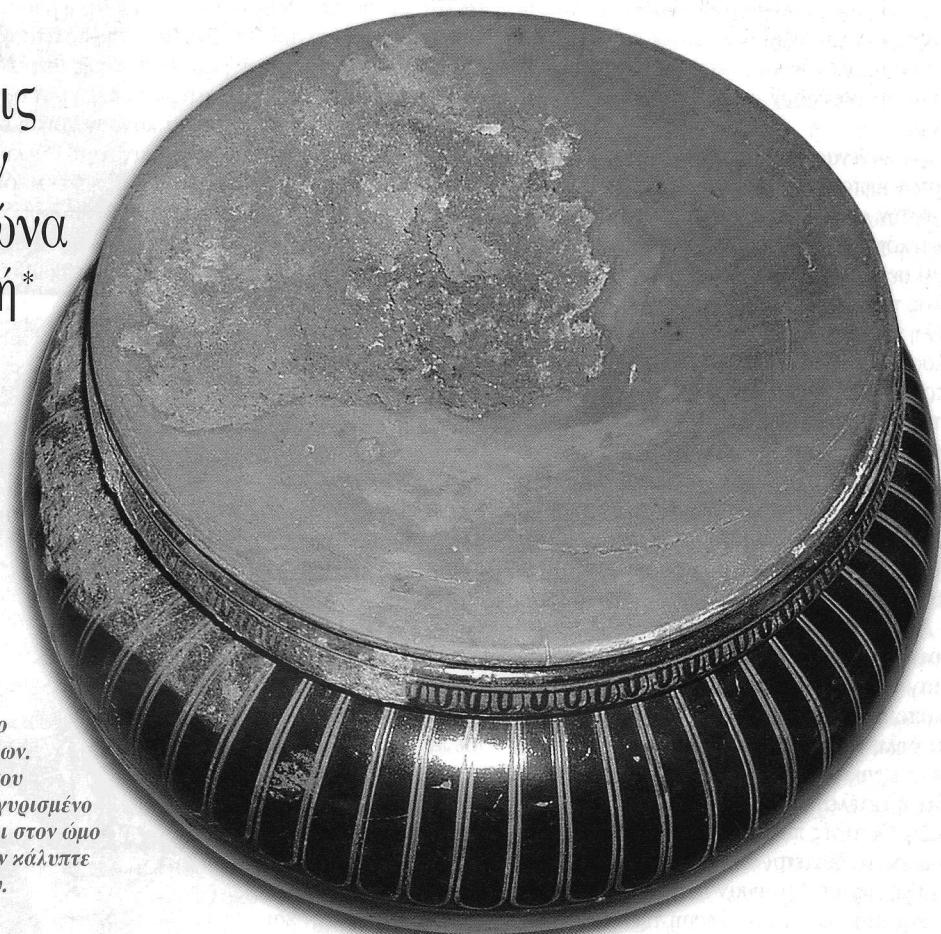


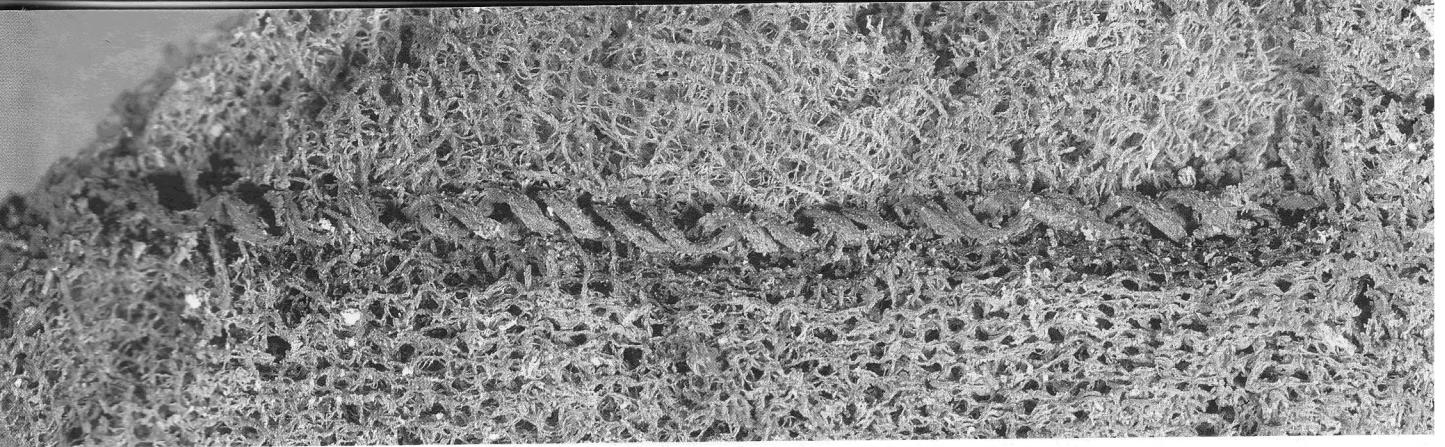
Αρχαία Υγαίνωντα

Πρόσφατες
ανακαλύψεις
υφασμάτων
του 5ου αιώνα
στην Αττική*



Ο κεραμικός δίνος από το νεκροταφείο των Καλυβίων.
Διατηρούνται τμήματα του υφάσματος στο αναποδογυρισμένο σκέπασμα, στο χείλος και στον ώμο του δίνου. Το ύφασμα δεν κάλυπτε όλο το σώμα του αγγείου.

Μία ερώτηση που θέτουν συνήθως όσοι μαθαίνουν ότι κάποιος ασχολείται με τη μελέτη των αρχαιολογικών υφασμάτων είναι: μα υπάρχουν στ' αλήθεια αρχαιολογικά υφάσματα; Είναι δυνατόν τα τόσο εύθραυστα οργανικά υλικά από τα οποία αποτελούνται να έχουν διασχίσει τους αιώνες για να φθάσουν έως τις ημέρες μας μέσα από ένα περιβάλλον, το ταφικό, που είναι κατ' εξοχήν αντίξοο στη διατήρησή τους; Και εάν παρ' ελπίδα διεσώθη κάποιο σπάραγμα, με τις διαστάσεις που θα έχει και την κατάσταση στην οποία θα βρίσκεται, σε τι μπορεί να μας βοηθήσει; Ακόμη και εάν μπορεί να μελετηθεί, πράγμα καθόλου προφανές, τι σημαντικό μπορεί να προσφέρει; Στην Ελλάδα οι αρχαιολόγοι ξεδιπλώνουν την ιστορία μας μέσω μιας συνεχούς ροής αριστουργημάτων. Γιατί τα υφάσματα να κινήσουν το ενδιαφέρον τους, τη στιγμή που προφανώς δεν έχουν βρεθεί πολλά αναλόγου σπουδαιότητας με το χρυσοστόλιστο ύφασμα της Βεργίνας¹ ή με τον περίφημο και πολύ παλαιότερο χιτώνα από το Λευκαντί²;



Aυτά και πολλά άλλα ερωτήματα τίθενται, εφόσον σήμερα, έχοντας απομακρυνθεί από τον τρόπο ζωής των παραδοσιακών και ακόμη περισσότερο των αρχαίων κοινωνιών, μας είναι εξαιρετικά δύσκολο να κατανοήσουμε τη σημασία που είχαν τα υφάσματα γι' αυτές τις κοινωνίες και την εμπλοκή τους σε όλα τα επίπεδα της ζωής. Ας θυμηθούμε, πάντως, ότι αναφερόμαστε στην πιο χρονοβόρο ανθρώπινη δραστηριότητα.

Tα οργανικά υλικά από τα οποία αποτελούνται είναι εξαιρετικά ευάλωτα στον χρόνο και, όμως, μερικές φορές τα υφάσματα αντιστέκονται. Η αρχαιολογική σκαπάνη μέσω των ευρημάτων της όλο και μεταπολεῖ την ιστορία των υφασμάτων προς το παρελθόν. Το παλαιότερο ύφασμα που έχει ανακαλυφθεί σε ελληνικό χώρο ανάγεται στην 6η χιλιετία π.Χ., προέρχεται από τη Χοιροκοιτία της Κύπρου³ και οι κλωστές του είναι φυτικής προέλευσης. Για τους ερευνητές της ιστορίας των υφασμάτων, τα ελληνικά υφάσματα αποτελούν τον λανθάνοντα κρίκο σύνδεσης Ανατολής και Δύσης, ο οποίος, όταν προστεθεί, θα φωτίσει πολλές σκοτεινές πλευρές. Ας μου επιτραπεί να πω ότι ο κρίκος αυτός λείπει όχι ε-

ξαιτίας της απουσίας των υφασμάτων, αλλά λόγω της ανεπαρκούς μελέτης τους.

Πράγματι, όμως, ο αριθμός των αρχαιολογικών υφασμάτων που έχουν έλθει στο φως στην Ελλάδα δεν είναι πολύ μεγάλος. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που εξηγούν αυτήν την κατάσταση, ο χνοιότερος όμως συνδέεται με το κλίμα της χώρας, το οποίο δεν παρουσιάζει τις ακραίες συνθήκες που ευνοούν τη διατήρηση των τόσο ευαίσθητων οργανικών καταλοίπων όπως είναι τα υφάσματα. Το ιδιαίτερα ξηρό περιβάλλον της ερήμου είναι πιο ευνοϊκό για τη διατήρηση, χωρίς αλλοιώσεις, δύλων των ειδών των ζωικών και φυτικών ίνων, απόδειξη ο τεράστιος αριθμός κοπτικών υφασμάτων που διεσώθησαν στην Αίγυπτο. Σε συνθήκες υγρασίας η δυνατότητα διατήρησης των υφασμάτων περιορίζεται και τα περισσότερα αρχαιολογικά υφάσματα στην Ελλάδα έχουν διατηρηθεί λόγω της επαφής τους με μέταλλα. Τα μεταλλικά άλατα, προϊόντα της διάβρωσης των μετάλλων στο ταφικό περιβάλλον, είτε διαποτίζουν είτε περιβάλλουν τις ίνες προκαλώντας την ορυκτοποίησή τους, την ανταλλαγή δηλαδή της οργανικής ύλης με ανόργανη. Συγχρόνως, δρουν ως καταστολείς της δραστηριότητας των μικροοργανισμών, οι

Μικροφωτογραφία τμήματος των υφάσματος από τα Καλύβια. Σε συνέχεια μίας κατασκευής, η οποία αποτελείται από δύο χονδρές κλωστές στριμμένες μαζί, έχει ως ρόλο να τοποθετεί στη θέση τους τα στημόνια και ονομάζεται αρχική παρυφή, βρίσκεται μία ζώνη επτά υφαδιών βαμμένων με πορφύρα. © ARTEX



Τμήμα υφάσματος οξειδωμένοι επάνω στη χάλκινη υδρία του Ελληνικού. Διακρίνεται η δομή της απλής ύφασμας του υφάσματος. © ARTEX

οποίοι, παρόντες στο ταφικό περιβάλλον, καταστρέφουν τα κυτταρινικά και τα πρωτεΐνικά υλικά των υφασμάτων. Εως πρόσφατα, τα ορυκτοποιημένα υφάσματα δεν αποτελούσαν αντικείμενα μελέτης, λόγω της δυσκολίας που αυτή παρουσιάζε. Διαπιστώθηκε, όμως, ότι υπό ορισμένες συνθήκες οι ορυκτοποιημένες ίνες εξακολουθούν να διατηρούν τα επιφανειακά χαρακτηριστικά του υλικού από το οποίο είναι κατασκευασμένες και έτσι είναι δυνατή η ταυτοποίηση αυτού του υλικού ακόμη και με απονομία της οργανικής ύλης.

Επίσης, κατά τα τελευταία έτη αρχίζει να γίνεται αντιληπτό ότι ακόμη και αυτά τα υφάσματα που έχουν μικρές διαστάσεις, που είναι ελάχιστα εντυπωσιακά, και των οποίων οι λεπτομέρειες σχεδόν δεν διακρίνονται με γυμνό μάτι, μας παρέχουν πολύ σημαντικές πληροφορίες για την κατανόηση των ταφικών εθίμων αφ' ενός, και γενικότερα για τον βαθμό της τεχνογνωσίας των κοινωνιών που τα κατασκεύασαν και τα χρησιμοποιήσαν. Καινούργιες μέθοδοι μικροσκοπικής ανάλυσης, κυρίως στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης, καθιστούν δυνατή τη μελέτη ακόμη και των πιο μικρών σπαραγμάτων.

Παρά τα δύο αναφέραμε για το μη ιδανικό κλίμα της Ελλάδας ως προς τη διατήρηση των υφασμάτων, η ατική γη του 5ου αιώνα π.Χ., του αιώνα ακμής, μας παρέδωσε έναν αριθμό καταλοίπων από εξαιρετικά σημαντικά υφάσματα, τα οποία επιπλέον δεν είναι όλα ούτε μικρών διαστάσεων ούτε ορυκτοποιημένα. Μέχρι πρόσφατα, αυτά για τα οποία υπήρχαν αναφορές είναι τα υφάσματα από την Ελευσίνα, το Κορωπί, τον Κεραμικό και τους Τράχωνες, καθένα από τα οποία είναι ιδιαίτερα σημαντικό για διαφορετικούς λόγους.

Το ύφασμα της Ελευσίνας⁴ ξεχωρίζει για τις διαστάσεις του, οι οποίες υπερβαίνουν τα 2 μ. πλάτος με 0.60 μ. ύψος, και κατατάσσεται ανάμεσα στα τοίχια μεγαλύτερα λινά υφάσματα που ανακαλύφθηκαν στην Ευρώπη. Το δεύτερο σε μέγεθος είναι και αυτό από την Ελλάδα, ο περίφημος χιτώνας από το

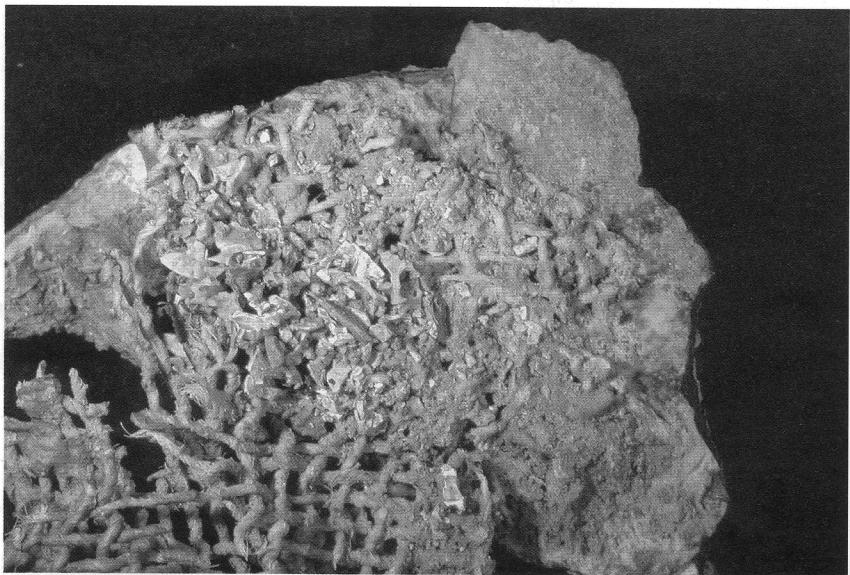
Λευκαντί και το τοίτο από το Verucchio στην Ιταλία.

Μια λαθανασκαφή που πραγματοποιήθηκε στο Κορωπί έφερε στο φως, το 1953, ένα μοναδικό κέντημα το οποίο αγοράσθηκε από το Victoria and Albert Museum του Λονδίνου, όπου και βρίσκεται σήμερα. Σε ένα λινό ύφασμα διακοσμημένο με ρόμβους υπάρχει ένα λιοντάρι με υψηλές ταύτισης στην ιερή θηραματική της Ελευσίνας.⁵ Σήμερα έχει απομεινεί ελάχιστη και το κέντημα διακρίνεται από τις τρύπες που έχουν δημιουργηθεί, καθώς το πέρασμα του ασημονήματος απομάκρυνε τις κλωστές των υφάσματος.

Το 1969 ο H.J. Hundt παρουσίασε τη μελέτη των υφασμάτων του νεκροταφείου του Κεραμεικού⁶ και οι αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν στο Μουσείο του Kremfeld έδειξαν ότι πέντε υφάσματα και η κλωστή είναι κατασκευασμένα από μετάξι Bombyx Mori. Επίσης ότι ένα από τα υφάσματα περιέχει λωρίδες βαμψένες με αληθινή πορφύρα προερχόμενη από θαλάσσια κοχχύλια, τα Murex. Το μετάξι Bombyx Mori εκείνη την εποχή δεν υπήρχε στην Ευρώπη. Θα μπορούσε να έχει έλθει μόνο από την Κίνα ή την Ινδία. Άλλα, συγχρόνως, το ύφασμα φέρει βαφή από αληθινή πορφύρα που χρησιμοποιείτο μόνο στη Μεσόγειο. Ο συνδυασμός αυτών των δύο στοιχείων μάς υποχρεώνει να κάνουμε την υπόθεση ότι κατά τον 5ο αιώνα π.Χ. υπήρχε εμπόριο μεταξωτών κλωστών από την Κίνα και ότι οι μετάξωτες κλωστές βάφηκαν και υφάνθηκαν αφού ήλθαν στη Μεσόγειο. Ομως, ο Hundt θεωρούσε επίσης ότι υπήρχαν άλλα δύο υφάσματα στην Ευρώπη της ιδιαίς εποχής, στο Hochmichele από μετάξι Bombyx Mori, υπόθεση η οποία ωστόσο διεψεύσθη από μεταγενέστερες αναλύσεις. Επομένως, τίθεται πλέον ξήτημα σχετικά με την αξιοποίηση των παλαιότερων αυτών αναλύσεων των υφασμάτων του Κεραμεικού. Πιστεύω ότι είναι ανάγκη να επαναληφθούν με τα σημερινά τεχνολογικά μέσα, για να διασφηνισθεί το εξαιρετικά σημαντικό αυτό θέμα, το οποίο εικονογραφεί με τον καλύτερο τρόπο τη σπουδαιότητα των πληροφοριών που μπορούμε να εξαγάγουμε από τα υφάσματα, και οι οποίες είναι ανεξάρτητες από το μέγεθος του αντικειμένου.

Στους Τράχωνες βρέθηκαν δύο υφάσματα διαστάσεων 60 και 70 εκατ. αντίστοιχα, για τα οποία ο χημικός του Αρχαιολογικού Μουσείου Βασίλειος Ζήσης που τα συντήρησε αποφάνθηκε ότι είναι κατασκευασμένα το ένα από βαμβάκι και το άλλο από κάνναβη⁷. Και οι δύο αυτές πρώτες ύλες σπάνιζαν εξαιρετικά στην Ευρώπη εκείνης της εποχής και μάλιστα το βαμβάκι δεν υπήρχε ακόμη ούτε στην Αίγυπτο. Για άλλη μία φορά το θέμα της επιβεβαίωσης των παλαιότερων αναλύσεων είναι επιτακτικό.

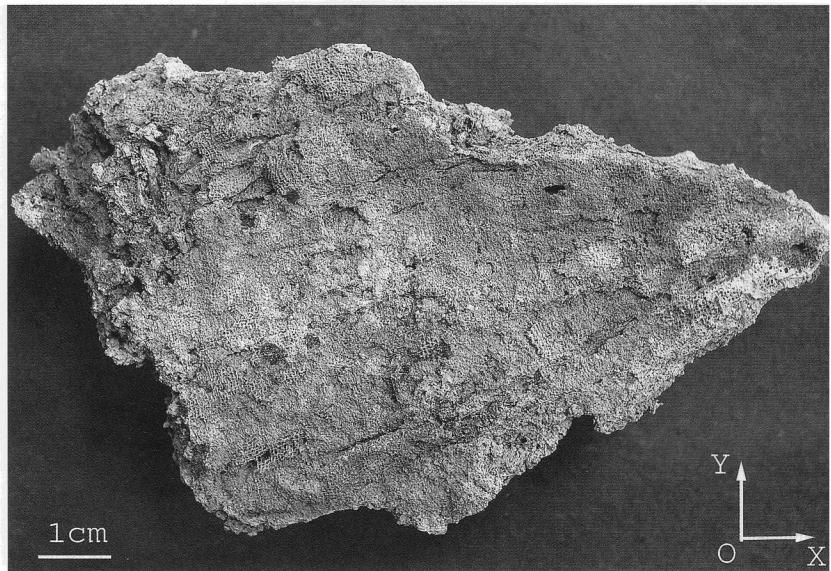
Τιμία καταλοίπουν υφάσματος από το εσωτερικό της χάλκινης τεφροδόχου του Μαραθώνα. Το ύφασμα από τη μία πλευρά βρίσκεται σε επαφή με θαύμασμα των μετάλλων, ενώ διακρίνονται ανάμεσα στις κλωστές του ελάχιστα τιμήματα στούντων. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα διαφορετικά στάδια ορυκτοποίησης. © ARTEX



Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφέρουμε ότι όλα αυτά τα υφάσματα του 5ου αιώνα π.Χ. που εντοπίσθηκαν στην Αττική προέρχονται από καύσεις, στις οποίες τα υπολείμματα των οστών τοποθετήθηκαν σε χάλκινες τεφροδόχους. Για να αλλάξει ο χάρτης των ευρημάτων της Αττικής, έπρεπε να αναμείνουμε τις πολυνάριθμες σωστικές ανασκαφές των τελευταίων ετών. Κανούνγια υφάσματα ήλθαν στο φως και εμπλούτισαν τις γνώσεις μας για την τεχνολογία που τα αφορά. Τα υφάσματα από τα Καλύβια Θορικού, από τον Μαραθώνα στον χώρο του κωπηλατοδρομίου, από την Αττική οδό στο Μαρούσι στη θέση Πέλικα και από το Ελληνικό στο αμαξοστάσιο του τραμ, προέρχονται από νεκροταφεία του 5ου αιώνα π.Χ. και συνδέονται και αυτά με καύσεις. Ήδη μπορούμε να πούμε ότι αρχίζει να σχηματίζεται μια εικόνα που αφορά την παραγωγή πολυτελών ή μη υφασμάτων στην Αττική, τους τρόπους διακόσμησής τους και τη χρήση τους κατά την τέλεση των ταφικών εθίμων.

Ας δούμε, όμως, τα δεδομένα πριν φθάσουμε στα συμπεράσματα. Μετά την καύση των νεκρών, τα οστά τοποθετούντο σε μια τεφροδόχο, η οποία μπορεί να ήταν ένας χάλκινος λέβης, όπως στον Μαραθώνα και το Μαρούσι, μια χάλκινη υδρία, όπως στο Ελληνικό, και ένας κεραμικός δίνος, όπως στα Καλύβια Θορικού. Πολύ συχνά η τεφροδόχος ήταν τοποθετημένη σε μια μαρμάρινη κάλπη. Αυτό ισχύει για την περίπτωση του υφασμάτος από τα Καλύβια, το Μαρούσι και το Ελληνικό. Στα Καλύβια και το Ελληνικό η στεγανοποίηση της κάλπης δεν είχε επιτρέψει την εισχώρηση μεγάλης ποσότητας χώματος, σε αντίθεση με την κάλπη του Αμαρουσίου η οποία είχε γεμίσει με πακτωμένο χώμα, έτσι ώστε ο χάλκινος λέβης, ο οποίος είχε διαρραγεί και καταρρέει στο εσωτερικό, να είναι ελάχιστα ορατός κατά τη στιγμή της ανεύρεσής του. Το μάρμαρο, όμως, ως πορώδες υλικό, δεν εμποδίζει την εισροή νερού και στην κάλπη του Ελληνικού πρέπει να υπήρχε αρκετή νυγασία, διότι το κάτω τμήμα της υδρίας έχει εντελώς διαβρωθεί, σε αντίθεση με το επάνω πον διατηρείται άριστα. Και η τεφροδόχος των Καλυβίων φέρει επίσης έντονα ίχνη νυγασίας. Τα στοιχεία αυτά είναι πολύ σημαντικά για την κατανόηση των μηχανισμών διατήρησης των υφασμάτων. Στην περίπτωση του Μαραθώνα μια κεραμική λεκανίδα τοποθετημένη ανάποδα κάλυπτε τη χάλκινη τεφροδόχο, η οποία περιείχε τα οστά παιδικής καύσης. Στις τεφροδόχους των Καλυβίων και του Ελληνικού η μελέτη των οστών αποκάλυψε την παρουσία τριών ανθρώπων, ενός άνδρα, μίας γυναίκας και ενός παιδιού. Η μη συνηθισμένη αυτή κατάσταση, η οποία μάλιστα επαναλαμβάνεται, θέτει ορισμένα ερωτήματα για τις συνθήκες που επικρατούσαν κατά την εποχή εκείνη στην περιοχή της Αττικής. Επίσης, με το άνοιγμα της τεφροδόχου από τα Καλύβια εμφανίσθηκε ένα στεφάνι από ξηραμένα φυτά που είχε τοποθετηθεί επάνω στα οστά και το οποίο διαλύθηκε ακαριαία.

Η θέση στην οποία εντοπίσθηκαν τα υφάσματα ποικίλλει και συνδέεται με τον ρόλο που κατείχαν



στο ταφικό τελευτουργικό. Δύο από αυτά, τα υφάσματα από τον Μαραθώνα και το Μαρούσι, ανακαλύφθηκαν στο εσωτερικό της τεφροδόχου, ενώ εκείνα των Καλυβίων και του Ελληνικού εκτός τεφροδόχου. Το ύφασμα της καύσης του Ελληνικού τύλιγε το κεντρικό μέρος της υδρίας και ένα τμήμα του έχει διατηρηθεί επάνω σε αυτό. Στην περίπτωση του υφασμάτος από τα Καλύβια το μεγαλύτερο τμήμα της επιφάνειας του σκεπάσματος του δίνουν, το οποίο είχε τοποθετηθεί ανάποδα, ήταν καλυμμένο από το ύφασμα που συνεχίζοταν και στο πλάι του αγγείου. Τα ίχνη του υφασμάτος στο χείλος και τον ώμο του δίνουν δηλώνουν ότι το ύφασμα δεν τύλιγε εξ ολοκλήρου το αγγείο, αλλά άφηνε ένα τμήμα του ακάλυπτο. Είχε δε τοποθετηθεί ελαφρώς διπλωμένο, όπως δηλώνει ο μικρός αριθμός στρώσεων στο σκέπασμα. Το ύφασμα αυτό πρέπει να είχε μήκος τουλάχιστον 1,5 μ., όπως συμπεράσματα από τον μεγάλο αριθμό αναδιπλώσεων που έχουν τα τμήματα που αντιστοιχούν στα πλάγια της τεφροδόχου. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι η διάβρωση του μαύρου επιστρώματος του δίνουν υπάρχει μόνο στην πλευρά όπου το αγγείο καλυπτόταν από το ύφασμα.

Τα κατάλοιπα των υφασμάτων από το Μαρούσι και τον Μαραθώνα μάς δόθηκαν απομονωμένα από το περιβάλλον της ανακάλυψής τους, με την πληροφορία ότι εντοπίσθηκαν στο εσωτερικό της τεφροδόχου. Ενα τμήμα, όμως, από το ύφασμα του Μαραθώνα βρίσκεται σε εξειδωμένο επάνω σε ένα θραύσμα της μεταλλικής τεφροδόχου. Εξετάζοντάς το προσεκτικά, ανάμεσα στις κλωστές του υφασμάτος διακρίνουμε θραύσματα οστών. Συμπεράσματα, λοιπόν, ότι στον Μαραθώνα ο ρόλος του υφασμάτος ήταν το περιτύλιγμα των οστών. Το ίδιο ισχύει και για το ύφασμα από το Μαρούσι. Εδώ, μια στρώση υφασμάτος βρίσκεται σε εύθραυστη ισορροπία επάνω από χώμα και οστά. Η παρουσία των μεταλλικών αλάτων, κυρίως αζουρίτη, δηλώνει ότι το ύφασμα βρισκόταν σε άμεση επαφή με τα τοιχώματα της χάλκινης τεφροδόχου.

Τμήμα υφάσματος από το εσωτερικό της χάλκινης τεφροδόχου του Αμαρουσίου. Μία στρώση του υφασμάτος καταλαμβάνει όλη την επιφάνεια, ισορροπώντας επάνω σε χώμα και οστά. Η στενή επαφή με το μέταλλο δηλώνεται από την παρουσία των μεταλλικών αλάτων, κυρίως αζουρίτη. © ARTEX



Μικροφωτογραφία από στερεοσκόπιο του υφάσματος από τον Μαραθώνα. Λεπτομέρεια του μεγάλου βαθμού στρέψης μίας κλωστής που της προσδίδει κατσαρή όψη. © ARTEX

Για να συμπληρωθεί η εικόνα της ταφικής χρήσης των υφασμάτων στην Αττική του 5ου αιώνα π.Χ. πρέπει στα ανωτέρω να προσθέσουμε και την περίπτωση της Ελευσίνας, στην οποία το ύφασμα, διπλωμένο προσεκτικά ώστε να σχηματίζει ένα μικρό πακέτο πλευράς 10 εκατ., είχε τοποθετηθεί στο κάτω τμήμα του χάλκινου αγγείου. Επίσης, ας σημειωθεί ότι μερικές φορές χρησιμοποιούσαν περισσότερα του ενός υφάσματα, όπως στο Μαρούσι ή την Ελευσίνα, όπου υπήρχε ένα δεύτερο ύφασμα που περιείχε τα οστά.

Αφού ασχοληθήκαμε με την τοπογραφία των υφασμάτων που μάς απασχολούν, μπορούμε να περάσουμε στην εξέταση των κοινών τους χαρακτηριστικών και των ιδιαιτεροτήτων τους. Όλα τα υφάσματα τα οποία έχουν διασωθεί στην Αττική έχουν ως πρώτη ύλη το λινό και για στημόνι και για υφάδι (εκτός ενός που έχει λινό μόνο το στημόνι), είναι δε κατασκευασμένα με απλή ύφανση. Το γεγονός αυτό αποτελεί μια διαπίστωση της οποίας η εμμηνεία δεν είναι εινόλη, εάν λάβουμε υπόψη μας τον πλούτο της διακόσμησης με τον οποίον μας εμφανίζονται τα ενδύματα της Κλασικής Εποχής, κυρίως μέσω της εικονογραφίας των αγγείων. Παρόλα αυτά, απλή ύφανση δεν σημαίνει απλοϊκό ύφασμα και τα ευρήματα μαρτυρούν ότι με πολύ απλό και εύκολο τρόπο οι άνθρωποι που τα κατασκεύασαν ήξεραν να δημιουργούν παραλλαγές στην εμφάνισή τους⁸. Τα περισσότερα από τα υφάσματα που μας απασχολούν έχουν περίπου τον ίδιον αριθμό κλωστών και στο στημόνι και το υφάδι, και οι κλωστές τους είναι όλες μονόκλωνες. Κατά τη διαδικασία δε του γνεσίματος, που μετατρέπει τις μεμονωμένες ίνες σε μονοκόμματες, η σταθερή κλωστή αποκτά στρέψη⁹. Η στρέψη αυτή χαρακτηρίζει όλα τα γνωστά ελληνικά υφάσματα αυτής της εποχής και απαντά και στις χώρες της δυτικής Ευ-

ρώπης, ενώ στην Αίγυπτο και την Ανατολή οι κλωστές των λινών υφασμάτων έχουν στρέψη s. Η συστηματική μελέτη καταλοίπων ελληνικών υφασμάτων παλαιότερων εποχών θα μας δείξει εάν η κατεύθυνση της στρέψης των κλωστών ήταν πάντοτε η ίδια σε όλες τις περιόδους της ιστορίας μας¹⁰.

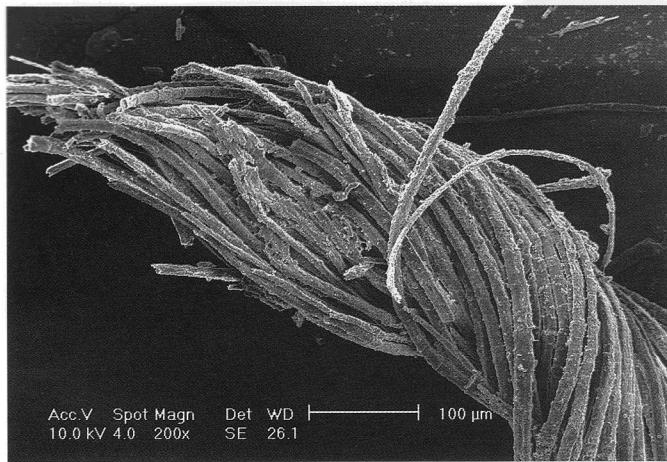
Και τα τέσσερα υφάσματα έχουν διατηρηθεί σε ορυκτοποιημένη μορφή.

Κατά τη διάρκεια της συντήρησης της τεφροδόχου του Μαραθώνα ανακαλύφθηκαν οκτώ σπαράγματα υφάσματος, οι διαστάσεις των οποίων κυμανούνται μεταξύ 0,4 εκατ. και 1,6 εκατ. Τα χαρακτηριστικά του υφάσματος είναι τα ακόλουθα: απλή ύφανση με περίπου 16 κλ./εκατ. και στις δύο κατεύθυνσεις, ενώ η διάμετρος ποικίλλει ανάλογα με την κατεύθυνση. Στο υφάδι βρίσκουμε μέση διάμετρο κλωστής 300 μμ, ενώ στο στημόνι κυμαίνεται μεταξύ 250-400 μμ. Οι κλωστές είναι μονόκλωνες με στρέψη z, εμφανίζονται όμως μεγάλες διαφορές ως προς τον βαθμό της στρέψης: το υφάδι είναι πολύ πιο στριμμένο. Είναι φανερό ότι αυτό γινόταν ηθελημένα για τη δημιουργία ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος: το ύφασμα θα είχε την εμφάνιση ενός στερεού, θα ήταν δηλαδή ελαφρώς κατσαρή.

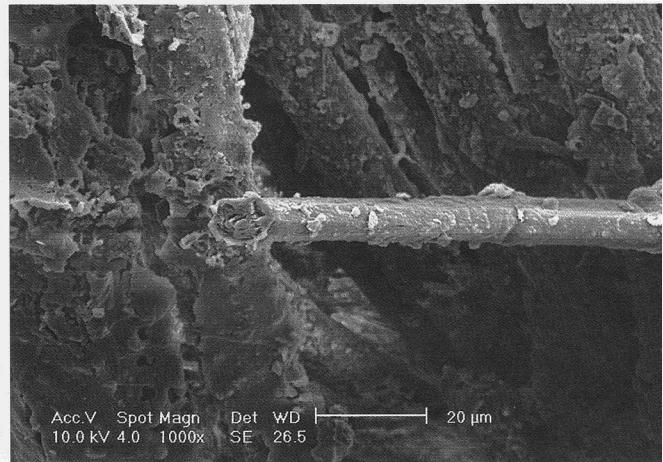
Στο ύφασμα του Ελληνικού παρατηρούμε ότι ο αριθμός των κλωστών δεν είναι ο ίδιος και στις δύο κατεύθυνσεις: η μία έχει 28 κλ./εκατ. και η άλλη 20 κλ./εκατ. Οπως, όμως, το κατάλοιπο του υφάσματος είναι μικρό και δεν διασώζεται ούγια, δεν έχουμε στοιχεία για να καταλάβουμε ποια κατεύθυνση αντιστοιχεί στο στημόνι και ποια στο υφάδι. Η εξέταση στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης δέσμης ινών που αντιστοιχεί σε μία κλωστή δείχνει ότι η διάμετρος της είναι περίπου 200 μμ και περιέχει περί τις 20 ίνες οι οποίες είναι καλά διαχωρισμένες μεταξύ τους, ένδειξη της τεχνογνωσίας που κατείχαν και του ελέγχου ο οποίος ασκείτο κατά τη διαδικασία παραγωγής της υφαντικής ύλης. Επίσης, η παρατηρηση μίας ίνας την ταυτοποιεί ως λινή. Η εξέταση κατά μήκος δείχνει ότι είναι κυλινδρική με κόψεις, με τα χαρακτηριστικά εξογκώματα, τα γόνατα, που αντιστοιχούν σε αδύναμες περιοχές της ίνας. Η τομή παρουσιάζεται πολυγωνική με στρογγυλεμένες γωνίες. Φαίνεται ότι το φυτό έχει συλλεγεί πριν οι ίνες ωριμάσουν εντελώς, ώστε να μπορεί να σχηματισθεί λεπτή κλωστή.

Στο εσωτερικό της χάλκινης τεφροδόχου του Αιμαρούσιου ανάμεσα σε οστά και χώμα εντοπίσθηκαν δύο υφάσματα διαφορετικής λεπτότητας. Η άμεση επαφή των υφασμάτων με τη χάλκινη τεφροδόχο δηλώνεται από την παρουσία αλάτων αζυρίτη, μαλαχίτη και κυπρίτη. Το ύφασμα με τις παχύτερες κλωστές καλύπτει τη μεγαλύτερη επιφάνεια και έχει περίπου 24 κλ./εκατ. και στις δύο κατεύθυνσεις, με διάμετρο 200-250 μμ.

Ανάμεσα στα υφάσματα που μελετήθηκαν, ορισμένα παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οποία είναι τα εξής: η λεπτότητα των κλωστών τους μας δίνει την εικόνα των «αραγανιών» ενδυμάτων που φορούσαν οι αρχαίες κόρες. Εχουν τμήματα



Φωτογραφία στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάφωσης μίας λινής κλωστής του υφάσματος του Ελληνικού. Διακρίνεται η στρέψη για των οποίων οι οποίες είναι παλιά διαχωρισμένες. © ARTEX



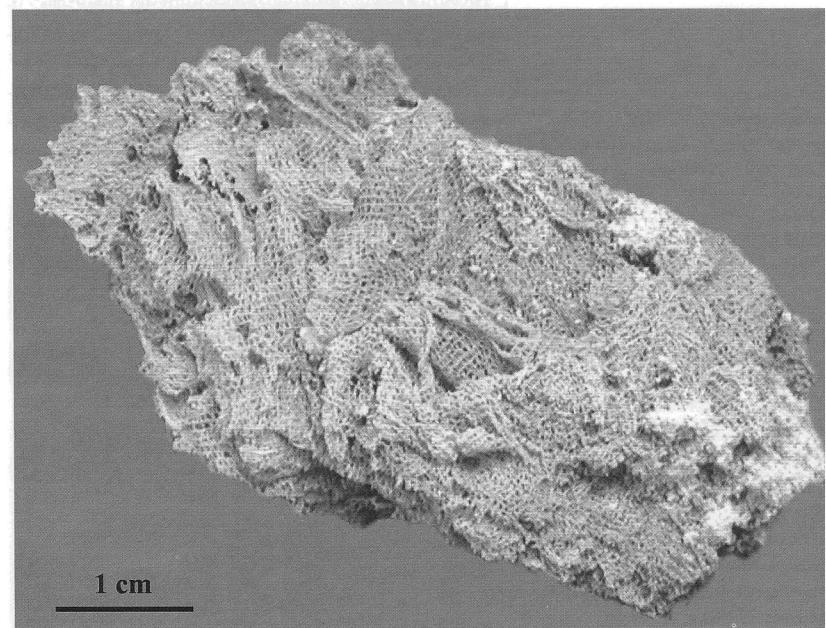
Φωτογραφία στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάφωσης μίας ίνας του υφάσματος του Ελληνικού. Διακρίνονται συγχρόνως η τομή και η κατά μήκος όψη που την ταυτοποιούν ως λινή. © ARTEX

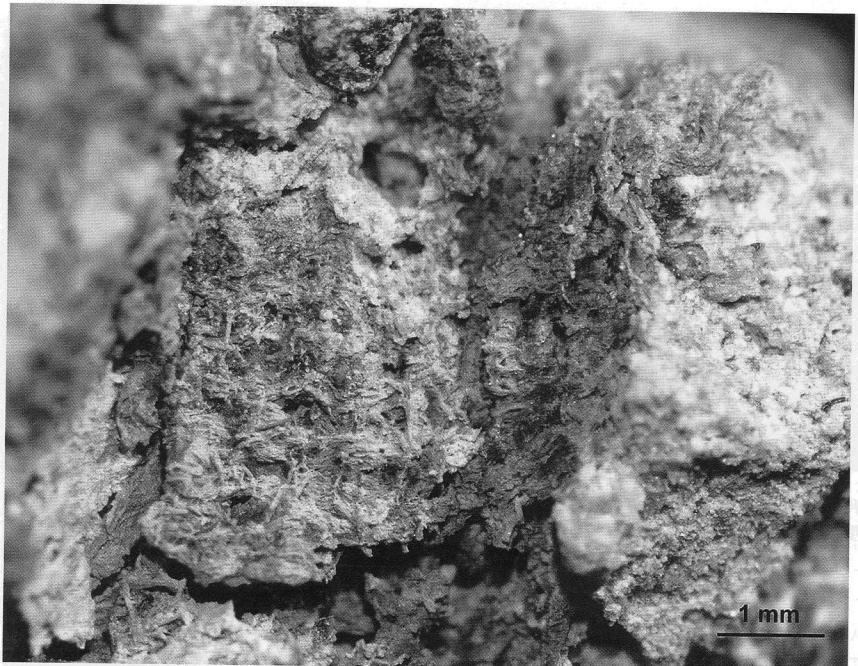
βαμμένα με αληθινή πορφύρα. Διαθέτουν αρχική παραγνή η οποία είναι μια κατασκευή που τα συνδέει με τον όρθιο αργαλειό με βάρη ο οποίος ήταν σε χρήση εκείνη την εποχή στην Ελλάδα.

Ενα από τα κυριότερα του υφάσματος από τα Καλύβια παρουσιάζει περί τις 40 στρώσεις και αναδιπλώσεις σε πάχος 2 εκατ. Εχει μια εμφάνιση διάτοπη και η αραιή του ύφασμον και η λεπτότητα των κλωστών του έχουν ως αποτέλεσμα να διακρίνονται συγχρόνως κλωστές από περισσότερες στρώσεις. Το γεγονός αυτό, συνδυάζεται με τον ιδιαίτερο τρόπο κατασκευής του, καθιστούσε τη μελέτη εξαιρετικά δύσκολη. Χρειάσθηκε να απομονώσουμε μία στρώση, για να αρχίσουμε να διακρίνουμε τα χαρακτηριστικά του. Οι κλωστές των δύο κατεύθυνσεων έχουν εντελώς διαφορετική εμφάνιση. Η μία, η παχύτερη, η οποία τελικά ταυτίσθηκε με το στημόνι, έχει περί τις 25 κλ./εκατ., έντονη στρέψη για είναι ευθύγραμμη (τα στημόνια στον όρθιο αργαλειό με βάρη κρατώνται τεντωμένα από αυτά και έτσι είναι πιο ευθύγραμμα από τα υφάδια). Οι κλωστές της άλλης κατεύθυνσης είναι πολύ λεπτότερες, δεν εμφανίζουν ορατή στρέψη και παρουσιάζουν έναν έντονο κυματισμό, ο οποίος διαφέρει κατά περιοχές ανάλογα με τον αριθμό των κλωστών ανά εκατοστό. Η πυκνότητά τους κυμαίνεται από 60 έως 100 κλ./εκατ. Αμέσως έρχεται στον νοη τη σύγκριση με ένα από τα υφάσματα του Κεραμεικού το οποίο είναι το μόνο που έχει παρόμοιες τιμές. Η σχέση αυτή έγινε πολύ πιο στενή μετά τη μέτρηση των διαμέτρων των κλωστών. Το στημόνι έχει διάμετρο 100-120 μμ και το υφάδι 50-60 μμ. Πρέπει να θυμηθούμε ότι μία λεπτή τρίχα μαλλιών έχει διάμετρο περί τα 100 μμ. Από τις φυσικές ίνες μόνο το καλλιεργημένο μετάξι είναι εκείνο που δεν εμφανίζει ορατή στρέψη και η υπόθεση ότι το υφάδι αυτού του υφάσματος είναι μεταξωτό ενισχύεται και από την εξαιρετική λεπτότητα της κλωστής. Το θέμα έχει ιδιαίτερη σημασία για τους λόγους τους οποίους αναφέρουμε στη συζήτηση που αφορούντε το ύφασμα του Κεραμεικού, όμως το ύφα-

σμα από τα Καλύβια βρίσκεται σε μια κατάσταση διατήρησης η οποία καθιστά την ταυτοποίηση των κλωστών του υφαδιού μια ιδιαίτερα δύσκολη υπόθεση. Οντας εντελώς ορυκτοποιημένο, οι διαστάσεις του δείγματος που λαμβάνονται για τις αναλύσεις δεν διαθέτουν επαρκή ποσότητα οργανικής ύλης η οποία θα επέτρεπε την ταύτιση μέσω της ανάλυσης των συστατικών του. Οι προσπάθειες, παρόλα αυτά, συνεχίζονται και ελπίζουμε σύντομα να καταφέρουμε να έχουμε μια όσο το δυνατόν πιο σαφή εικόνα του μεταξιού. Στα κατάλοιπα του υφάσματος από το Μαρούσι απομονώσαμε τμήματα που περιέχουν ένα δεύτερο λινό ύφασμα, εξαιρετικά λεπτό, η διάμετρος των κλωστών του οποίου δεν υπερβαίνει τα 100 μμ. Στο ένα τμήμα υπάρχουν τρεις μικροσκοπικές περιοχές με το λεπτό ύφασμα. Στην περιοχή 1, την πιο μεγάλη, παρατηρούμε ότι το ύφασμα είναι διπλωμένο σε τουλάχιστον τέσσερις στρώσεις και ότι

Τμήμα του υφάσματος από τα Καλύβια, το οποίο παρουσιάζει μια διάτοπη όψη και εμφανίζει έναν μεγάλο αριθμό στρώσεων και αναδιπλώσεων. © ARTEX

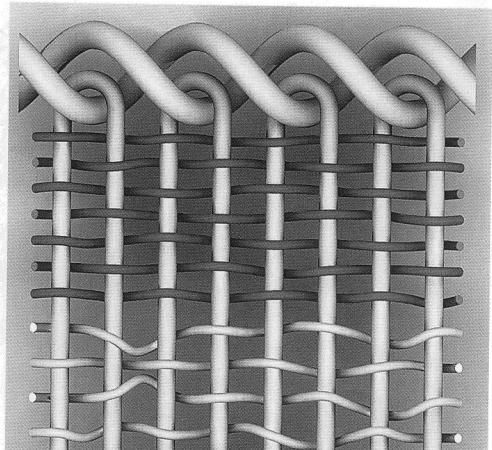




Μικροφωτογραφία από στερεοσκόπιο του λεπτού υφάσματος από το Μαρούσι. Τημία υφάσματος στο οποίο το στημόνι και το υφάδι είναι βαμμένα με πορφύρα. © ARTEX

διαθέτει περί τις 24 κλ./εκατ. Στην περιοχή 3 το ύφασμα παρουσιάζεται σε τομή και μπορούμε να παρατηρήσουμε με ευκρίνεια την πορεία των κλωστών του υφαδίου στην απλή ύφανση. Στην κατανόηση της εικόνας βοηθά το τρισδιάστατο υπόδειγμα της τομής (βλ. σχετική εικόνα). Ενα από τα κομμάτια του υφάσματος από τα Καλύβια εμφανίζει επτά κλωστές του υφαδίου να έχουν ένα χρώμα πορφυρό. Το ίδιο συμβαίνει και με μία περιοχή από το λεπτό ύφασμα του Αμαρουσίου, με τη διαφορά ότι εδώ είναι βαμμένα και το στημόνι και το υφάδι. Αρα, η διακόσμηση δεν μπορεί να είχε πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια της ύφανσης, όπως στο ύφασμα των Καλυβίων, αλλά πρέπει το βαμμένο τμήμα, του οποίου δεν μπορούμε να προσδιορίσουμε τις διαστάσεις, να είχε φαφεί μετά το τέλος της ύφανσης, σχηματίζοντας έτσι ένα σύνολο διακοσμημένο με τουλάχιστον μία χρωματιστή ρίγα.

Για να διαπιστωθεί η προέλευση της βαφής, έγινε ανάλυση με τη μέθοδο της υγράς χρωματογραφίας υψηλής πιστότητας, η οποία έδειξε την παρουσία



Τρισδιάστατο υπόδειγμα της δομής του υφάσματος από τα Καλύβια. Διακρίνονται η διαφορά των μεγέθους των κλωστών, η αρχική παραγή, οι επτά πρώτες κλωστές του υφαδίου οι βαμμένες με πορφύρα και η κυματιστή όψη των υπόλοιπων κλωστών του υφαδίου. Κατασκευή © Στ. Κούλης

σία πορφύρας. Η πιο πιθανή ερμηνεία του διαγράμματος είναι ότι χρησιμοποιήθηκε μείγμα των χυμών των τριών κογχυλιών Murex που ήταν σε χρήση για τη βαφή με αληθινή πορφύρα στη Μεσόγειο, ή μία μερικώς αλλοιωμένη, αποβρωμοποιημένη βαφή, ή και τα δύο. Στην περίπτωση της αποβρωμοποίησης είναι πιο πιθανή η χρήση του *Murex brandaris* από το *Murex trunculus*.

Σε άμεση επαφή με τις βαμμένες με πορφύρα κλωστές του υφαδίου στο ύφασμα από τα Καλύβια βρίσκεται μια κατασκευή κλωστών που ονομάζεται αρχική παραγή και την οποία παρατηρούμε και στο λεπτό ύφασμα από το Μαρούσι. Η αρχική παραγή συνδέει τα υφάσματα αυτά με τον όρθιο αργαλειό με βάρη, ο οποίος είναι γνωστό ότι χρησιμοποιείτο κατά την εποχή που εξετάζουμε, διότι αποτελεί έναν τρόπο στερεώσης των κλωστών του στημονιού σε αυτόν τον αργαλειό. Ενα τρισδιάστατο υπόδειγμα μας δείχνει ότι είναι κατασκευασμένη από δύο μονόκλωνες κλωστές στραμμένες μαζί, σε κάθε στροφή των οποίων περνά και στερεώνεται μία κλωστή του στημονιού. Για να αντιληφθούμε καλύτερα τη διαδικασία, προσφεύγουμε στην πειραματική αρχαιολογία. Χρησιμοποιούμε μια τετράγωνη καρτέλα η οποία στα δύο αντίθετα άκρα της φέρει από μία οπή (η ίδια διαδικασία μπορεί να ακολουθθεί χρησιμοποιώντας απλά ένα κλαδί με διχαλωτές τις άκρες). Περνάμε μία χονδρή κλωστή στη μία οπή, τη στερεώνουμε με μία θηλιά σε ένα στημέλι, την περνάμε από τη δεύτερη οπή και τη δένουμε σε μια απόσταση που ορίζει το πλάτος του υφάσματος. Η απόσταση των δύο οπών μεταξύ τους ορίζει ένα άνοιγμα το οποίο αλλάζει με την περιστροφή της καρτέλας. Σε κάθε στροφή περνάμε μέσα από το άνοιγμα την κλωστή του στημονιού, η οποία στην επόμενη στροφή βρίσκεται στερεωμένη, και συνεχίζουμε έτσι μέχρι να τοποθετηθούν όλες οι κλωστές που θα χρησιμοποιηθούν ως στημόνι. Στερεώνουμε την αρχική παραγή στο οριζόντιο ξύλο του επάνω τυμήματος του αργαλειού και η ύφανση μπορεί να αρχίσει. Επειδή αυτή η κατασκευή δεν χρειάζεται για να στερεωθούν οι κλωστές του στημονιού στον οριζόντιο αργαλειό, η παρουσία της αρχικής παραγής αποτελεί μια απόδειξη της χρήσης του όρθιου αργαλειού με βάρη για την κατασκευή του υφάσματος το οποίο τη φέρει.

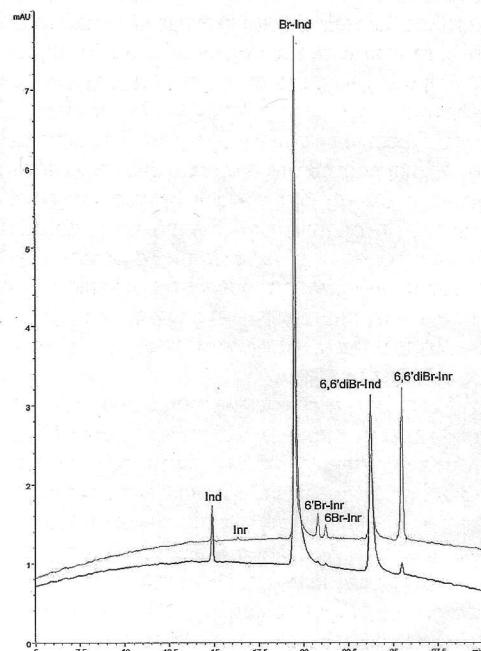
Με τη μελέτη αυτών των υφασμάτων του 5ου αιώνα π.Χ. τα οποία ανακαλύφθηκαν κατά τα τελευταία έτη στην Αττική διευδύνεται το πεδίο των γνώσεων μας σχετικά με την παραγωγή και τη χρησιμοποίηση των υφασμάτων στο ταφικό τελετουργικό κατά τη διάρκεια του Χρυσού Αιώνα της αρχαίας ελληνικής Ιστορίας. Ολα αυτά τα υφάσματα είναι λινά. Δεν έχουν διασωθεί μάλλινα υφάσματα, παρόλο που η παραγωγή τους εκείνη την εποχή μάς είναι γνωστή. Γνωρίζοντας ότι οι συνθήκες διατήρησης των κυτταρινικών και των πρωτεΐνικών ινών διαφέρουν, είναι λογικό να υποθέσουμε ότι οι συνθήκες του ταφικού περιβάλλοντος ευνοούσαν τη διατήρηση των κυτταρινικών ινών.

Τα υφάσματα που βρίσκονται σε ορυκτοποιημένη μορφή διατηρούν σπάνια το χρώμα με το οποίο έχουν βαφεί οι κλωστές τους. Ετοι και αλλιώς, με τις φυτικές ή τις ξωικές βαφές που χρησιμοποιούσαν στην αρχαιότητα, οι ίνες των λινών υφασμάτων αποδροφούσαν πολύ δύσκολα τη χρωστική ουσία. Ανάμεσα στις πιο σταθερές βαφές συγκαταλέγεται και η πορφύρα. Σε δύο περιπτώσεις έχει παραμείνει το χαρακτηριστικό της χρώμα, σε μεταξωτές κλωστές, στο ύφασμα από τα Καλύβια, ή σε λινές κλωστές, όπως στο Μαρούσι. Η μόνη άλλη αναφορά που έχουμε για ύφασμα του 5ου αιώνα π.Χ. διακοσμημένου με πορφύρα προέρχεται από τον Κεραμεικό, όπου οι βαμμένες κλωστές είναι μεταξωτές.

Τα πιο λεπτά υφάσματα της αρχαιότητας είναι τα αιγυπτιακά λινά, στα οποία η διάμετρος της κλωστής είναι μικρότερη από 100 μμ. Με το λεπτό ύφασμα του Αμαρουσίου αποδεικνύεται ότι και ο Αθηναίος του 5ου αιώνα π.Χ. διέθεταν την τεχνογνωσία για την παραγωγή αραχνούφαντων υφασμάτων. Με τα υφάσματα από τα Καλύβια, το Μαρούσι και τον Κεραμεικό η αρχαιολογική πραγματικότητα φέρει στα μάτια μας τα «αραχναία» ενδύματα με τα οποία στολίζονταν οι αρχαίες κόρες. □

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

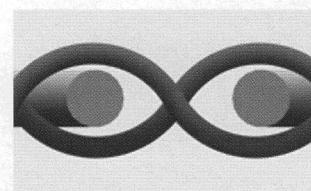
- (1) J. Beckwith: «Textile fragments from classical antiquity: an important find at Koropi, near Athens», *The Illustrated London News*, Jan. 23, 1954.
- (2) Σ. Δρούγον: «Το ύφασμα της Βεργίνας. Πρώτες παρατηρήσεις», Αμητος, τιμητικός τόμος για τον καθηγητή M. Ανδρόνικο, Θεσσαλονίκη 1987.
- (3) B. Ζήσης: «Βαμβακερά, καννάβινα και λινά υφάσματα



Διάγραμμα υγράς χωματογραφίας υψηλής πιστότητας από το ύφασμα των Καλυβίων. © W. Novick, Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques, Paris.



Τμήμα από το εσωτερικό της χάλκινης τεφροδόχου του Αμαρουσίου, όπου διακρίνονται τρεις περιοχές με το λεπτό ύφασμα. Η περιοχή 3 περιέχει μία τομή του υφασμάτος, όπου διακρίνεται η πορεία των κλωστών στην απλή ύφανση. © ARTEX



Τρισδιάστατο υπόδειγμα τομής υφασμάτος με απλή ύφανση. Ανάμεσα στις κλωστές των υφαδιών διακρίνονται τα στημόνια. Κατασκευή © Στ. Κούλης.

* Το κείμενο αυτό παρουσιάσθηκε στο Μουσείο της πόλεως των Αθηνών, στις 19 Μαΐου 2004, και αναφέρεται στην έρευνα της Γιούλης Σπαντιδάκη και του Christophe Moulherat (Κέντρο Ερευνών και Συντήρησης Αρχαιολογικού Υφάσματος / ARTEX).

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Σ. Δρούγον, Το ύφασμα της Βεργίνας. Πρώτες παρατηρήσεις, Αμητος, τιμητικός τόμος για τον καθηγητή M. Ανδρόνικο, Θεσσαλονίκη 1987.
2. M. Popham, E. Touloupa, L.H. Sackett, *The Hero of Lefkandi*, *Antiquity* LVI, 1982, pp. 169-74, pl. XXV.
3. A. Le Brun, *Un fragment de tissu recueilli sur le site néolithique préceramique de Khirokitia (Ghypre), Tissage, Corderie, Vannerie, Actes de LXe Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Octobre 1988*, pp. 69-70, 20-2.
4. G. Mylonas, *The finest proto-attic vase and the oldest Greek textile: unique discoveries from the cemetery of Eleusis*, *The Illustrated London News*, Nov. 13, 1954, pp. 840-3.
5. H.J. Hundt, *Über vorgeschichtliche Seidenfunde*, *Jahrbuch des romischgermanischen Zentralmuseums Mainz*, 1969, 16, pp. 59-71.
6. J. Beckwith, *Textile fragments from classical antiquity: an important find at Koropi, near Athens*, *The Illustrated London News*, Jan. 23, 1954.
7. B. Ζήσης, *Βαμβακερά, καννάβινα και λινά υφάσματα του 5ου αιώνα π.Χ. από την Ελευσίνα*, Αθήνα 1954, τόμος 29ος, σσ. 587-93.
8. Ενας συνηθισμένος τρόπος ήταν να εναλλάσσουν το πάχο της κλωστής που χρησιμοποιούσαν.
9. Οταν η περιστοφική κίνηση με την οποία αποκτούν συνοχή οι ίνες έχει κατεύθυνση που αντιστοιχεί στο μεσαίο τμήμα του γράμματος ζ, λέμε ότι η κλωστή έχει στρέψη ζ. Οταν η κατεύθυνση της περιστοφής αντιστοιχεί με εκείνη του μεσαίου τμήματος του γράμματος σ, λέμε ότι η κλωστή έχει στρέψη σ.
10. Ηδη υπάρχουν ενδείξεις ότι αντό δεν ισχύει.