeopress.
- Jacobsen, T. W. (1976). 17.000 years of Greek prehistory. *Scientific American*, 234, 76–87.
- Jacobsen, T. W., Farrand, W. R., Cooper F. A. & Vitaliano, C. J. (1987). *Franchthi Cave and Paralia: Maps, Plans, and Sections*. Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press.

Karali, L. (1999). *Shells in Aegean Prehistory*. Oxford: Archaeopress [British Archaeological Reports, Int. Ser. 761].

Krahtopoulou, A. & Veropoulidou, R. (2017). Late Pleistocene – Holocene shoreline reconstruction and human exploitation of molluscan resources in northern Pieria, Macedonia, Greece. Στο *Journal of Archaeological Science: Reports*, 15, 423-436.

Malinowski, B. (1922). *Argonauts of the Western Pacific: An Account of Native Enterprise and Adventure in the Archipelagoes of Melanesian New Guinea*. London: Routledge & Kegan Paul.

Miller, M. A. (1996). The Manufacture of Cockle Shell Beads at Early Neolithic Franchthi Cave, Greece: A Case of Craft Specialization?. *Journal of Mediterranean Archaeology*, 9(1), 7-37.

Miller, M. A. (1997). *Jewels of Shell and Stone, Clay and Bone: The Production, Function and Distribution of Aegean Stone Age Ornaments* (Διδακτορική Διατριβή). Boston: Boston University.

Miller, M. A. (2003). Technical aspects of ornament production at Sitagroi. Στο E. Elster & C. Renfrew (επιμ.), *Prehistoric Sitagroi: Excavations in Northeast Greece, 1968-1970*. Vol. 2: *The Final Report*, 369- 382. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology, University of California [Monumenta Archaeologica, 20].

Moss, M. L. (1993). Shellfish, Gender, and Status on the Northwest Coast: Reconciling Archeological, Ethnographic, and Ethnohistorical Records of the Tlingit. *American Anthropologist*, 95(3), 631–652.

Nikolaidou, M. & E. S. Elster. (2014). Hunting, Fishing and Gathering at Sitagroi and Beyond: Strategies of Wild Resource Use in the Neolithic and Early Bronze Age. Στο Touchais, G., R. Laffineur, & F. Rougemont (επιμ.), *PHYSIS: L'environnement naturel et la relation homme-milieu dans le monde égéen protohistorique (Aegaeum 37)*, 305–316. Liege: Peeters Leuven.

Nikolaidou, M. (1997). Ornament Production and Use at Sitagroi, Northeast Greece: Symbolic and Social Implications of an Early Bronze Age Technology. Στο R. Laffineur & P. P. Betancourt (επιμ.), *TEXNH: Craftsmen, Craftswomen and Craftsmanship in the Aegean Bronze Age, Proceedings of the 6th International Aegean Conference / 6e*

Rencontre Égéenne Internationale, Philadelphia, Temple University, 18-21 April 1996, Aegeum 16, 177-190. Université de Liège, Histoire de l'art et archéologie de la Grèce antique.

Nikolaidou, M. (2003). Items of adornment. Στο E. Elster & C. Renfrew (επιμ.), *Prehistoric Sitagroi: Excavations in Northeast Greece, 1968-1970*. Vol. 2: *The Final Report*, 331-360. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology, University of California [Monumenta Archaeologica 20].

Nikolaidou, M. Elster, E. S. & Renfrew, J. (2013). Sitagroi in 2013: A Fresh Evaluation of Wild Resource Exploitation during the Neolithic and Early Bronze Age. Στο *Backdirt: Annual Review*, 54-69. Cotsen Institute of Archaeology at UCLA.

Pappa, M. & Besios, M. (1999). The Makriyalos project: rescue excavations at the Neolithic site of Makriyalos, Pieria, Northern Greece. Στο P. Halstead (επιμ.), *Neolithic society in Greece*, 108-120. Sheffield: Sheffield Academic Press.

Pappa, M., Halstead, P., Kotsakis, K. & Urem-Kotsou, D. (2004). Evidence for Large-Scale Feasting at Late Neolithic Makriyalos, Northern Greece. Στο P. Halstead & J. C. Barrett (επιμ.), *Food, Cuisine and Society in Prehistoric Greece*, 16–44. Oxford: Oxbow Books.

Pappa, M. & Veropoulidou, R. (2011). The Neolithic settlement at Makriyalos, Northern Greece: Evidence from the *Spondylus gaederopus* artifacts. Στο F. Ifantidis & M. Nikolaidou (επιμ.), *Spondylus in Prehistory: New Data and Approaches – Contributions to the Archaeology of Shell Technologies*, 105–21. Oxford: Archaeopress [British Archaeological Reports, Int. Ser. 2216].

Pappa, M., Halstead, P., Kotsakis, K., Bogaard, A., Fraser, R., Isaakidou, V., Mainland, I., Mylona, D., Skourtopoulou, K., Triantaphyllou, S., Tsoraki, C., Urem-Kotsou, D., Valamoti, S. M. & Veropoulidou, R. (2013). The Neolithic site of Makriyalos, northern Greece: reconstruction of social and economic structure of the settlement through comparative study of the finds. Στο S. Voutsaki & S. M. Valamoti (επιμ.), *Diet, economy and society in the ancient Greek world: towards a better integration of archaeology and science: proceedings of the International Conference held at the Netherlands Institute at Athens on 22-24 March 2010*, 77 – 88. Peeters: Leuven.

- Peacock, E. (2000). Assessing Bias in Archaeological Shell Assemblages. *Journal of Field Archaeology*, 27(2), 183–196.
- Perlès, C. & Montheil, G. (2001). *The Early Neolithic in Greece. The first farming communities in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Perlès, C. (2016). Food and ornaments: Diachronic changes in the exploitation of littoral resources at Franchthi Cave (Argolid, Greece) during the Upper Palaeolithic and the Mesolithic (39,000–7000 cal BC). *Quaternary International*, 407(B), 45-58.
- Perlès, C. (2019). Cultural Implications of Uniformity in Ornament Assemblages: Paleolithic and Mesolithic Ornaments from Franchthi Cave, Greece. *Paleoanthropology*, 131, 196-207.
- Perlès, C. & Pion, P. (2020). The Cerastoderma bead production at Franchthi (Greece): A case of apprenticeship? Στο *Beauty in the Eye of the Beholder. Personal Adornments across the Millennia*, 223-245.
- Porter, J. I. (2012). The value of Aesthetic Value. Στο J. K. Papadopoulos & G. Urton (επιμ.), *The Construction of Value in the Ancient World*, 336-353. Cotsen Institute of Archaeology Press at UCLA.
- Renfrew, C. (1986α). Northeastern Greece: The Archaeological Problem. Στο C. Renfrew, M. Gimbutas & Ernestine S. Elster (επιμ.), *Excavations at Sitagroi, A Prehistoric Village in Northeast Greece Volume 1*, 3-14. Los Angeles: Institute of Archaeology, University of California [Monumenta Archaeologica 13].
- Renfrew, C. (1986β). Development of the project. Στο C. Renfrew, M. Gimbutas & E. S. Elster (επιμ.), *Excavations at Sitagroi, A Prehistoric Village in Northeast Greece Volume 1*, 15-24. Los Angeles: Institute of Archaeology, University of California [Monumenta Archaeologica 13].
- Renfrew, C., Gimbutas, M. & Elster, E. S. (επιμ.). (1986). *Excavations at Sitagroi, A Prehistoric Village in Northeast Greece Volume 1*. Los Angeles: Institute of Archaeology, University of California [Monumenta Archaeologica 13].
- Ridout-Sharpe, J. (2017). Shell ornaments, icons and other artefacts from the eastern Mediterranean and Levant. Στο M. J. Allen (επιμ.), *Molluscs in Archaeology: Methods, Approaches and Applications*, 3, 290-307. Oxbow Books.

Saitta, D.J. (2005). Dialoguing with the ghost of Marx: Mode of production in archaeological theory. Στο *Critique of Anthropology*, 25, 27-35.

Shackleton, J. C. (1988). *Marine Molluscan Remains from Franchthi Cave: Fascicle 4, Excavations at Franchthi Cave, Greece*. Bloomington-Indianapolis: Indiana University Press.

Shackleton, N. (2003). Preliminary Report on the Molluscan Remains at Sitagroi. Στο E. Elster & C. Renfrew (επιμ.), *Prehistoric Sitagroi: Excavations in Northeast Greece, 1968-1970*. Vol. 2: *The Final Report*, 361–68. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology, University of California [Monumenta Archaeologica 20].

Shackleton, N. J. & Renfrew, C. (1970). Neolithic trade routes realigned by oxygen isotope analyses. *Nature*, 228, 1062-1065.

Skourtopoulou, K. (2006). Questioning spatial contexts: The contribution of lithic studies as analytical and interpretative bodies of data. Στο D. Papaconstantinou (επιμ.), *Deconstructing Context: A Critical Approach to Archaeological Practice*, 50-78. Oxford: Oxbow Books.

Souvatzi, S. (2008). *A Social Archaeology of Households in Neolithic Greece: An Anthropological Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Souvatzi, S. Reingruber, A. & Toufexis, G. (2021). Socializing the Landscape in the Early Neolithic of Thessaly, Greece. Στο *Open Archaeology 2021*, 7, 1176- 1191.

Szabó, K. (2017). Molluscan shells as raw materials for artefact production. Στο M. J. Allen (επιμ.), *Molluscs in Archaeology: Methods, Approaches and Applications*, 3, 308–325. Oxbow Books.

Theodoropoulou, T. (2011). *Spondylus gaederopus* in Aegean Prehistory: Deciphering Shapes from Northern Greece. Στο F. Ifantidis & M. Nikolaidou (επιμ.), *Spondylus in Prehistory: New data and approaches. Contributions to the archaeology of shell technologies*, 93–104. Oxford: Bar Publishing.

Theodoropoulou, T. (2014). Dead from the sea: worn shells in Aegean prehistory. Στο K. Szabo, C. Dupont, V. Dimitrijevic, L. G. Gastelum & N. Serrand (επιμ.), *Archaeomalacology: Shells in the Archaeological Record*, 77-90. Oxford: BAR Publishing [BAR International Series 2666].

- Thomas, K. D. (2015). Molluscs emergent, Part II: themes and trends in the scientific investigation of molluscs and their shells as past human resources. *Journal of Archaeological Science*, 56, 159-167.
- Triantaphyllou, S. (2001). *A Bioarchaeological Approach to Prehistoric Cemetery Populations from Central and Western Greek Macedonia*. Oxford: Archaeopress [British Archaeological Reports, Int. Ser. 976].
- Tringham, R. (1995). Archaeological Houses, Households, Housework and the Home. Στο D. N. Benjamin & D. Stea (επιμ.), *The Home: Words, Interpretations, Meanings, and Environments*, 79-107. Aldershot: Avebury.
- Tringham, R. (2015). Household Archaeology. Στο *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (Second Edition), 11, 219-223. Amsterdam: Elsevier.
- Tripkovic, B. (2006). Marine Goods in European Prehistory: A New Shell in Old Collection. *Analele Banatului XIV*(1), 89-102.
- Trubitt, M. B. D. (2003). The Production and Exchange of Marine Shell Prestige Goods. *Journal of Archaeological Research*, 11(3), 243-277.
- Tsoraki, C. (2007). Unravelling ground stone life histories: the spatial organization of stone tools and human activities at LN Makriyalos, Greece. Στο *Documenta Praehistorica XXXIV*, 289-297.
- Tsoraki, C. (2008). Neolithic society in Northern Greece: The evidence of ground stone artefacts (Διδακτορική Διατριβή). University of Sheffield.
- Tsuneki A. (1989). The manufacture of Spondylus shell objects at Neolithic Dimini, Greece. *Orient Vol. XXV*, 1-21.
- Van Andel, T. H., Sutton, S. B., Hansen, J. M. & Vitaliano, C. J. (1987). *Landscape and People of the Franchthi Region*. Fascicle 2, Excavations at Franchthi Cave, Greece. Indiana University Press.
- Veropoulidou, R. (2014). Molluscan exploitation in the Neolithic and Bronze Age communities at the former Thermaic Gulf, North Aegean. Στο *Aegaeum*, 37, 415-422.
- Veropoulidou, R. (2022). "Warming the cockles of their hearts": Perforated shells in Central Macedonia, Northern Aegean, during the Neolithic, Bronze Age and Early Iron

Age. Στο Ν. Μερούσης, Μ. Νικολαΐδου & Λ. Στεφανή (επιμ.), *ΜΥΡΡΙΝΗ. Μελέτες Αιγαιακής Προϊστορίας. Τιμητικός Τόμος Για Την Αικ. Παπαευθυμίου-Παπανθίμου*, 297–310. Θεσσαλονίκη: Έκδοση Αρχαιολογικού Μουσείου Θεσσαλονίκης αρ. 50.

Waselkov, G. A. (1987). Shellfish Gathering and Shell Midden Archaeology. Στο Μ. Β. Schiffer (επιμ.), *Advances in Archaeological Method and Theory*, 10, 93-210. Springer.

Wolf, E.R. (1981). The Mills of Inequality: A Marxian Approach. Στο G. Berreman (επιμ.), *Social Inequality: Comparative and Developmental Approaches*, 41-57. New York: Academic Press.

Wolf, E. W. (1982). *Europe and the People Without History*. Berkeley: University of California Press.

Wright, K., & Garrard, A. (2003). Social identities and the expansion of stone bead-making in Neolithic Western Asia: new evidence from Jordan. *Antiquity*, 77(296), 267–284.

Ελληνική

Ασλάνης, Ι. (1992). *Η προϊστορία της Μακεδονίας Ι. Η Νεολιθική Εποχή*. Αθήνα: Καρδαμίτσα.

Βεροπουλίδου, Ρ. (2011). *Όστρεα από τους Οικισμούς του Θερμαϊκού Κόλπου: Ανασυνθέτοντας την Κατανάλωση των Μαλακίων στη Νεολιθική και την Εποχή Χαλκού (Διδακτορική Διατριβή)*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Βεροπουλίδου, Ρ. (2014). Όψεις της διατροφής και του υλικού πολιτισμού της Νεολιθικής και της Εποχής Χαλκού στην κεντρική Μακεδονία. Μια οστρεοαρχαιολογική προσέγγιση. Στο Λ. Στεφανή, Ν. Μερούσης & Α. Δημουλά (επιμ.), *Εκατό χρόνια έρευνας στην προϊστορική Μακεδονία, 1912-2012*. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου, Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 22-24 Νοεμβρίου 2012. Θεσσαλονίκη.

Βεροπουλίδου, Ρ. & Υφαντίδης, Φ. (2006). *Unio pictorum* vs. *Spondylus Gaederopus*, Όστρεα και Οστρεΐνα Αντικείμενα από το Δισπηλιό Καστοριάς. Στο Π. Αδάμ-Βελένη & Κ. Τζαναβάρη (επιμ.), *Το Αρχαιολογικό Έργο στην Μακεδονία και στην Θράκη*, 18,

2004, 669-686. Θεσσαλονίκη: Υπουργείο Πολιτισμού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Καραλή, Λ. (2011). *Νεολιθικός πολιτισμός. Αναζητώντας ανθρώπινα ίχνη μέσα στο νεολιθικό περιβάλλον Ανατολής και Δύσης*. Αθήνα: Α. Καρδαμίτσα.

Κυπαρίσση-Αποστολικά, Ν. (2001). *Τα προϊστορικά κοσμήματα της Θεσσαλίας*. Αθήνα: Έκδοση του Ταμείου Αρχαιολογικών πόρων και απαλλοτριώσεων.

Κωτσάκης, Κ. (2004). Ο νεολιθικός οικισμός. Χώρος παραγωγής και ιδεολογίας. Στο Α. Φ. Λαγόπουλος (επιμ.), *Η ιστορία της ελληνικής πόλης*, 55-68. Αθήνα: Ερμής.

Μανούσης, Θ. (2012). *The sea shells of Greece. Τα κοχύλια της Ελλάδας. 1200 Species 1800 Illustrations 180 Drawings*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Mennell, S. (2003). Αποκλίσεις και συγκλίσεις στην ανάπτυξη της μαγειρικής κουλτούρας (Ι. Πεντάζου, μετ.). Στο Α. Ματθαίου (επιμ.), *Ιστορία της Διατροφής. Προσεγγίσεις της σύγχρονης Ιστοριογραφίας*, 111-129. Αθήνα: Εταιρεία Μελέτης Νέου Ελληνισμού.

Νικολαΐδου, Μ. & Υφαντίδης, Φ. (2014). Ταξίδια του νεολιθικού Spondylus. Αρχαιολογικές καταδύσεις στα βαθιά νερά της αιγαιακής Προϊστορίας. Στο Λ. Στεφανή, Ν. Μερούσης & Α. Δημουλά (επιμ.), *Εκατό χρόνια έρευνας στην προϊστορική Μακεδονία, 1912-2012*, 645-659. Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου, Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, 22-24 Νοεμβρίου 2012. Θεσσαλονίκη.

Παππά, Μ. (2020). *Οργάνωση του χώρου και οικιστικά στοιχεία στους νεολιθικούς οικισμούς της Κεντρικής Μακεδονίας: Δ.Ε.Θ. – Θέρμη – Μακρύγιαλος*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.

Σάμψων, Α. (2010). *Μεσολιθική Ελλάδα 9000-6500 π.Χ. Παλαιοπεριβάλλον, Οικονομία, Τεχνολογία*. Αθήνα: Ίων.

Χουρμουζιάδης, Γ. Χ. (1979). *Το νεολιθικό Διμήνι*. Βόλος: Εταιρεία Θεσσαλικών Ερευνών.

Εικόνες



Εικόνα 1: Η θέση των τριών οικισμών, Σιταγροί, Φράγχθι και Μακρύγιαλος, σε χάρτη που δημιουργήθηκε σε λογισμικό γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (GIS).



Εικ. 2. Παρουσία *Spondylus* και *Glycymeris* αντικειμένων στη νεολιθική Ευρώπη. Με βάση τους Dimitrijević & Tripković (2006), Müller (1995), Séfériades (2009), Todorova (2000), Willms (1985), και εμπλουτισμένο με νεότερα στοιχεία.
Θέσεις που αναφέρονται: 1. Σπαγροί 2. Ντικίλι Τας 3. Δήμητρα 4. Παράδεισος 5. Δισπηλιό 6. Σέρβια 7. Κρεμαστή Κοιλάδα 8. Μακρύγιαλος 9. Νέα Νικομήδεια 10. Διμήνι 11. Αγία Σοφία 12. Τσαγγλί 13. Σπήλαιο Θεόπετρας 14. Σπήλαιο Φράγχθι 15. Goljamo Delčevo 16. Gradeshnitsa 17. Durankulak 18. Varna 19. Omurtag 20. Kosharna 21. Aşağı Pınar 22. Hırsova 23. Cernavodă – Columbia D 24. Vinča 25. Vlasac 26. Alsónyék-Bátaszék 27. Aiterhofen-Ödmühle 28. Eisneheim 29. Roque d'Aille 30. Σπήλαιο Lezetxiki 31. Σπήλαιο de los Aviones.

Εικόνα 2: Κατανομή τεχνουργημάτων *Spondylus* και *Glycymeris* στον Βαλκανικό και Ευρωπαϊκό χώρο (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014).

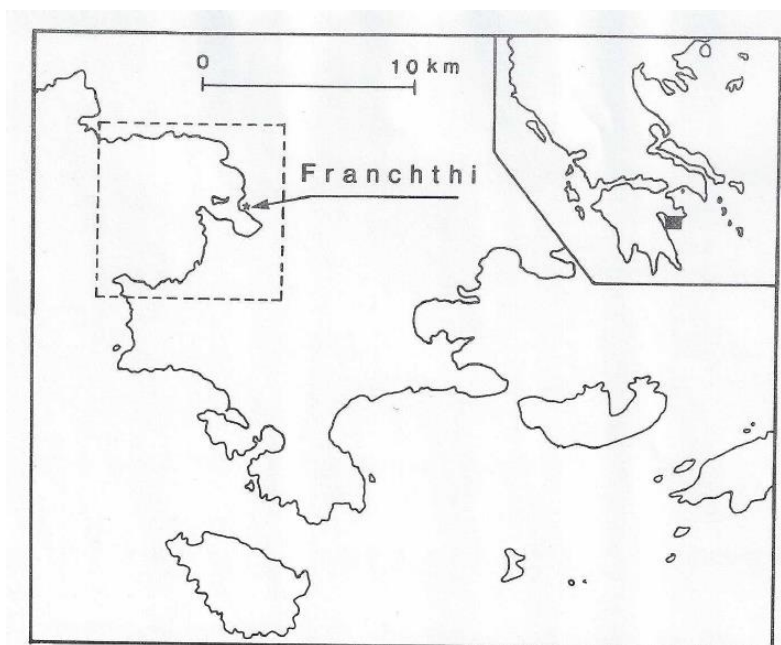


Figure 1. The location of Franchthi Cave in Greece (inset) and in the southern Argolid. Dashed line marks the area shown in Figures 8-13.

Εικόνα 3: Φράγχθι, η θέση στον χάρτη (Shackleton 1988).

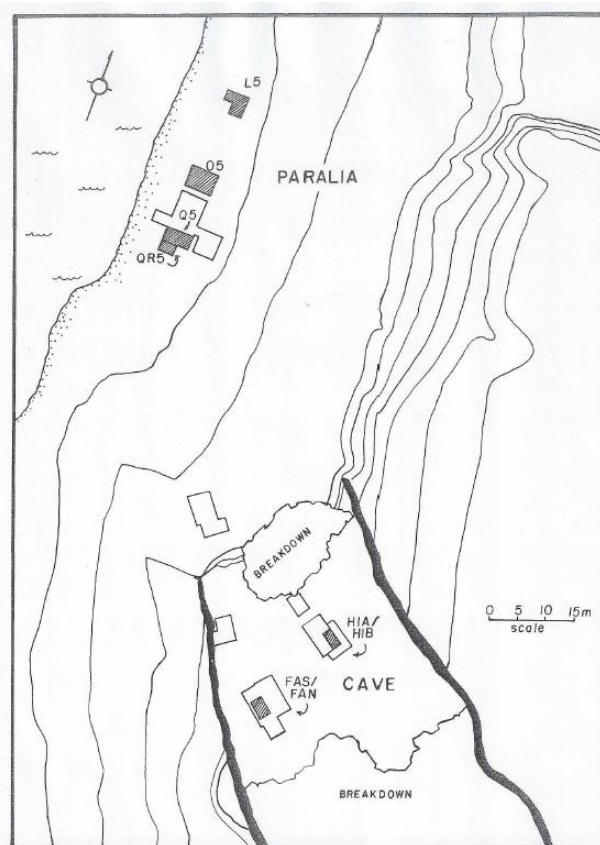


Figure 2. Sketch plan of site showing trenches discussed in the text.

Εικόνα 4: Σχέδιο του σπηλαίου και της Νεολιθικής θέσης Παραλία (Shackleton 1988).

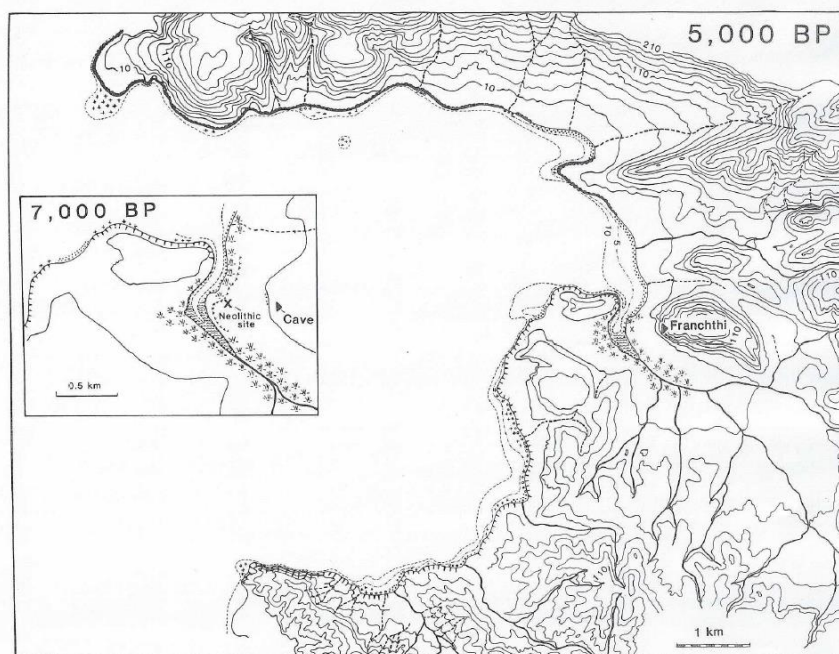


Figure 13. Shores of the Franchthi embayment at 5,000 BP, when sea level was at -10 m. Elevations are in meters above sea level at that time. Inset shows setting of cave and presumed offshore site at 7,000 BP, with sea level at -16 m.

Εικόνα 5: Η θέση της ακτογραμμής κατά το 5.000 π.Χ. (Shackleton 1988).

TABLE 1
GENERAL SPECIES VARIATION THROUGH TIME
IN FRANCHTHI MARINE MOLLUSCS

Chronology ^a and Molluscan Zones	Most Abundant Species	Infrequent Species
ca. 5,000 BP		
IV	Mixed assemblage characterized by several bivalves, e.g., <i>Cerastoderma glaucum</i> , <i>Tapes decussatus</i> , <i>Donax trunculus</i> , and <i>Donacilla cornea</i>	Generally 3-10%
ca. 6,900 BP		
III	<i>Cerithium vulgatum</i> dominant, 60-80% of assemblage	Generally <5%
ca. 8,500 BP		
II	<i>Cyclope neritea</i> dominant, 40-80% of assemblage; remainder mainly <i>Cerithium vulgatum</i> , with <i>Cerastoderma glaucum</i> in lower part	Generally <5%
ca. 9,400 BP		
I	<i>Patella</i> spp., <i>Monodonta</i> spp., and <i>Gibbula</i> spp., together with other species of gastropods, form 60-80% of the assemblage	Generally <5%
ca. 11,000 BP		
0	Dominated by species of small molluscs, e.g., <i>Bittium</i> spp. ^b	
ca. 26,000 BP		

^aDates, though based on C-14 determinations (Libby half-life), are only approximate because they were not always available at zone boundaries.

^bNo quantitative data (see Appendix B) and no evidence that they were introduced by man into the cave. Zone 0 is likely to be purely natural.

Εικόνα 6: Ποικιλομορφία των ειδών που συλλέγονταν στο Φράγχθι από την Ανώτερη Παλαιολιθική μέχρι τη Νεότερη Νεολιθική (Shackleton 1988).



Fig. 2. *Cerastoderma glaucum* shells (Βεροπουλίδου 2011, fig. 8.7).

Εικόνα 7: Το όστρεο *Cerastoderma glaucum* (Veropoulidou 2022).



Plate 1. Finished *Cerastoderma glaucum* beads. Ca. 3x.

Εικόνα 8: Ολοκληρωμένες χάντρες της Αρχαιότερης Νεολιθικής από το *Cerastoderma glaucum* (Perlès & Pion 2020).

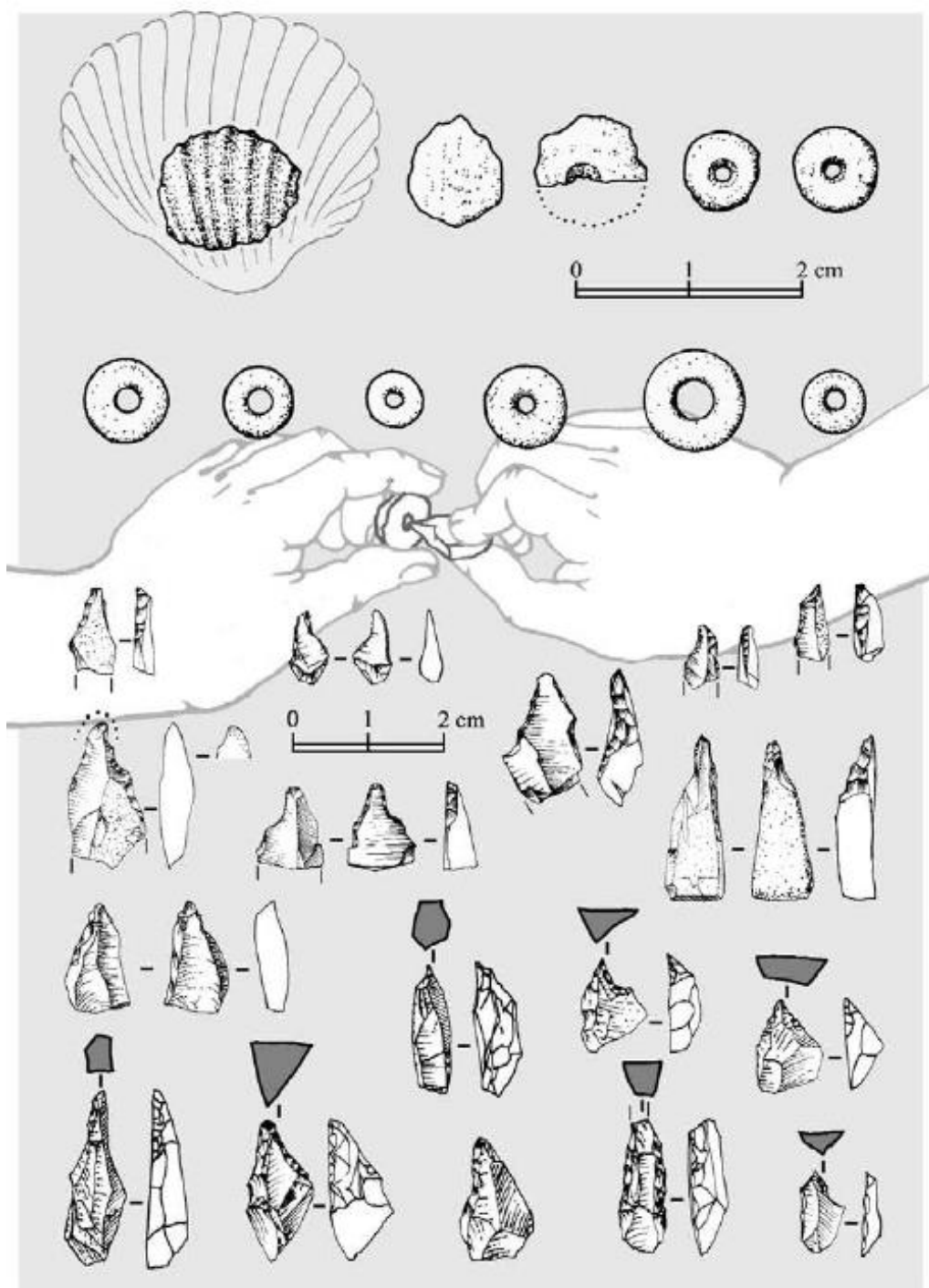


Fig. 10.5 Shell beads produced at Franchthi, with associated tools.

Εικόνα 9: Τα στάδια παραγωγής χαντρών από το *Cerastoderma glaucum* στο Φράγχθι και μερικά από τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν (Perlès 2001).

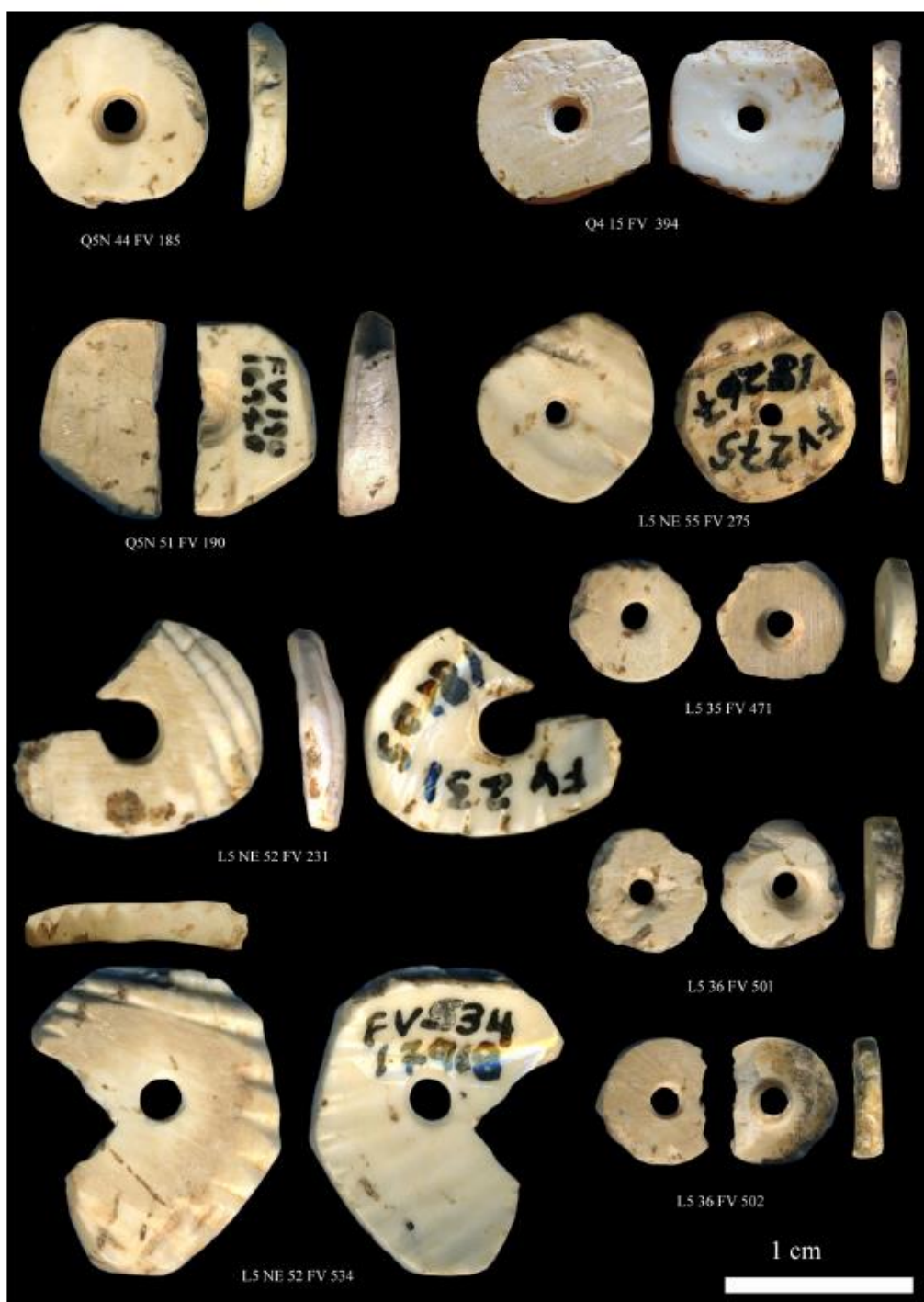


Plate 9. Unfinished beads from various trenches. Ca. 3x.

Εικόνα 10: Ημιπεξεργασμένες χάντρες της Αρχαιότερης Νεολιθικής από το *Cerastoderma glaucum* (Perlès & Pion 2020).

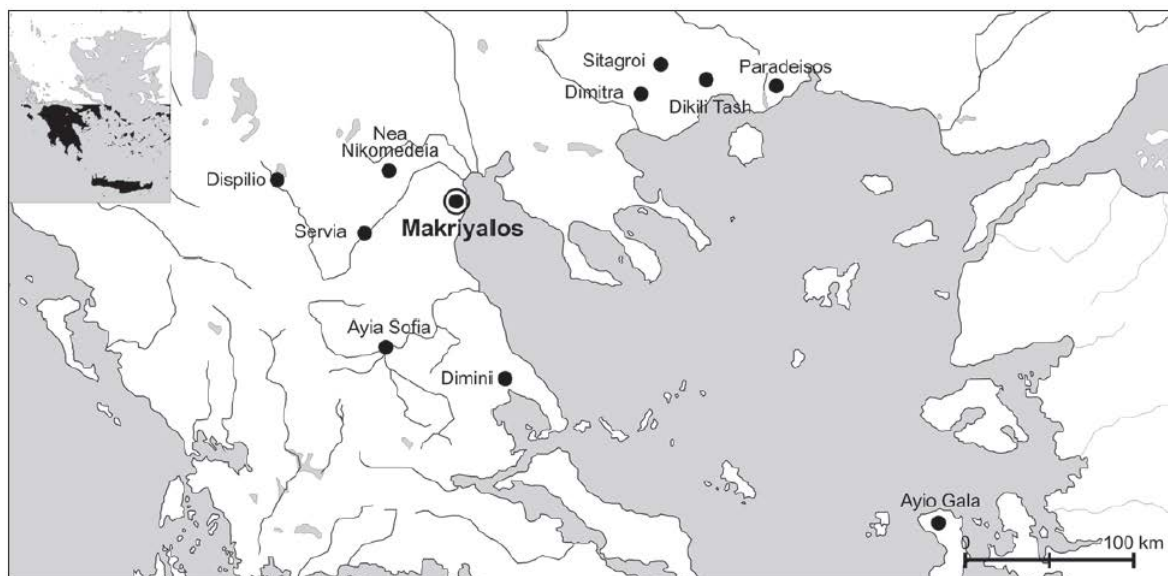


Figure 1. Map of Greece showing the location of Makriyalos and other sites mentioned in the text

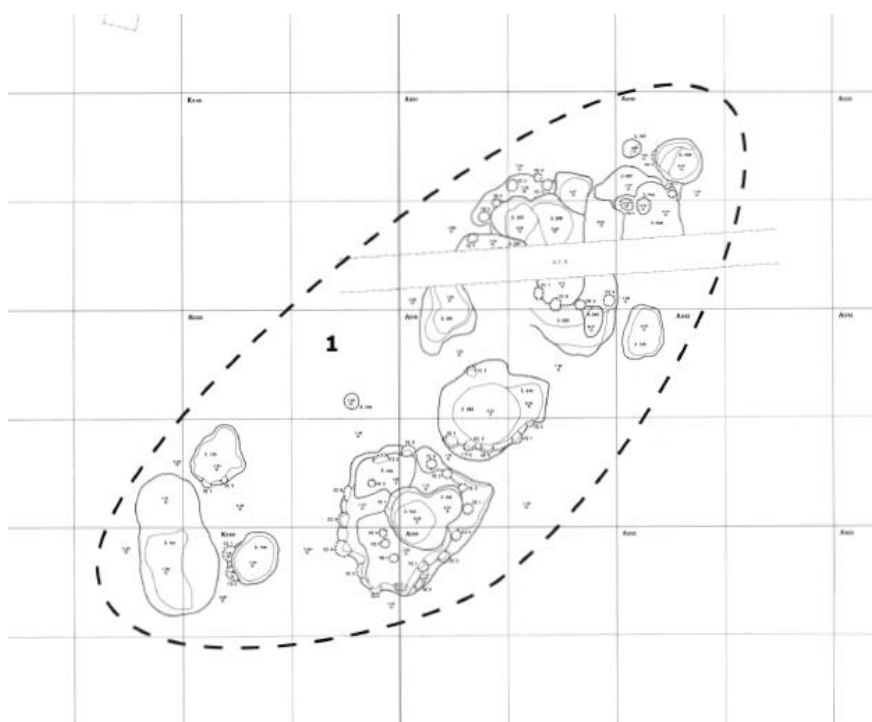
Εικόνα 11: Η θέση του Μακρύγιαλου στη βόρεια Ελλάδα (Pappa & Veropoulidou 2011).



Εικόνα 12: Η περιοχή της ανασκαφής σε σχέση με τον σημερινό Μακρύγιαλο (Παππά: 2020).



Εικόνα 13: Ο Μακρύγιαλος Ι στα αριστερά και ο Μακρύγιαλος ΙΙ στα δεξιά (Παππά 2020).



Εικόνα 14: Συστάδα λακκοειδών κτισμάτων της φάσης Μακρύγιαλος Ι (Παππά 2020).

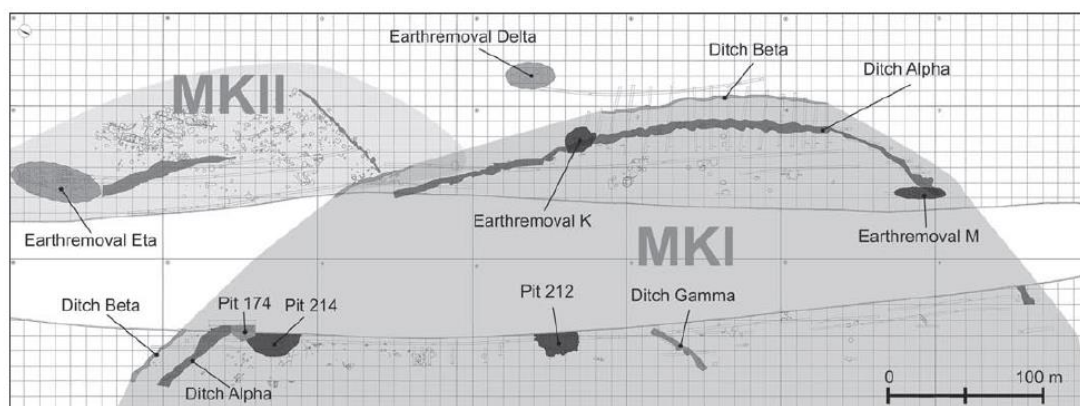


Figure 2. Plan of Makriyalos settlement indicating the location of main features mentioned in the text

Εικόνα 15: Κάτοψη του οικισμού του Μακρύγιαλου με το σύστημα των τάφρων κατά τη Νεολιθική εποχή (Pappa & Veropoulidou 2011).

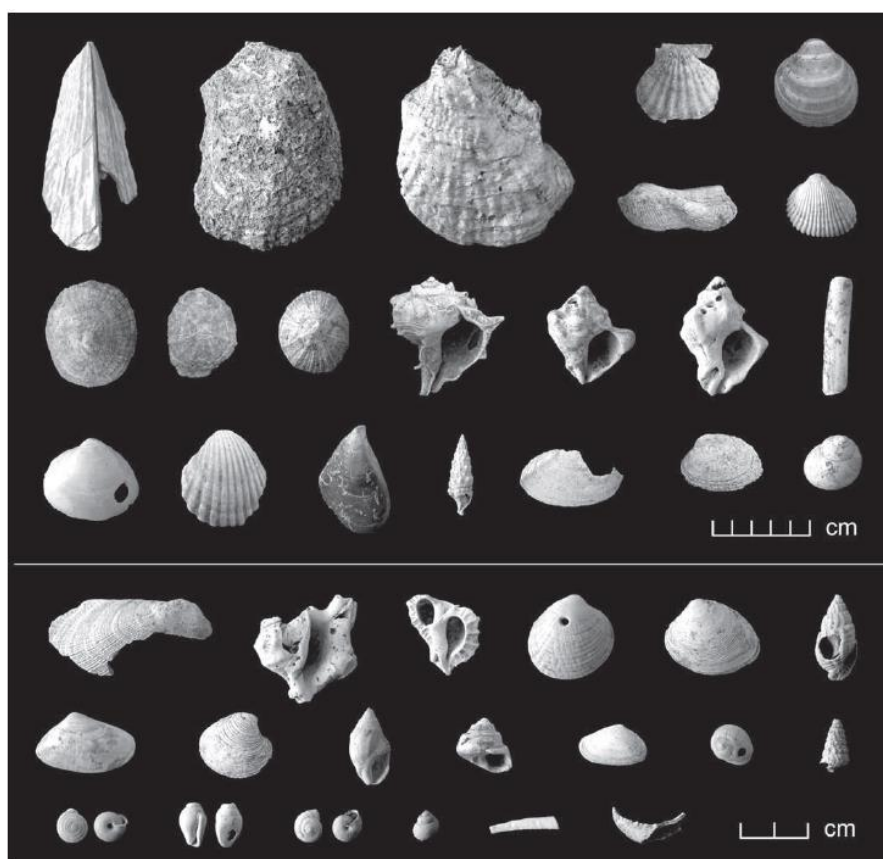


Figure 4. The shell assemblage of Makriyalos

Εικόνα 16: Δείγμα από το οστρεοαρχαιολογικό υλικό του Μακρύγιαλου (Pappa & Veropoulidou 2011).

A/A	Είδη	ΑΠΟ	ΑΠΟ %
1	<i>C. glaucum</i>	1.137	53,9
2	<i>Sp. gaederopus</i>	548	26,0
3	<i>Glycymeris sp.</i>	178	8,4
4	<i>C. neritea</i>	124	5,9
5	<i>O. edulis</i>	34	1,6
6	<i>H. trunculus</i>	18	0,9
7	<i>M. stultorum</i>	17	0,8
8	<i>Dentalium sp.</i>	15	0,7
9	<i>P. caerulea</i>	7	0,3
10	<i>A. noae</i>	6	0,3
11	<i>A. tuberculata</i>	5	0,2
12	<i>C. vulgatum</i>	4	0,2
13	<i>Landsnail</i>	4	0,2
14	<i>St. haemostoma</i>	3	0,1
15	<i>Chama sp.</i>	2	0,1
16	<i>C. rustica</i>	2	0,1
17	<i>Mytilus sp.</i>	1	
18	<i>P. nobilis</i>	1	
19	<i>Gibbula sp.</i>	1	
20	<i>N. reticulatus</i>	1	
21	<i>B. brandaris</i>	1	
22	<i>M. turbinata</i>	1	
23	<i>P. ulyssiponensis</i>	1	
	Σύνολο	2.111	100

Πίνακας 6.20. Είδη που χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή τεχνουργημάτων, Μακρύγιαλος.

Εικόνα 17: Τα είδη των οστρέων που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή τεχνουργημάτων στον Μακρύγιαλο (Βεροπουλίδου 2011).

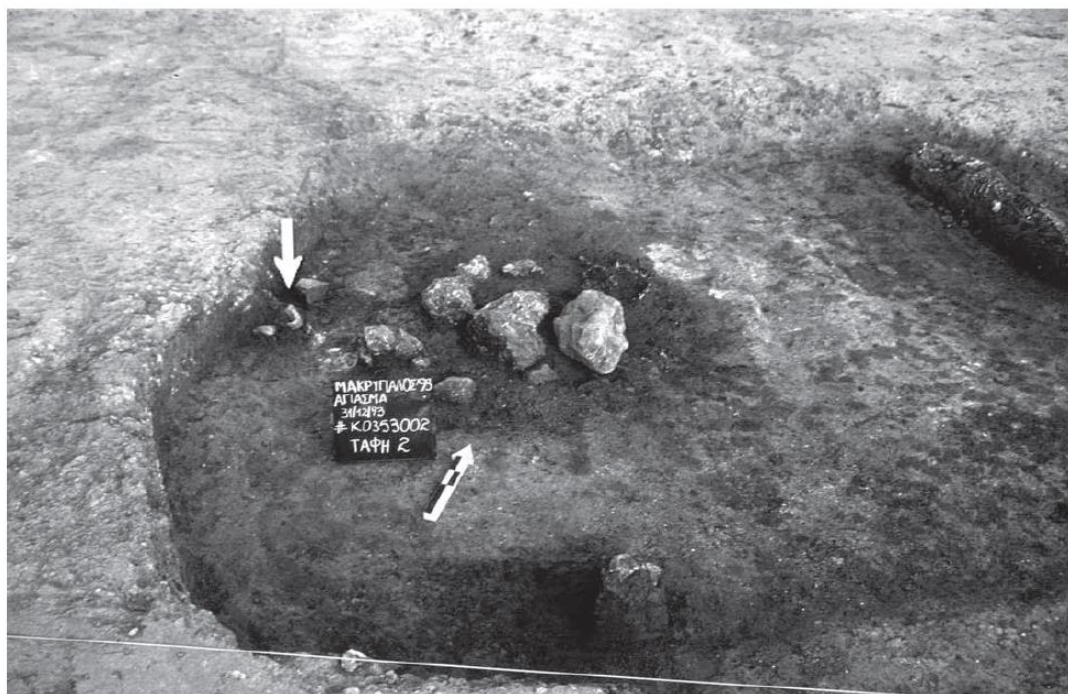


Figure 3. Burial with a large fragment of *Spondylus* annulet. White arrow indicates annulet's position.

Εικόνα 18: Παιδική ταφή με θραύσμα από δακτύλιο κατασκευασμένο από *Spondylus* στον Μακρύγιαλο Ι (Ραππα & Βεροπουλίδου 2011).

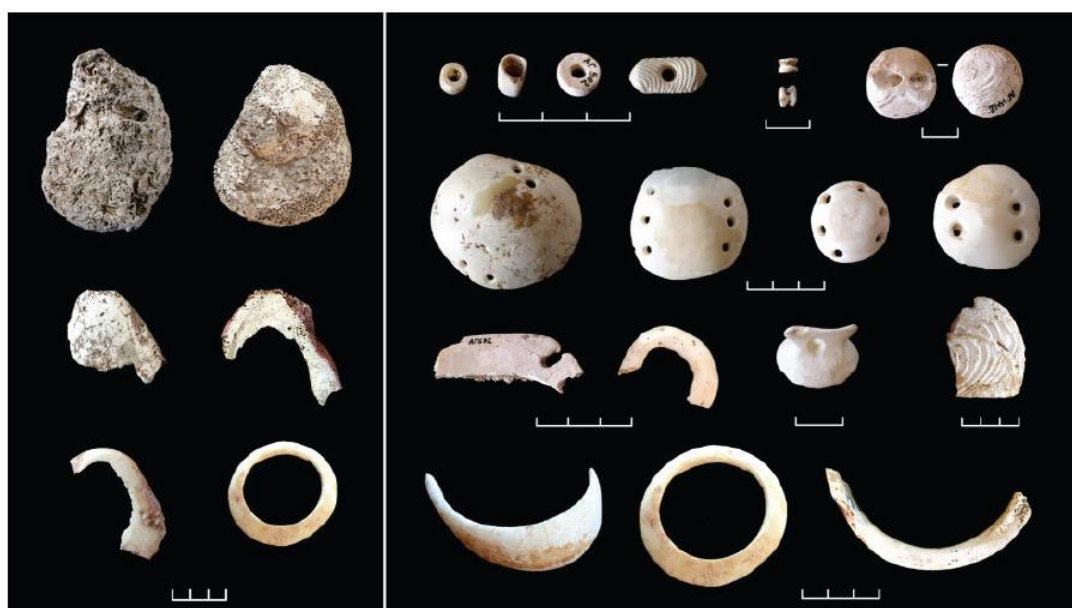


Fig. 3. Panorama of *Spondylus* raw material, production waste, and finished artefacts from Makriyalos (modified from Βεροπουλίδου 2011, fig. 2.15, 2.18. Pappa & Veropoulidou 2011, fig. 6).

Εικόνα 19: *Spondylus gaederopus*. Στα αριστερά, η πρώτη ύλη και τα ημίεργα. Στα δεξιά, κατασκευασμένα κοσμήματα (Veropoulidou 2022).

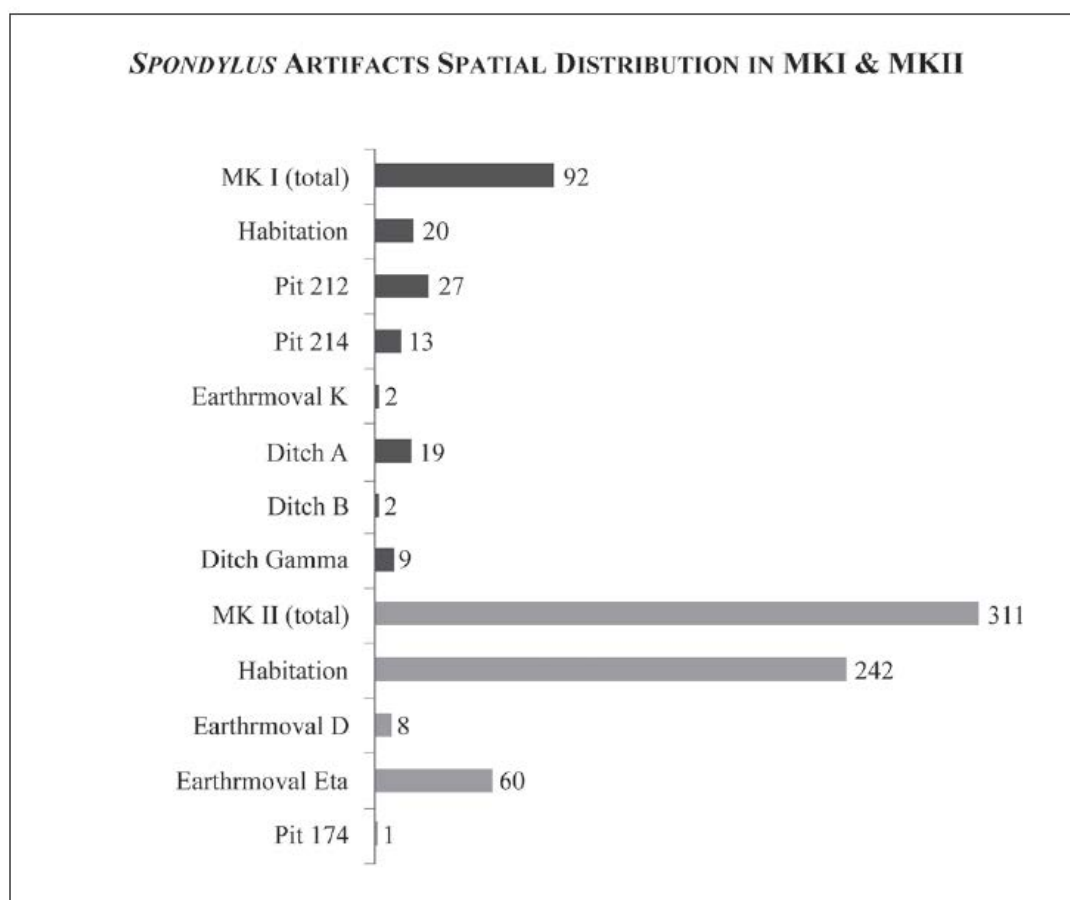


Figure 13. The spatial distribution of *Spondylus* artifacts in MKI & MKII

Εικόνα 20: Η κατανομή των τεχνουργημάτων από *Spondylus gaederopus* κατά τη φάση Μακρύγιαλος I (MKI) και Μακρύγιαλος II (MKII) (Pappa & Veropoulidou 2011).



Figure 1.2. The position of Sitagroi in southeast Europe.

Εικόνα 21: Η τοποθεσία των Σιταγρών στην Ελλάδα και τη νοτιοανατολική Ευρώπη (Renfrew 1986α).

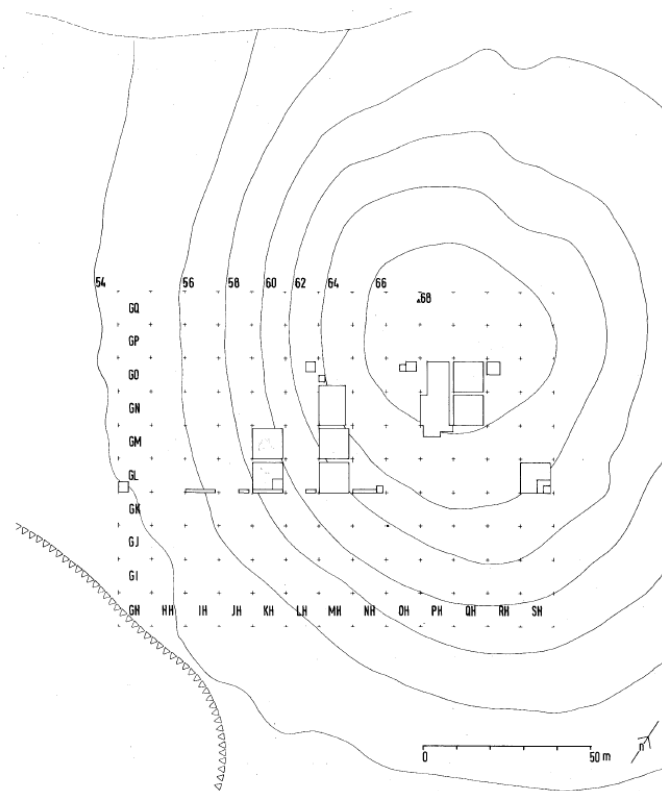


Figure 2.1. Contour plan of the mound at Sitagroi (height in meters above sea level) showing the grid of 10 m squares and the excavated areas.

Εικόνα 22: Σχέδιο περιγράμματος της τούμπας των Σιταγρών με τις ανασκαφικές τομές (Renfrew 1986β).

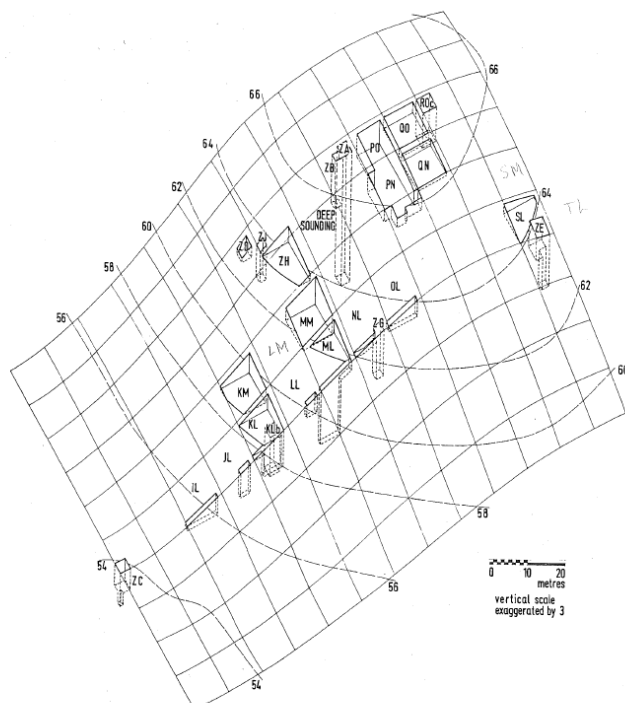


Figure 2.2. Axonometric view of the excavation area at Sitagroi indicating nomenclature of the excavated trenches.

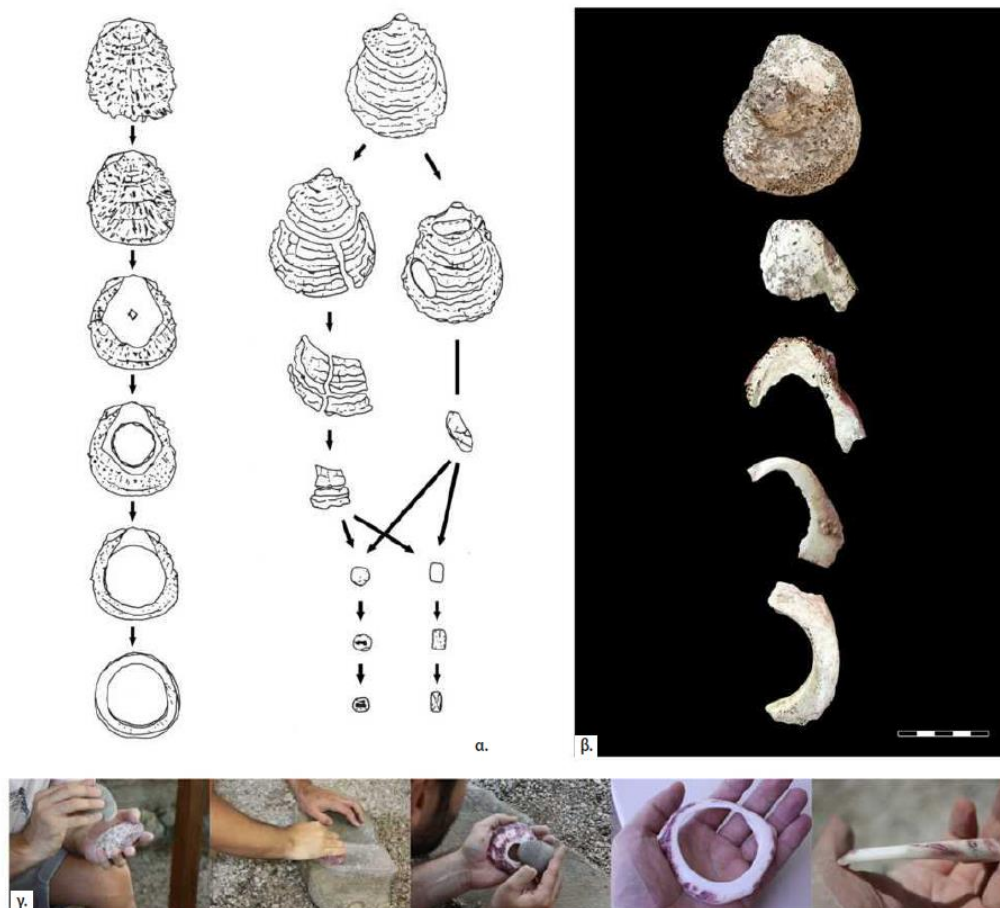
Εικόνα 23: Αξονομετρική άποψη της τούμπας των Σιταγρών με τις ανασκαφικές τομές (Renfrew 1986β).

Table 9.3. Distribution of Raw Materials across the Categories of Ornamental Items

	Bead	Bracelet/ annulet	Pendant	Pin	Plaque	Ring	Total
Bone	3	0	10	19	4	0	36
	0.51	0.00	9.90	76.00	100.00	0.00	3.97
Clay	163	0	2	0	0	0	165
	27.49	0.00	1.98	0.00	0.00	0.00	18.19
Metal	7	0	0	6	0	1	14
	1.18	0.00	0.00	24.00	0.00	100.00	1.54
Shell	228	180	86	0	0	0	494
	38.45	98.36	85.15	0.00	0.00	0.00	54.47
Stone	192	3	3	0	0	0	198
	32.38	1.64	2.97	0.00	0.00	0.00	21.83
Total N	593	183	101	25	4	1	907
Total %	65.38	20.18	11.14	2.76	0.00	0.00	

NOTE: Excluded are items of undeterminable phase and material.

Εικόνα 24: Πρώτες ύλες και τύποι κοσμημάτων στους Σιταγρούς (Nikolaidou 2003).



Εικ. 3. α. Η εγχειρηματική αλυσίδα κατασκευής *Spondylus* αντικειμένων κατά Tsuneki (1987, 1989). β. Στάδια επεξεργασίας *Spondylus* δακτυλίων από τον Μακρύγαλο (Pappa & Veropoulidou 2011. Veropoulidou 2011). γ. Πειραματική αναπαραγωγή *Spondylus* δακτυλίου (Δισπηλιό).

Εικόνα 25: Τα στάδια επεξεργασίας του *Spondylus gaederopus* (Νικολαΐδου & Υφαντίδης 2014).

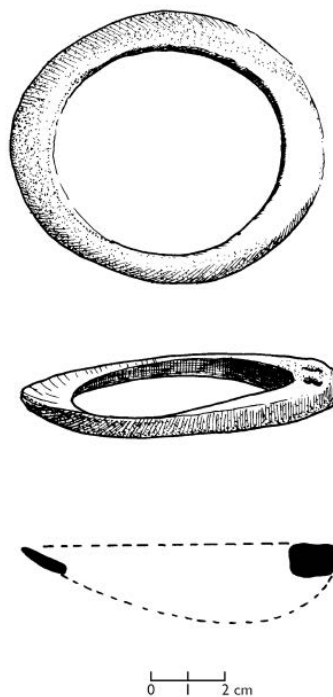


Figure 9.5. Idealized reconstruction of a *Spondylus* bracelet/annulet (by N. Shackleton).

Εικόνα 26: Αναπαράσταση ολοκληρωμένου δακτυλίου από *Spondylus* (Nikolaidou 2003).

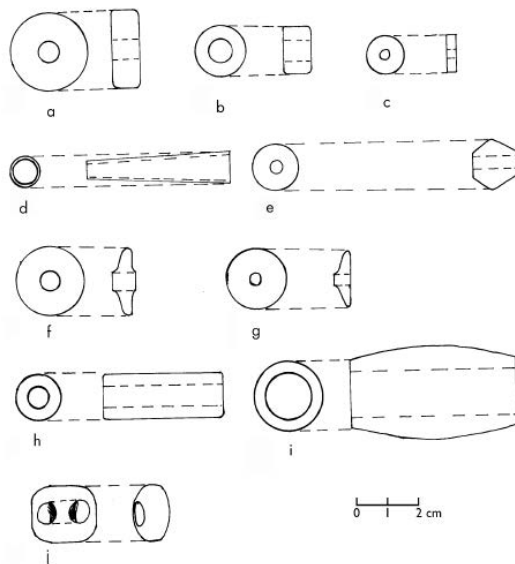


Figure 9.6. Sections of the main bead types: (a, b) Wide cylinder; (c) narrow discoid; (d) *Dentalium* tubular; (e) biconical; (f, g) pinched; (h) tubular; (i) barrel; (j) "button."

Εικόνα 27: Τομές των διάφορων τύπων χαντρών (Nikolaidou 2003).

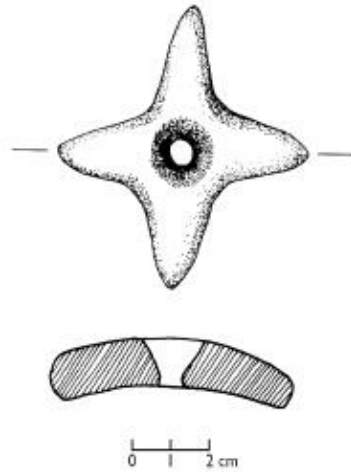


Figure 9.20. Star-shaped *Spondylus* bead, phase II:
SF 4793, plate 9.11a.

Εικόνα 28: Χάντρα σε σχήμα αστεριού, Σιταγροί II (Nikolaidou 2003).