

Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ Η ΕΞΑΓΩΓΗ ΚΥΠΡΙΑΚΟΥ ΧΑΛΚΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΣΤΕΡΗ ΧΑΛΚΟΚΡΑΤΙΑ

Βασιλική Κασσιανίδου

Επίκουρη Καθηγήτρια

Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Καθοριστική σημασία για την οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη που παρατηρείται την Εποχή του Χαλκού είχε ο χαλκός και τα κράματά του. Για να προμηθευτούν χαλκό και κασσίτερο, τα δύο βασικά συστατικά του μπρούντζου, αλλά και άλλα μέταλλα, πρώτες ύλες και γεωργικά προϊόντα, οι πολιτισμοί της Μεσογείου έπρεπε να αναπτύξουν πολύπλοκα δίκτυα επαφών και συστήματα ανταλλαγών. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που οδήγησαν την Κύπρο στο κέντρο των εμπορικών δικτύων τα οποία αναπτύχθηκαν αυτή την εποχή. Πρώτα απ' όλα, η Κύπρος ακόμα και σήμερα θεωρείται μια από τις πλουσιότερες περιοχές σε χαλκό ανά μονάδα επιφάνειας, και ήδη από το τέλος της Μέσης Χαλκοκρατίας (1900-1600 π.Χ.) κυπριακός χαλκός εξαγόταν στις γειτονικές χώρες. Έπειτα, λόγω της γεωγραφικής της θέσης, η Κύπρος καθ' όλη την ιστορία της λειτουργούσε σαν σταυροδρόμι μεταξύ Δύσης και Ανατολής στην Ανατολική Μεσόγειο και σαν κόμβος για το θαλάσσιο εμπόριο.



1. Χάρτης της Κύπρου με θέσεις της Χαλκοκρατίας και κάποια από τα κυριότερα μεταλλεία χαλκού.

Αρχαιολογικές έρευνες τόσο στην Κύπρο όσο και στις γειτονικές χώρες έχουν δείξει τη σημασία της Κύπρου κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία ως χαλκοπαραγωγού κράτους, ενώ αρχαιομεταλλουργικές έρευνες στο νησί έχουν ρίξει φως στα ερωτήματα που αφορούν την τεχνολογία της παραγωγής χαλκού από θειούχα μεταλλεύματα. Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα δεδομένα που αφορούν τόσο την τεχνολογία όσο και το εμπόριο του κυπριακού χαλκού κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία.

Η Κύπρος κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία

Κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία (1600-1050 π.Χ.) ιδρύονται στην Κύπρο μεγάλα αστικά κέντρα, με μνημειακή αρχιτεκτονική και πολεοδομική οργάνωση (Καραγιώργης 2002, 10-112). Πόλεις όπως η Εγκωμη και το Κίτιο εξελίσσονται σε σημαντικά εμπορικά λιμάνια, από όπου πλοία φορτωμένα με κυπριακά προϊόντα έφευγαν με προορισμό τις ακτές της Συρίας και της Παλαιστίνης, την Αίγυπτο, το Αιγαίο, ακόμα και την Ιταλία (εικ. 1). Την ίδια περίοδο εμφανίζεται για πρώτη φορά ένα σύστημα γραφής, που λόγω της ομοιότητάς του με τη Γραμμική Α της Κρήτης ονομάστηκε «Κυπρομινωική» γραφή (Καραγιώργης 2002, 17-19).

Η μνημειακή αρχιτεκτονική, οι μεγάλοι αποθηκευτικοί χώροι, η γραφή, οι πλούσιες ταφές και άλλα στοιχεία, μαρτυρούν την ύπαρξη μιας πολιτιστικά και οικονομικά ανεπτυγμένης κοινωνίας. Η πληθώρα εισαγόμενων αγαθών που έχουν βρεθεί στην Κύπρο, αλλά και οι μεγάλες ποσότητες κυπριακών κεραμικών που έχουν βρεθεί σε πολλές θέσεις της Ανατολικής και Κεντρικής Μεσογείου δείχνουν πως οι Κύπριοι είχαν στενές εμπορικές σχέσεις με τους Αιγύπτιους, τους Χετταίους, τους Μικηναίους και άλλους (Καραγιώργης 2002, 27-34).

Οι πολιτικές και οικονομικές σχέσεις του νησιού με τις γειτονικές χώρες φαίνονται μέσα στα κείμενά τους, όπου συχνά αναφέρεται η Αλάσια. Η ταύτιση της Αλάσιας με την Κύπρο έχει συζητη-

θεί εκτενώς και οι περισσότεροι επιστήμονες την αποδέχονται. Η ταύτιση βασίζεται κυρίως στο γεγονός ότι η Αλάσια παρουσιάζεται σε αιγυπτιακά, χεττιτικά και συριακά κείμενα κατεχομήν ως προμηθευτής χαλκού (Κnapr 1996, 8). Ανάμεσα στα κείμενα που αναφέρονται την Αλάσια ξεχωρίζουν οι επιστολές που εστειλε ο βασιλιάς της Αλάσιας στον Φαραώ της Αιγύπτου (Moran 1992, 104-113). Οι επιστολές αυτές περιλαμβάνονται στο αρχείο της πόλης που βρέθηκε στη θέση Τελ ελ Αμάρνα και χρονολογείται στα μέσα του 14ου αιώνα π.Χ. Στις επιστολές, ο βασιλιάς της Αλάσιας προσφωνεί τον Φαραώ αδελφό, πρόνομο που συνήθως επιφύλασσταν στους αρχηγούς των μεγάλων δυνάμεων, όπως στον βασιλιά των Χετταίων. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι και ο Κύπριος βασιλιάς συγκαταλέγεται ανάμεσα στους μεγάλους ηγέτες. Η πιο σημαντική πληροφορία που αντλείται από αυτές τις επιστολές, όμως, αφορά την κλίμακα των εισαγωγών κυπριακού χαλκού στην Αίγυπτο. Στις οκτώ επιστολές από την Αλάσια αναφέρονται συνολικά 897 τάναρα χαλκού, που αντιστοιχούν σε 26 τόνους καθαρού μετάλλου, τα οποία στάλθηκαν στην Αίγυπτο σε αντάλλαγμα για άλλα αγαθά (Κnapr 1996, 8). Εάν λάβει κανείς υπόψη το σχετικά μικρό διάστημα που καλύπτουν αυτές οι επιστολές και το γεγονός ότι πολύ πιθανόν να μην αποτελούν το σύνολο των επιστολών που αντάλλαξαν οι δύο ηγεμόνες, τότε η ποσότητα είναι ακόμη πιο εντυπωσιακή.

Η παραγωγή χαλκού κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία

Κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία, η μεταλλουργία αναπτύχθηκε σημαντικά. Μεταξύ άλλων ανακαλύφθηκαν τα φουερά και τα ακροφύσια και βελτιώθηκε το σχήμα των καμίνων, με αποτέλεσμα την επίτευξη υψηλότερων θερμοκρασιών και πιο αναγωγικών συνθηκών. Επίσης ξεκίνησε η συστηματική χρήση των ουλλυπασμάτων που οδήγησε στην παραγωγή σκυριών με χαμηλότερο σημείο τήξεως και ιδώδες, με αποτέλεσμα τον καλύτερο διαχωρισμό του μετάλλου από τη σκωρία. Τέλος, αναπτύσσεται η απαραίτητη τεχνολογία για την εξαγωγή χαλκού από θειούχα μεταλλεύματα. Αυτοί είναι οι λόγοι που η παραγωγή χαλκού στην Κύπρο, αν και αρχίζει ήδη από την Πρώιμη Χαλκοκρατία, αυξάνεται ουσιαστικά από την Ύστερη Χαλκοκρατία και μετά: τα κοιτάσματα χαλκού που βρίσκονται στους πρόποδες της οροσειράς του Τρόδους αποτελούνται αποκλειστικά από θειούχα μεταλλεύματα (Κασσιανίδου 1997).

Εγκαταστάσεις και κατάλοιπα από την παραγωγή του μετάλλου έχουν βρεθεί σχεδόν σε όλες τις ανασκαμμένες θέσεις της Ύστερης Χαλκοκρατίας στο νησί, και η μελέτη αυτών των ερειμάτων μάς επιτρέπει να καταλάβουμε καλύτερα τα στάδια αλλά και την πιθανή οργάνωση

2. Ακροφύσια από τις Φοράδες.



2



3



4

της παραγωγής. Στη θέση Φοράδες, κοντά στο Πολιτικό, ανασκάφηκε το μοναδικό μέχρι τώρα πρωτεύον εργαστήριο παραγωγής χαλκού στην Κύπρο, το οποίο, βάσει ραδιοχρονολογήσεων, χρονολογείται στον 16ο αιώνα π.Χ. (Knapp κ.α. 2001). Κατά την ανασκαφή βρέθηκαν διαφορετικοί τύποι κεραμικών ακροφυσίων, πολλά από τα οποία έχουν λιώσει μαρτυρώντας τις υψηλές θερμοκρασίες λειτουργίας των καμίνων (εικ. 2). Επίσης αποκαλύφθηκε μεγάλος αριθμός θραυσμάτων των κεραμικών τοιχωμάτων των καμίνων, τα οποία μας επιτρέπουν την αναπαράστασή τους σχηματίζοντας τους (εικ. 3). Οι καμίνοι ήταν κυλινδρικές με επίπεδη βάση και είχαν διάμετρο γύρω στα 44 εκ. Δυστυχώς δεν είναι δυνατόν, βάσει των ευρημάτων που έχουμε στη διάθεσή μας, να γνωρίζουμε το ύψος τους, αλλά ούτε και το πού και πώς τοποθετούνταν τα ακροφύσια.

Ίσως το πιο σημαντικό εύρημα από τις Φοράδες είναι ο τύπος των σκωριών, ο οποίος διαφέρει από όλους τους άλλους γνωστούς τύπους σκωρίας από την Κύπρο. Όλα τα κομμάτια προέρχονται από στρογγυλές χελώνες, των οποίων η πάνω επιφάνεια είναι επίπεδη, ενώ η κάτω κοίλη. Χημικές και μικροσκοπικές αναλύσεις δείχνουν ότι οι σκωρίες περιέχουν σημαντική ποσότητα χαλκού (της τάξης του 2-3%). Μικροσκοπικές αναλύσεις, όμως, δείχνουν ότι ο χαλκός είναι χημικά ενωμένος με σίδηρο και θείο. Η μεταλλική αυτή ένωση ονομάζεται matte και απαιτεί περαιτέρω επεξεργασία για να μετατραπεί σε καθαρό χαλκό. Το γεγονός ότι οι σκωρίες που έχουν αναλυθεί περιέχουν matte μας έχει οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι το εργαστήριο στις Φοράδες παρήγαγε αυτό το ενδιάμεσο προϊόν, το οποίο στη συνέχεια μεταφερόταν σε κάποιο άλλο εργαστήριο για τα επόμενα στάδια της παραγωγής.

Εξίσου σημαντική είναι και η θέση Καραμάλος, κοντά στο Ατλίκι, όπου αποκαλύφθηκε ο μοναδικός μέχρι τώρα οικισμός μεταλλουργών της περιόδου (du Plat Taylor 1952). Ο οικισμός χρονολογείται στον 13ο αιώνα π.Χ., την περίοδο δηλαδή όπου έχουμε και τις περισσότερες ενδείξεις για την εξάγηση κυπριακού χαλκού. Ανάμεσα στα ερείπια των ανασκαμμένων κτηρίων βρέθηκαν, μεταξύ άλλων, λίθινα εργαλεία, ακροφύσια, χυμευτήρια αλλά και μεγάλες χελώνες ροομορφής σκωρίας που μαρτυρούν ότι λειτουργούσαν εργαστήρια εκκαμίνευσης χαλκού (Muhly 1989, 307).

Ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι εκτός από τις δύο αυτές θέσεις που βρίσκονται στις μεταλλευτικές περιοχές του Τροόδους, ευρήματα που σχετίζονται με τη μεταλλουργία έχουμε και στα αστικά κέντρα (Muhly 1989, 301-302). Σημαντικά εργαστήρια μεταλλοτεχνίας αποκαλύφθηκαν στην περιοχή ΙΙ της Έγκωμης. Εκεί βρέθηκαν μεταξύ άλλων μεγάλες ποσότητες σκωρίας, ακροφύσια παρόμοια με αυτά από τις Φοράδες και το Ατλίκι, κεραμικά φουσερά, όπως αυτά που παρουσιάζονται σε σύγχρονες τοιχογραφίες της Αιγύπτου (εικ. 4), χυμευτήρια κ.ά. (Muhly 1989, 299). Εξίσου σημαντικά εργαστήρια μεταλλοτεχνίας βρέθηκαν μεταξύ του σχηματισμού τείχους της πόλης και του ναού 1 στην περιοχή ΙΙ του Κτίσιου (Karageorghis / Kassianidou 1999).

Το γεγονός ότι αυτοί οι οικισμοί βρίσκονται στα παράλια της Κύπρου και σε μεγάλη απόσταση από τα μεταλλεία, στην περιφέρεια της οροσειράς του Τροόδους, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι στα εργαστήρια αυτά μάλλον διεξάγονταν τα δευτερεύοντα στάδια της παραγωγής, όπως η εκκαμίνευση της matte, ο καθαρισμός του μετάλλου και η χύτευσή του σε τάλαντα (Muhly 1989, 302).

Ποιος ήταν άραγε ο λόγος που η παραγωγή δεν ολοκληρωνόταν στα εργαστήρια που βρίσκονται κοντά στα μεταλλεία; Η Stech (1982, 112) επισημάνθηκε ότι τούτο πιθανόν οφείλεται στην επιθυμία της άρχουσας τάξης να έχει άμεσο έλεγχο πάνω στο τελικό προϊόν. Το γεγονός ότι στην Κύπρο έχουν βρεθεί δύο χάλκινα ειδώλια που παριστάνουν θεότητες να στεκούνται πάνω σε βάση με σχήμα τάλαντου (πρόκειται για το θεό του Τάλαντου που βρέθηκε στην Έγκωμη (εικ. 5) και την αποκαλούμενη θεά Βομφορ, άγνωστης προέλευσης, αλλά χωρίς αμφιβολία κυπριακής παραγωγής) οδηγεί μερικούς στο συμπέρασμα ότι η παραγωγή χαλκού είχε τεθεί κάτω από την προστασία των θεών και πιθανόν κάτω από τον έλεγχο των ναών (Καραγιώργης 2002, 104). Αυτό φαίνεται να υποστηρίζεται και από την ύπαρξη των εργαστηρίων στο συμπλεγμα των ναών της περιοχής ΙΙ του Κτίσιου, αν και τα εργαστήρια αυτά μπορεί κάλλιστα να κατασκεύαζαν αναθήματα για τους πιστούς.

Τάλαντα χαλκού

Για τους σκοπούς του εμπορίου το μέταλλο έπρεπε να μετατραπεί σε τάλαντα σταθερού βάρους

3. Κομμάτι μεταλλουργικής καμίνου από τις Φοράδες.

4. Κεραμικό φουσερά από την Έγκωμη.



5

5. Θεός του Τάλαντου από την Έγκωμη.

6. Τάλαντο σε σχήμα δοράς βοδιού από την Εγκωμη.

και σχήματος. Την εποχή αυτή χρησιμοποιούνταν ταυτόχρονα τουλάχιστον τρεις τύποι τάλαντων: τάλαντα σε σχήμα δοράς βοδιού, δισκοειδή τάλαντα και ελλειψοειδή τάλαντα (για τη μεγάλη ποικιλία τάλαντων της εποχής δεν έχει παρά να δει κανείς το φορτίο του πλοίου που ναυάγησε στο Ουλού Μπουρούν (Pulak 2001, 18). Τα πιο γνωστά είναι τα πρώτα, τα οποία είναι επίπεδα, μακρόστενα, και έχουν κοίλες και τις τέσσερις πλευρές τους σχηματίζοντας οξείες απολήξεις στις γωνίες (εικ. 6). Ζυγίζουν από 20 ως και 29 κιλά, αν και τα περισσότερα είναι γύρω στα 25 κιλά. Τα τάλαντα σε σχήμα δοράς βοδιού εμφανίζονται τον 16ο αιώνα και εξαφανίζονται μετά τον 11ο αιώνα π.Χ. (Muhly κ.ά. 1988, 283· Lo Schiavo 1998, 110).

Σημαντικός αριθμός των τάλαντων φέρει σύμβολα. Τα σύμβολα εμπίπτουν σε δύο κατηγορίες: τα εμπιέστα και τα εγχάρακτα. Τα εμπιέστα είχαν προφανώς τυπωθεί πριν ακόμα το μέταλλο στερεοποιηθεί και επομένως σχετίζονται άμεσα με το χώρο παραγωγής τους (Bass 1967, 72). Τα εγχάρακτα χαραχτήκαν αφού το μέταλλο είχε κρυσώσει, κάτι που μπορεί να είχε γίνει σε οποιοδήποτε φάση της χρήσης τους (Bass 1967, 72). Αρκετά από τα σύμβολα των τάλαντων ταυτίζονται με σύμβολα της Κυπριομινωικής γραφής (Bass 1967, 73). Αυτά ήταν και ένας από τους λόγους που, αν και τα περισσότερα έχουν βρεθεί σε θέσεις άλλων περιοχών της Ανατολικής και Κεντρικής Μεσογείου, από πολύ νωρίς ορισμένοι αρχαιολόγοι συνέδεσαν τα τάλαντα με την Κύπρο.

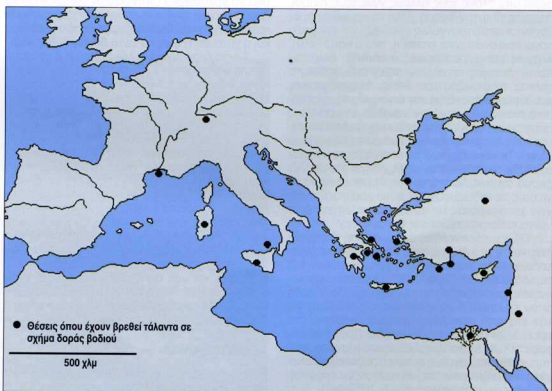
Τάλαντα σε σχήμα δοράς βοδιού έχουν βρεθεί στη Βουλγαρία (κοντά στις ακτές της Μαύρης Θάλασσας) στα βόρεια, μέχρι το Δέλτα του Νείλου στην Αίγυπτο στα νότια, και από την ακτή της Παλαιστίνης στα ανατολικά μέχρι και τη Μασσαλία στα δυτικά (εικ. 7). Πρόσφατα δημοσιεύτηκαν κομμάτια από ένα τέτοιο τάλαντο, τα



οποία βρέθηκαν σε θησαυρό που αποκαλύφθηκε στην πόλη Ομπερβλινγκεν στη Γερμανία (για παραπομπές βλ. Κασσιανίδου 2003, 72).

Στη Σαρδηνία, την Κρήτη και την Κύπρο βρέθηκαν τα περισσότερα τάλαντα σε αρχαιολογικές θέσεις στην Ήρα (εκτός από τα ναυαγία δηλαδή) και κατά καιρούς και τα τρία νησιά θεωρήθηκαν ως πιθανά κέντρα παραγωγής τάλαντων αυτού του τύπου (Muhly κ.ά. 1988, 283). Είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι στα δύο άλλα νησιά έχουν βρεθεί πολλά περισσότερα αέραια τάλαντα και θραύσματα, σε περισσότερες θέσεις: στη Σαρδηνία π.χ. αέραια τάλαντα ή θραύσματά τους έχουν βρεθεί σε 30 θέσεις (Lo Schiavo 2001, 138). Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι τα αρχαιότερα τάλαντα, που χρονολογούνται στον 16ο αιώνα π.Χ., έχουν βρεθεί στην Κρήτη, ενώ τα νεότερα, που χρονολογούνται στον 11ο αιώνα π.Χ., έχουν βρεθεί στη Σαρδηνία (Muhly κ.ά. 1988, 283). Στην Κύπρο αντίθετα, τα λίγα τάλαντα που βρέθηκαν χρονολογούνται κυρίως στον 13ο-12ο αιώνα π.Χ. (Muhly 1996, 48). Επιπλέον, επειδή παλαιότερα δεν υπήρχαν ικανοποιητικά αρχαιολογικά δεδομένα που να δείχνουν ότι η πα-

7. Χάρτης της Μεσογείου με θέσεις όπου έχουν βρεθεί τάλαντα σε σχήμα δοράς βοδιού.



ραγωγής χαλκού σε μεγάλη κλίμακα στην Κύπρο είχε αρχίσει ήδη τον 16ο αιώνα και ότι συνεχίστηκε και μετά τον 12ο αιώνα π.Χ., μερικοί αρχαιολόγοι δεν δέχονται την Κύπρο ως πηγή των ταλάντων χαλκού (Gale / Stos-Gale 1999, 254). Θεωρούνταν μάλιστα πιθανόν ότι και τα τρία νησιά ήταν κέντρα παραγωγής αυτών των ταλάντων, έστω και εάν η Κρήτη δεν έχει κοπτάσματα χαλκού, ενώ στη Σαρδηνία ακόμα δεν έχουν βρεθεί στοιχεία, όπως εργαστήρια εκκαίμευσης ή σκαριές, που να δείχνουν ότι είχε αρχίσει η εκμετάλλευση των ντόπιων κοιτασμάτων (Lo Schiavo 2001, 139).

Αντίθετα, στην Κύπρο τα ανασκαφικά δεδομένα δείχνουν ότι έντονη μεταλλουργική δραστηριότητα χαρακτηρίζει τόσο τις πρώιμες φάσεις της Ύστερης Χαλκοκρατίας όσο και τις ύστερες. Συγκεκριμένα, το εργαστήριο στις Φοράδες χρονολογείται στον 16ο αιώνα π.Χ., την περίοδο δηλαδή που πρωτοεμφανίζονται τα τάλαντα, ενώ τα εργαστήρια μεταλλουργίας που λειτουργούσαν δίπλα στο ναό 1 του Κίτιου χρησιμοποιούνταν και κατά τον 11ο αιώνα π.Χ.

Επίσης στην Κύπρο έχουν βρεθεί και αντικείμενα με παραστάσεις ταλάντων. Εκτός από τα δύο ειδικά που αναφέρθηκαν πιο πάνω, έχουν βρεθεί και ομοιώματα ταλάντων, τα οποία συχνά φέρουν επιγραφή στην Κυπρομινωική γραφή (εικ. 8) (Καραγιώργης 2002, 58). Τέλος, αντρες που μεταφέρουν τάλαντα απεικονίζονται σε τρεις χάλκινους τετράπλευρους υψοστάτες που προέρχονται από την Κύπρο (Παπασάββας 2001, 240, 244 και 258).

Δεν υπάρχει, λοιπόν, κανένας λόγος να αμφιβάλλουμε ότι η Κύπρος ήταν σε θέση όχι μόνο να παράγει τουλάχιστον το μεγαλύτερο μέρος των γνωστών ταλάντων, αλλά και να εμπορευθεί, αφού πάλι όλα τα απαραίτητα κριτήρια. Πρώτα απ' όλα, διαθέτει πολύ πλούσια κοιτάσματα χαλκού και η αρχαιολογική σκαπάνη έχει φέρει στο φως καθαρές αποδείξεις εκμετάλλευσής τους ήδη από την Εποχή του Χαλκού. Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι οι εκτενείς δασικές εκτάσεις του νησιού μπορούσαν να παρέχουν άφθονη καύσιμη ύλη, αλλά και ξυλεία για την κατασκευή πλοίων. Επίσης διαθέτει λιμάνια και πλοία με τα οποία μπορούσε να διαθέσει το εμπόριο του χαλκού. Η σημασία της βιάζουσας και του θαλάσσιου εμπορίου είναι φανερή μέσα από τα αρχαιολογικά ευρήματα από την Κύπρο. Χαρακτηριστικά είναι τα ομοιώματα πλοίων, τα ακιδωραφήματα πλοίων στους τοίχους του ναού του Κίτιου και οι διάπαρτες σε διάφορους χώρους του ιερού άγκυρες (Καραγιώργης 2002, 107). Επιπλέον, διαθέτει και σύστημα γραφικής για να ελέγχει και να οργανώνει το εμπόριο του χαλκού.

Η σημασία της Κύπρου ως προμηθευτή χαλκού για όλη την Ανατολική Μεσόγειο φαίνεται και μέσα από τα αποτελέσματα των αναλύσεων ισοτόπων μολύβδου, μιας αναλυτικής μεθόδου που μας βοηθάει να εντοπίσουμε τον τόπο προέλευσης του μετάλλου. Το Εργαστήριο Αναλύσεων Ισοτόπων Μολύβδου του Τμήματος Πυρηνικής Φυσικής του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης έχει αναλύσει εκατοντάδες δείγματα από τάλαντα χαλκού, καθώς επίσης και από ορυκτά από τις διάφορες μεταλλευτικές περιοχές της Ανατολικής Μεσογείου. Το συμπέρασμα των αναλύσεων είναι ότι σχεδόν όλα τα τάλαντα που έχουν



8. Ομοίωμα τάλαντου με επιγραφή από την Έγκωμη.

εξεταστεί έχουν πολύ πιθανόν κατασκευαστεί από κυπριακό χαλκό (Gale / Stos-Gale 1999, 272-273). Μόνη εξαίρεση αποτελούν τα πρώιμα τάλαντα που χρονολογούνται στον 16ο αιώνα π.Χ. και βρέθηκαν στην Αγία Τριάδα της Κρήτης, η προέλευση των οποίων παραμένει άγνωστη.

Τα ναυαγία

Μια απρόσμενη μαρτυρία για το εμπόριο των μετάλλων κατά την περίοδο αυτή έχουμε χάρη στην ανακάλυψη και την ανασκαφή δύο ναυαγίων στα νοτιοδυτικά παράλια της Ανατολίας. Πρόκειται για τα ναυαγία της Άκρας Χελιδονίας και του Ακρωτηρίου του Ουλού Μπουρού. Το σχετικά μικρό πλοίο που ναυάγησε στην Άκρα Χελιδονία χρονολογείται στο τέλος του 13ου αιώνα π.Χ. (Bass 1967, 164). Μετέφερε συνολικά έναν τόνο καθαρού χαλκού σε μορφή ταλάντων σε σχήμα δοράς βοδιού, διακοσμηθέντα τάλαντα χαλκού, αλλά και μικρότερα ελλειψοειδή τάλαντα, τα οποία όμως αποτελούνται από μπρούντζο (Bass 1967, 82). Τα ισοτόπα μολύβδου έχουν δείξει πως ο χαλκός πιθανότατα προέρχεται από την Κύπρο (Gale / Stos-Gale 1999, 272). Το πλοίο που ναυάγησε στο Ουλού Μπουρού χρονολογείται στο τέλος του 14ου αιώνα π.Χ. και μετέφερε πολύ μεγαλύτερη ποσότητα μετάλλου, αλλά και άλλων πρώτων υλών, όπως υαλί, ελεφαντόδοντο, ρητίνη και άλλα (Pulak 2001). Το πλοίο μετέφερε 354 τάλαντα σε σχήμα δοράς βοδιού, 120 διακοσμηθέντα τάλαντα, καθώς και 7 ελλειψοειδή, που αντιστοιχούν σε 10 τόνους χαλκού (Pulak 2001, 18). Οι αναλύσεις και πάλι δείχνουν ότι ο χαλκός πιθανότατα προέρχεται από την Κύπρο (Pulak 2001, 21). Ίσως πιο εκπληκτική ήταν η ανακάλυψη τάλάντων από κασσίτερο, σε σχήμα δοράς βοδιού και σε άλλα σχήματα, που αποστέλνουν τα πρωιμότερα γνωστά τάλαντα αυτού του μετάλλου. Συνολικά το πλοίο κουβαλούσε περίπου έναν τόνο κασσίτερο (Pulak 2001, 22). Ο όγκος αλλά και η αξία των αγαθών που μετέφερε το πλοίο, καθώς επίσης και η ομοιότητα του φορτίου με τις περιγραφές που βρίσκουμε στην αλληλογραφία της Αμάρνα, οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι αυτό, αντίθετα με το πλοίο που καταποντίστηκε στην Άκρα Χελιδονία, ήταν πιθανόν βασιλικό πλοίο (Pulak 2001, 48). Ακόμα, το σημείο όπου ναυάγησε και το γεγονός ότι το πλοίο ήταν φορτωμένο με προϊόντα που προέρχονται από διάφορες περιοχές της Ανατολικής Μεσογείου οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι κατευθυνόταν δυτικά, προς το Αιγαίο ή ακόμα δυτικότερα (Pulak 2001, 49).

Βιβλιογραφία

- BASS G.F. (1991), "Evidence of trade from Bronze Age shipwrecks" στο N.H. Gale (επιμ.) *Science and Archaeology: Bronze Age Trade in the Mediterranean*, Studies in Mediterranean Archaeology, 90, Paul Åström's Förlag, Göteborg, σ. 69-82.
- (1967), *Cape Gelikonya: A Bronze Age Shipwreck*, Transactions of the American Philological Society, New Series, Volume 57, Part 8.
- DU PLAT TAYLOR J. (1952), «A Late Bronze Age settlement at Apollis, Cyprus», *The Antiquaries Journal* 32, σ. 133-167.
- GALE N.H. / STOS-GALE Z.A. (1999), *Copper oxide ingots and the Aegean metals trade. New perspectives*, στο Ph. Betancourt / V. Karageorghis / R. Laffineur / W.D. Niemeier (επιμ.), *Mediterranean Trade in the Aegean Bronze Age 1939-1988. Proceedings of the International Conference held at the American School of Classical Studies, Athens, December 2-3, 1989*, J.C. Grieco, Amsterdam, σ. 311-318.
- KΑΡΑΓΙΩΡΓΗΣ Β. (2002), *Κύπρος: Το Σταυροδρόμι της Ανατολικής Μεσογείου 1600-500 π.Χ.*, Εκδόσεις Κέλεν, Αθήνα.
- KΑΡΑΓΙΩΡΓΗΣ Β. / ΚΑΣΣΙΑΝΙΔΟΥ Β. (1999), «Metalworking and recycling in Late Bronze Age Cyprus: the evidence from Kition», *Oxford Journal of Archaeology* 18(2), σ. 171-188.
- KΑΣΣΙΑΝΙΔΟΥ Β. (2003), «The trade of tin and the island of copper», στο A. Grammatzoglou / F. Lo Schiavo (επιμ.), *Le problème de l'Étain à l'époque de la métallurgie (The Problem of Early Tin)*, XI Congress UISPP, Section 11, 2nd Colloquium, Sept. 4, 2001, BAR International Series 51199, σ. 109-119.
- KΑΣΣΙΑΝΙΔΟΥ Β. (2003), «Η παραγωγή και η εξαγωγή κυπριακού χαλκού κατά την Χαλκοκρατία», στο Α. Κριστακόπουλο (επιμ.), *Αρχαία Ελλάδα: Τεχνολογία και Τέχνη*, 21-23 Μαρτίου 2003, Σύλλογος για τη Μελέτη και τη Διάδοση της Ελληνικής Ιστορίας, σ. V., Ονήσιακο Βιβλίο, Deutschland, Weilmünster, σ. 67-85.
- (1997), «Παραγωγή χαλκού από βεθαίμα μεταλλεύματα στην Κύπρο κατά την αρχαιότητα», στο Αρχαία Ελληνική Τεχνολογία: Βραβείο του διεθνούς Συνεδρίου - Θεσσαλονίκη 1997, Τεχνικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, Εταιρεία Αρχαίας Ελληνικής Τεχνολογίας, και Πολυτεχνικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΕΑ, σ. 103-110.

Ποιος ήταν όμως ο προορισμός ή οι προορισμοί του δατυχάως δεν θα μάθουμε ποτέ.

Εξίσου δύσκολη αποδεικνύεται και η αναγνώριση της εθνικότητας του πλοίου και του αποστολέα του φορτίου, αφού είναι πιθανόν τα δύο να μην ταυτίζονται. Τα προϊόντα που μετέφερε προέρχονται από επτά τουλάχιστον διαφορετικές περιοχές της Ανατολικής Μεσογείου, αλλά το μεγαλύτερο μέρος τους είναι κυπριακό. Οι αρχαιολόγοι που το μελέτησαν, όμως, υποστήριξαν ότι είχε απλώς, όπως και το άλλο πλοίο που ναυάγησε στην Άκρα Χελιδονία 100 χρόνια αργότερα, ως τελευταίο σταθμό την Κύπρο. Παρόλο που οι ίδιοι αρχαιολόγοι έχουν εξηγήσει συχνά πόσο δύσκολο είναι να αναγνωρίσει κανείς την εθνικότητα του πλοίου (Bass 1991, 70· Pulak 1998, 216), δηλώνουν με βεβαιότητα ότι είναι συριακό (Bass 1991, 75· Pulak 1998, 218), χρησιμοποιώντας σαν απόδειξη τη λιγοστή χροστική κεραμική που οι ανασκαφές πιστεύουν ότι ανήκε στο πλήρωμα και που είναι συριακής κατασκευής.

Θεωρώντας ότι το πλοίο της Άκρας Χελιδονίας είναι συριακό, ο Bass (1967, 77) υποστήριξε παλαιότερα πως το εμπόριο του χαλκού βρισκόταν αποκλειστικά στα χέρια των Συρίων, σε αντίθεση με προηγούμενες θεωρίες, οι οποίες υποστήριξαν ότι το εμπόριο ήταν στα χέρια αρχικά των Μινωιτών και στη συνέχεια των Μυκηναίων. Έτσι, η ανακάλυψη ενός δεύτερου, κατά τη γνώμη του, συριακού πλοίου χρησιμοποιείται για να υποστηρίξει αυτή την άποψη (Bass 1991, 73). Βάσει, όμως, όλων των αρχαιολογικών στοιχείων είναι τουλάχιστον εξίσου πιθανόν το πλοίο να είναι κυπριακό (Kassianidou 2003, 115). Επιπλέον, τόσο τα αρχαιολογικά ευρήματα όσο και οι γραπτές πηγές δείχνουν ότι κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία οι Κύπριοι έπαιξαν σημαντικότατο ρόλο στο εμπόριο του χαλκού, αλλά και άλλων μετάλλων, τουλάχιστον στο θαλάσσιο εμπόριο προς τη Δύση και την Αίγυπτο.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στο αρχείο επιστολών και άλλων κειμένων που βρέθηκαν στην Αμάρνα, η μόνη χώρα η οποία αναφέρεται να στέλνει χαλκό στην Αίγυπτο είναι η Αλάσια, και η ταύτιση της Κύπρου με την Αλάσια φαίνεται να είναι πιο σχεδόν σίγουρη. Σε αυτές τις επιστολές δεν αναφέρεται ποτέ κάποιος σύριος διαμεσολαβητής: ο βασιλιάς της Αλάσιας στέλνει κατευθείαν το χαλκό στο βασιλιά της Αίγυπτου. Ο βασιλιάς κάνει επίσης πολλές αναφορές στα πλοία του, τους αγγελιοφόρους του αλλά και τους εμπόρους του, που πολλές φορές διαμένουν μόνιμα στο εξωτερικό. Ακόμη, γραπτές πηγές δείχνουν ότι ο βασιλιάς της Αλάσιας κατέχει μια πολιτική και οικονομικά ανώτερη θέση από τον βασιλιά της Ουγκαρτ, κάτι που ο δεύτερος αναγνωρίζει, αφού προσφωνεί τον πρώτο πατέρα. Είναι, λοιπόν, πιο πιθανό ότι το θαλάσσιο εμπόριο προς τη Δύση το ήλεγχε ο βασιλιάς της Αλάσιας και όχι ο βασιλιάς της Ουγκαρτ ή κάποιος άλλης συριακής πόλης.

Η Κύπρος και το θαλάσσιο εμπόριο των μετάλλων

Η ιδέα αυτή ενισχύεται από την παρουσία εγχάρακτων συμβόλων της Κυπρομινωικής γραφής πάνω στα τάλαντα αλλά και πάνω σε κυπριακά

και άλλα αγγεία. Όσον αφορά τα αγγεία, τα σύμβολα χάρσασταν στις λαβές ή σε άλλα περιόδια σημεία μετά την όπηση. Διαφέρουν έτσι από τα σύμβολα των αγγειοπλαστών, τα οποία συνήθως χάρσασταν ή γράφονταν πριν από την όπηση στη βάση του αγγείου, ώστε να μη φαίνονται. Οι Κύπριοι συχνά χάρσασταν τα αγγεία τόσο πριν όσο και μετά την όπηση. Η συνήθεια αυτή δεν περιοριζόταν μόνο στη ντόπια κεραμική αλλά και στην εισιγμένη, και έχουν βρεθεί πολλά παραδείγματα μυκηναϊκών αγγείων με σύμβολα της Κυπρομινωικής γραφής σε θέσεις της Κύπρου, της Συρίας και της Παλαιστίνης (Hirschfeld 1993, 312). Το γεγονός ότι η συνήθεια να χάρσασταν σύμβολα πάνω σε αγγεία δεν απαντά στο Αιγαίο, οδήγησε τη Hirschfeld (1993, 313), που μελέτη τα σύμβολα αυτά, στο συμπέρασμα ότι επρόκειτο για μια καθαρά κυπριακή συνήθεια και ότι τα κεραμικά που φέρουν αυτά τα σύμβολα έχουν περάσει από την Κύπρο ή τα έχουν χερσαίσει άτομα που γνώριζαν την Κυπρομινωική γραφή. Κατά τη γνώμη μου το ίδιο θα πρέπει να ισχύει για τα τάλαντα χαλκού σε σχήμα δράκου βοδιού, για τα διοκιοδητή τάλαντα χαλκού, αλλά και για τα τάλαντα άλλων μετάλλων, όπως τα τάλαντα κοσπίτερου σε σχήμα δράκου βοδιού καθώς και άλλων σχημάτων, ακόμα και για τα τάλαντα μολύβδου, αφού πολλά από τα τάλαντα αυτής της περιόδου φέρουν εγχάρακτα σύμβολα πολλά από τα οποία ανήκουν στην Κυπρομινωική γραφή (Kassianidou 2003, 79).

Το τελικό συμπέρασμα δεν μπορεί να είναι άλλο παρά ότι στο σημερινό στάδιο της έρευνας, με τα υφιστάμενα αρχαιολογικά ευρήματα και τις πληθώρας που προσφέρουν οι γραπτές πηγές και οι σύγχρονες αναλυτικές μέθοδοι, η σημασία της Κύπρου όχι μόνο ως παραγωγού αλλά και ως παράγοντα στο θαλάσσιο εμπόριο του χαλκού και άλλων μετάλλων κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία είναι φανερή και αναμρισιβήτητα.

The Production and Export of Cypriot Copper during the Late Bronze Age

Vasiliki Kassianidou

Copper and its alloys played an important role in the economic and technological development that is apparent in the Bronze Age. In order to obtain copper and tin, the two basic components of bronze, as well as other metals, the civilizations of the Mediterranean had to develop contacts and intricate exchange systems. Many factors led the island of Cyprus to the center of the commercial networks that developed in this period. First, Cyprus, even today is considered one of the richest countries in copper in the world, and already since the end of the Middle Bronze Age (1900-1600 BC) Cypriot copper was exported to neighboring countries. Second, the island, due to its geographic position in the Eastern Mediterranean, functioned throughout its history as a crossroad between the West and the East and as intersection of the commercial trade routes.

The importance of Cyprus as a copper producer and exporter in the Late Bronze Age has been revealed by archaeological research carried out both on the island and in the neighboring countries, while archaeological research on the island has shed light on issues concerning the technology of copper production from sulphide ores.

KNAPP A.B. (1996), "Introduction," στο A.B. Knapp (επιμ.), *Sources for the History of Cyprus. Volume II Near Eastern and Aegean Texts from the Third to the First Millennia BC*, Greece and Cyprus Research Center, Altamont, New York, σ. 1-13.

KNAPP A.B. / KASSIANIDOU V. / DONNELLY M. (2001), "Copper-smelting in Late Bronze Age Cyprus. The excavations at Politiko Phorades," *Near Eastern Archaeology* 64/4, σ. 204-209.

LO SCHIAVO F. (2001), "Late Cypriot bronze-work and bronze-workers in Sardinia, Italy and elsewhere in the West," στο Bonifante, L. / Karageorghis, V. (επιμ.), *Italy and Cyprus in Antiquity: 1500-400 B.C. Proceedings of an International Symposium held at the Italian Academy for Advanced Studies in America at Columbia University*, Nov. 16-18, 2000, Costakis and Leto Severis Foundation, Nicosia, σ. 131-152.

MORAN W. (1992), *The Amarna Letters*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

MUHYL J.D. (1996), "The significance of metals in the Late Bronze Age economy of Cyprus," στο V. Karageorghis / D. Michaelides (επιμ.), *The Development of the Cypriot Economy From the Prehistoric Period to the Present Day*, University of Cyprus and Bank of Cyprus, Nicosia, σ. 45-60.

— (1989), "The organisation of the copper industry in Late Bronze Age Cyprus," στο E. Pettenberg (επιμ.), *Early Society in Cyprus*, Edinburgh University Press in association with The National Museums of Scotland and the A.G. Leventis Foundation, Edinburgh, σ. 298-314.

MUHYL J.D. / MADON R. / STECH T. (1988), "Cyprus, Crete and Sardinia: copper oxide ingots and the Bronze Age metals trade," *Report of the Department of Antiquities, Cyprus*, σ. 281-298.

ΠΑΠΑΖΑΒΒΑΣ Γ. (2001), *Χάλκινοι υποστάτες από την Κύπρο και την Κρήτη*, Αρχαιολογία, σ. 45-60.

PULAK C. (2001), "The cargo of the Uluburun ship and evidence for trade with the Aegean and beyond," στο L. Bonifante / V. Karageorghis (επιμ.), *Italy and Cyprus in Antiquity*, The Costakis and Leto Severis Foundation, Nicosia, σ. 13-61.

— (1998), "The Uluburun shipwreck: An overview," *International Journal of Nautical Archaeology* 27, σ. 188-224.

STECH T. (1982), "Urban metallurgy in LBA Cyprus," στο J.D. Muhly / R. Madon / V. Karageorghis (επιμ.), *Early Metallurgy in Cyprus 4000-500 BC*, Pledes Foundation, Nicosia, σ. 105-115.