

Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ

ΓΙΩΡΓΙΟΣ ΒΑΡΟΥΦΑΚΗΣ

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τα πρώτα χρόνια της ερευνητικής μου εργασίας γύρω από μεταλλικά ευρήματα της προϊστορικής ακόμη εποχής, όπως όπλα, εργαλεία και οικιακά σκεύη είχα διαπιστώσει ότι η σύνθεσή τους ήταν διαφορετική και όχι τυχαία. Για παράδειγμα, όταν μελετούσα χάλκινα μυκηναϊκά όπλα του 15ου αιώνα π.Χ., είχα παρατηρήσει ότι η λεπίδα ενός μαχαίριδιού ήταν κατασκευασμένη από σκληρό μπρούντζο, δηλαδή από κράμα χαλκού και κασσιτέρου, ενώ τα πριτσίνια που έδεναν τη λαβή με τη λεπίδα ήταν από καθαρό χαλκό, για να είναι μαλακός και ο τεχνίτης να μπορεί να τα κεφαλώνει εύκολα με τη σφυρηλασία, για να δένουν με ασφάλεια μεταξύ τους η λεπίδα με τη λαβή. Σημείωσα τότε στο κείμενο της εργασίας μου ότι στους προϊστορικούς ακόμη χρόνους θα εφήρμοζαν τεχνικές προδιαγραφές στην κάθε περίπτωση και η επιλογή της σύνθεσης του κράματος δεν έπρεπε να είναι τυχαία αλλά σκόπιμη και καλά επιλεγμένη.

Η ΕΠΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ ΤΟΥ 4ΟΥ ΑΙΩΝΑ Π.Χ.

Πράγματι, το 1970 η μελέτη της ενεπίγραφης στήλης της Ελευσίνας του 4ου αιώνα π.Χ. αποτέλεσε για μένα μια μεγάλη αποκάλυψη. Την ανακάλυψε ο Φίλιος το 1893, δηλαδή πριν ένα αιώνα και εκτίθεται στο πολύ ενδιαφέρον μουσείο της Ελευσίνας. Το κείμενό της αποτελεί μία παραγγελία για την κατασκευή των μπρούντζινων συνδέσμων (εμπολίων και πόλων) που θα έμπαιναν ανάμεσα στους σπονδύλους των κίωνων της Φιλώνειας Στοάς. Ένα όμορφο κτίσμα που θα ανεγειρόταν μπροστά σε ένα παλαιότερο, το Τελεστήριο της πόλης αυτής. Την αναφέρει και ο Ορλάνδος στο δίτομο βιβλίο του "Τα υλικά δομής των αρχαίων Ελλήνων", γιατί, πράγματι, αποτελούσε ένα υλικό δομής. Όταν όμως εγώ διάβασα το κείμενο συγκλονίσθηκα για το μεγάλο μήνυμα που δεχόμουν εκείνη τη στιγμή. Ούτε λίγο ούτε πολύ, είχα μπροστά μου ένα από τα αρχαιότερα ευρωπαϊκά πρότυπα με αυστηρές τεχνικές προδιαγραφές. Ιδιαίτερη εντύπωση μου έκανε η αναφορά στη σύνθεση που θα έπρεπε να έχουν οι μπρούντζινοι σύνδεσμοι: "... Χαλκού δε εργάσεται Μαριέως, κεκραμένου την δωδεκάτην τα ένδεκα μέρη χαλκού το δε δωδέκατον κατιτέρου". Θα έπρεπε με άλλα λόγια, ο μπρούντζος να παραχθεί στο Μάριον της Κύπρου, μεγάλο εμπορικό και μεταλλουργικό κέντρο της μεγαλονήσου και στα 12 μέρη (το 12 είναι υποπολλαπλάσιο του 60, η βάση του βαβυλωνιακού αριθμητικού συστήματος που χρησιμοποιούσαν την εποχή εκείνη) τα 11 να είναι χαλκός και το 1/12, δηλαδή τα 8,33%, κασσίτερος. Ως άνθρωπος του ελέγχου ποιότητας σκέφθηκα τότε ότι οπωσδήποτε θα εφήρμοζαν έναν εμπειρικό τρόπο ελέγχου της ποιότητας των μπρούντζινων αυτών συνδέσμων. Γιατί, αν δεν έκαναν τον έλεγχο, θα υπήρχε αναμφίβολα ο κίνδυνος νοθείας, όταν μάλιστα μία άλλη επιγραφή που αναφερόταν στην κατασκευή του ανθεμίου της Αθηνάς, μας πληροφορεί ότι η τιμή του χαλκού ήταν 35 δρχ. το τάλαντο (ένα τάλαντο ήταν περίπου 25 κιλά), ενώ του κασσιτέρου 230 δραχμές. Αν, λοιπόν, δεν έβαζε ο εργολάβος 8.1/2% κασσίτερο, αλλά 6 ή 5 ή και 4% μόνο, τότε, όπως υπολόγισα, το παράνομο κέρδος του θα ήταν υπερβολικά μεγάλο, όταν μάλιστα το συνολικό βάρος των συνδέσμων ανερχόταν σε πάνω από 3 τόνους. Αυτό ενισχύει την άποψη ότι οπωσδήποτε οι αρχαίοι θα εφήρμοζαν έναν εμπειρικό έλεγχο ποιότητας του παραλαμβανόμενου κράματος. Στην εργασία μου αναφέρω τους πιθανούς τρόπους ενός τέτοιου ελέγχου. Μη ξεχνάμε ότι στο κείμενο αναφέρεται ο εγγυητής και το ποσόν της εγγύησης που θα κατέβαλε για την καλή εκτέλεση του έργου.

Η ΕΠΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΩΡΩΠΙΩΝ.

Η επιγραφή, ωστόσο της Ελευσίνας δεν είναι η μοναδική. Από τότε έχω μελετήσει και συνεχίζω να μελετώ και άλλες που αναφέρονται στον έλεγχο ποιότητας όλων των τότε παραγόμενων προϊόντων από τα μέταλλα και τα κράματά τους μέχρι και τα αγροτικά προϊόντα σιτάρι, κριθάρι, ελαιόλαδο και κρασί. Μία από αυτές είναι και η ενεπίγραφη στήλη των Ωρωπίων του 3ου αιώνα π.Χ., που βρίσκεται στο Μουσείο του Λονδίνου. Αποτελεί μια απόφαση των Ωρωπίων να επαναχρησιμοποιηθούν τα φθαρμένα παλαιά αργυρά και χρυσά ιερά σκεύη που χρησιμοποιούσαν οι ιερείς του γνωστού μαντείου του Αμφιαράου στις τελετές τους, με την επισκευή ή ακόμα και την επανάκτηση των πολύ φθαρμένων για την παραγωγή νέων σκευών, η σύνθεση των οποίων θα έπρεπε να είναι η ίδια με εκείνη των παλαιών. Για το σκοπό αυτό διατηρούσαν δείγματα από τα παλαιά, προκειμένου να ελέγξουν, αν τα προσκομιζόμενα έχουν την ίδια σύνθεση με εκείνα και δεν έγινε καμμία νοθεία.

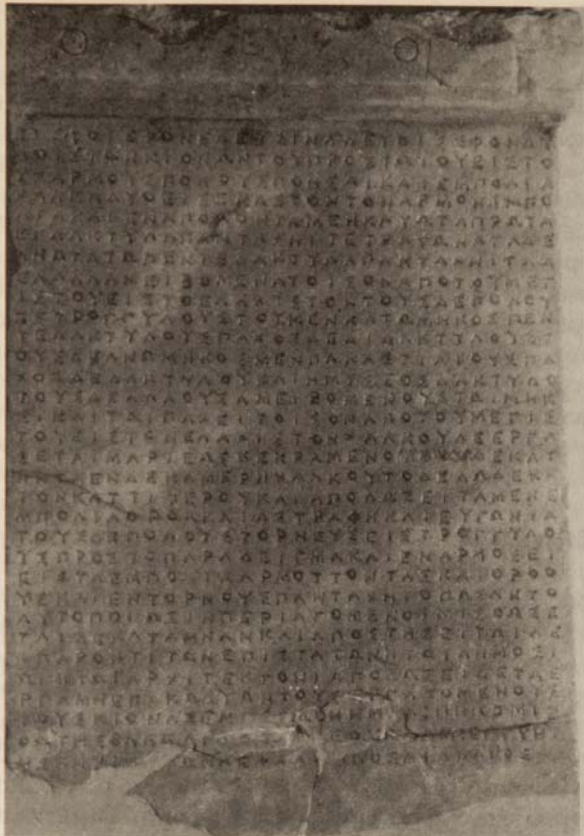
ΑΘΗΝΑΪΚΟΣ ΝΟΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΤΤΙΚΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ 4ΟΥ ΑΙΩΝΑ Π.Χ.

Μία ενεπίγραφη στήλη του 375 π.Χ. που ανακαλύφθηκε στην Αρχαία Αγορά το 1970 αναφέρεται στον έλεγχο ποιότητας των αττικών αργυρών νομισμάτων. Η επιγραφή μελετήθηκε αρχικά από τον επιγραφικό Ronald Stroud, καθηγητή του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας στο Berkeley από δικής του πλευράς. Εγώ τη μελέτησα από μεταλλουργικής και τεχνολογικής πλευράς με σκοπό να διαπιστώσω τη γνώση και την εμπειρία των αρχαίων Ελλήνων στον τομέα της τυποποίησης και του ελέγχου ποιότητας. Ο νόμος απαιτούσε να ελέγχονται τα αττικά και τα ξένα νομίσματα που έφεραν τον ίδιο χαρακτήρα με εκείνο των αττικών από έμπειρους δημόσιους υπαλλήλους, τους Δοκιμαστές (αρχαία λέξη). Ο έλεγχος αυτός δείχνει ότι αρκετά κίβδηλα αργυρά νομίσματα θα κυκλοφορούσαν στην Αθηναϊκή Πολιτεία. Βρισκόμαστε μερικά χρόνια μετά το τέλος του Πελοποννησιακού πολέμου, όταν η παραγωγή του αργύρου στα μεταλλεία του Λαυρίου είχε μειωθεί σημαντικά και υπήρχε ως εκ τούτου μία σοβαρή έλλειψη του πολύτιμου αυτού μετάλλου. Αυτός είναι ίσως και ο λόγος που επέτρεπαν στους εφοπλιστές, εμπόρους, επιχειρηματίες και μισθοφόρους που έρχονταν από το εξωτερικό να εισάγουν αργυρά νομίσματα, κομμένα στο εξωτερικό και είχαν τον ίδιο χαρακτήρα, δηλαδή την ίδια μορφή με τα αττικά. Η εισαγωγή, όμως, αυτή και η έλλειψη του αργύρου ενθάρρυνε τους κίβδηλοποιούς να κυκλοφορούν νοθευμένα νομίσματα κατά το διάστημα της κακής για την αθηναϊκή οικονομία περίοδο.

Αξίζει να θυμίσω ότι η νοθεία στον τομέα των χρυσών νομισμάτων παρουσιάζεται και σε πολύ παλιότερους χρόνους. Ο Ηρόδοτος για παράδειγμα αναφέρει ότι, όταν οι Λακεδαιμόνιοι πολιορκούσαν τη Σάμο για σαράντα μέρες, ο τύραννος του νησιού, Πολυκράτης, σκέφθηκε να τους ξεφορτώθει με τον ακόλουθο τρόπο, όπως αναφέρει ο μεγάλος ιστορικός: "... τους δωροδόκησε για να αποχωρήσουν, φτιάχνοντας και προσφέροντάς τους επίχρυσα μολύβδινα νομίσματα, ως εγχώρια νομίσματα...". Με άλλα λόγια, στην περίπτωση αυτή έχουμε μια επίσημη κρατική νοθεία. Άρα από τότε, δηλαδή την αρχαϊκή εποχή, έχουμε κατά τη μαρτυρία του Ηρόδοτου, νοθεία και τίποτα ασφαλώς δεν αποκλείει την ύπαρξή της σε πολύ αρχαιότερους χρόνους.

Ένα από τα κυριότερα σημεία του αθηναϊκού νόμου είναι το ακόλουθο: "... Ο δε δημόσιος Δοκιμαστής, που κάθεται ανάμεσα στις τράπεζες οφείλει να δοκιμάζει το προσκομιζόμενο νόμισμα... Αν αποδειχθεί γνήσιο, τότε ο Δοκιμαστής να το επιστρέψει στον κομιστή, εάν όμως είναι υπόχαλκο, ή υπομόλυβδο, ή κίβδηλο' να το χαράξει πέρα για πέρα αμέσως και να το αφιερώσει στο ιερό της μητέρας των θεών...".

Ο αθηναϊκός νόμος αναφέρει επίσης ότι, εάν προϋπήρχε άλλος παρόμοιος νόμος ή ψήφισμα, που το κείμενο ήταν αντίθετο με τον παρόντα, τότε, σύμφωνα πάντοτε με το νόμο, θα έπρεπε να τον κατεβάσουν και να τον καταστρέψουν. Αυτό δείχνει ότι θα υπήρχαν και παλιότερα νόμοι ή κανονισμοί που θα αναφέρονταν στον έλεγχο των αργυρών νομισμάτων με διαφορετικές όμως κάθε φορά οδηγίες, όρους και ποινές ή πρόστιμα.



ΕΙΚ.1 Η επιγραφή της Ελευσίνας του 4ου αιώνα π. Χ., ένα από τα αρχαιότερα ευρωπαϊκά πρότυπα. Περιέχει τις τεχνικές προδιαγραφές για τη σύνθεση και κατασκευή των μπρούτζινων συνδέσμων (εμπολίων και πόλων) που θα έμπαιναν ανάμεσα στους σπονδύλους των κιόνων της Φιλώνειας Σιοάς (Μουσείο Ελευσίνας).



ΕΙΚ.2 Επενίγραφη στήλη της Σιοάς του Αιτιάλου. Ανεγέρεται στον αθηναϊκό νόμο του 375 π.Χ. για τον έλεγχο ποιότητας των αργυρών αττικών νομισμάτων.

ΤΡΟΠΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΑΤΤΙΚΩΝ ΑΡΓΥΡΩΝ ΝΟΜΙΣΜΑΤΩΝ.

Σχετικά με τη μέθοδο ελέγχου ποιότητας θα πρότεινα τους ακόλουθους δύο:

α) Ο δοκιμαστής θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει ένα μικρό φορητό ζυγό, όμοιο με αυτόν που χρησιμοποιούσαν μέχρι πρότινος οι κοσμηματοπώλες και χρηματιστές. Στη μία φάλαγγα θα υπήρχαν ενσωματωμένα πρότυπα αντίβαρα, ενώ στην άλλη υποδοχές για τα υπό εξέταση νομίσματα. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούσαν να ελέγχουν ταυτόχρονα το βάρος και τις διαστάσεις τους.

Στην περίπτωση των αρχαίων νομισμάτων ο αρχαίος δοκιμαστής θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει το ζυγό κατά τον ακόλουθο τρόπο: α) Εάν η μάζα του ελεγχόμενου νομίσματος ισορροπούσε, τότε το νόμισμα θα έπρεπε να θεωρηθεί γνήσιο. β) Εάν όμως το υπό εξέταση νόμισμα ήταν ελαφρύτερο, γιατί ήταν χάλκινο επαργυρωμένο (υπόχαλκο), ή βαρύτερο, γιατί ήταν μολύβδινο επαργυρωμένο (υπομόλυβδο), τότε θα θεωρούσε το νόμισμα κίβδηλο και, φυσικά, ο δοκιμαστής, σύμφωνα πάντοτε με το νόμο θα το χάραζε πέρα για πέρα, για να το αχρηστεύσει και στη συνέχεια θα προχωρούσε στην κατάσχεσή του.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΑΙΣΘΗΣΕΩΝ.

Ένας άλλος τρόπος είναι αυτός που χρησιμοποιούν ακόμη και σήμερα στην Τράπεζα της Ελλάδος, αλλά και στην Τράπεζα της Αγγλίας και είναι οι τρεις αισθήσεις: Η όραση, η αφή και η ακοή. Να, τι κάνει ένας ειδικός: Πρώτον, παρατηρεί με μεγάλη προσοχή το χαρακτήρα του νομίσματος, μετά το ψηλαφεί με τα πολύ ευαίσθητα δάχτυλά του. Κατόπιν, κλείνει την παλάμη του και αισθάνεται το βάρος του νομίσματος και τέλος το αφήνει να πέσει πάνω σε μια σκληρή επιφάνεια και ακούει τον ήχο. Όπως μου είπαν και άλλοι έμπειροι ειδικοί κοσμηματοπώλες, η μέθοδος είναι πολύ ακριβής και ασφαλής για τη διαπίστωση της γνησιότητας ενός αργυρού ή χρυσού νομίσματος.

Αξίζει να σημειώσω, ότι στη γνωστή κωμωδία του Αριστοφάνη *Βάτραχοι* ο χορός αναφέρει κάπου τον ήχο που κάνουν τα γνήσια αργυρά νομίσματα, τα "κεκωδωνισμένα" σε αντίθεση προς τα πονηρά χαλκεία.

Τέλος, είναι βέβαιο ότι μετά τον έλεγχο θα ακολουθούσε η διαδικασία της πιστοποίησης, γιατί πώς θα ήταν δυνατό ο κάτοχος των νομισμάτων να τα χρησιμοποιήσει για να κάνει κάποια αγορά, αν δε διέθετε ένα πιστοποιητικό ποιότητας του δοκιμαστή. Από την άλλη μεριά, πώς ο πωλητής θα μπορούσε να βεβαιωθεί ότι τα προσφερόμενα χύμα νομίσματα ήταν γνήσια, αν δεν ήταν συσκευασμένα, ας πούμε, σε σακουλάκια και δεν έφεραν κάποια σφραγίδα ως σήμα ποιότητας. Η σφράγιση των πιθαριών του κρασιού με ένα τέτοιο σήμα, όπως θα δούμε στη συνέχεια, ενισχύει την άποψη ότι η διαδικασία της πιστοποίησης θα αποτελούσε στην αρχαιότητα μια κοινή πρακτική αμέσως μετά τον έλεγχο ποιότητας, όπως ακριβώς γίνεται και σήμερα.

Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ.

Ενδιαφέρουσα είναι η περίπτωση των τριών νόμων για τον άκρατον οίνον που περιέχονται σε δύο ενεπίγραφες στήλες του 5ου αιώνα π.Χ. Και οι δύο στήλες φυλάσσονται στο Μουσείο της Θάσου.

Ο ΝΟΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΡΑΣΙ ΚΑΙ ΤΟ ΞΥΔΙ.

Ο νόμος αυτός ανήκει στον 5ο αιώνα π.Χ. (480), αλλά δυστυχώς η επιγραφή είναι αποσπασματική, γιατί η στήλη είναι σπασμένη και δυστυχώς λείπουν ορισμένα τεμάχιά της. Έτσι, το κείμενο δεν είναι πλήρες. Αυτό που απομένει αναφέρεται στο αυστηρό πρόστιμο που θα κατέβαλε όποιος θα τολμούσε να μη σεβαστεί το νόμο αυτό και που συνίστατο στην κατάσχεση όλων των αμφορέων του κρασιού και ξυδιού και επιπλέον στην καταβολή μιας έκτης για κάθε αμφορέα, που θα αφιερωνόταν στους θεούς Αθηνά

και Απόλλωνα. Δυστυχώς, η επιγραφή δεν λέει τίποτα για το ποιο ήταν το παράπτωμα. Πιθανό να αναφερόταν στην παράβαση κάποιων κανονισμών σχετικά με τη διακίνηση και εμπορία των δύο αυτών γεωργικών προϊόντων, αλλά και γιατί όχι και στην ποιότητά τους. Εύχομαι κάποια στιγμή να βρεθούν και τα υπόλοιπα τμήματα της στήλης, προκειμένου να πληροφορηθούμε για όλες τις λεπτομέρειες του σημαντικού αυτού νόμου.

ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΡΙΩΝ ΤΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ.

Μία άλλη στήλη περιέχει δύο πολύ σημαντικούς νόμους/ οδηγίες του 420 - 400 π.Χ. Ο ένας εκ των δύο αυτών νόμων αναφέρεται στην πιστοποίηση ή καλύτερα στη σήμανση των μεγάλων πιθαριών που περιείχαν κρασί. Κάπου, λοιπόν, λέει: "... Η αγορά του κρασιού (εννοεί πάντοτε τον άκρατον οίνον) θα είναι έγκυρη μόνον εάν τα πιθάρια με το κρασί έχουν σημανθεί...". Η σήμανση θα έδειχνε την ποιότητα και την ημερομηνία είτε της παραγωγής, είτε της σφράγισης. Μια και δεν έχουν βρεθεί μεγάλα πιθάρια που να έχουν ένα σήμα στον ώμο, στη λαβή ή σε κάποιο άλλο σημείο τους, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των αμφορέων και άλλων κεραμικών αγγείων, ο καθηγητής Garlan προτείνει, και εγώ συμφωνώ μαζί του, ότι ένας δημόσιος λειτουργός θα προέβαινε στη σήμανση του πιθαριού μετά το γέμισμά του με κρασί. Αυτό θα γινόταν μάλλον με τη χρήση κεριού κηρήθρας και αποτελεί μια σημαντική διαδικασία, γιατί αποδεικνύει ότι, όπως ανέφερα πιο πάνω, η πιστοποίηση των προϊόντων αποτελούσε μία απαραίτητη διαδικασία, που εφήρμοζε ένας επίσημος δημόσιος λειτουργός, διασφαλίζοντας την ποιότητα του κρασιού.

Η ΑΡΧΑΙΟΤΕΡΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ.

Σε έναν άλλο νόμο που αναγράφεται στην ίδια στήλη και ανήκει και πάλι στα τέλη του 5ου αιώνα π.Χ., αναφέρονται δύο άλλα πολύ ενδιαφέροντα σημεία. Πρώτον, στην ύπαρξη μιας οικονομικής κοινότητας, πιθανόν της αρχαιότερης ευρωπαϊκής, που γεωγραφικά οριζόταν από τη Θάσο, το Ακρωτήρι Παχειή (κάτω από τις εκβολές του ποταμού Έβρου) και της χερσονήσου του Άθω. Σ' αυτήν την περιοχή ίσχυαν οι ίδιοι νόμοι, οδηγίες, πρότυπα και ποινές. Εδώ θα πρέπει να αναφέρω ότι βρισκόμαστε μετά τα μηδικά και η Θάσος ανήκε στην Αθηναϊκή Συμμαχία, που σημαίνει ότι ουσιαστικά ήταν υπό την κυριαρχία της Αθήνας. Κι όμως παρ' όλα αυτά εδώ ίσχυε ένα ειδικό καθεστώς, κάτι πολύ σημαντικό, γιατί διαπιστώνει κανείς ότι στη βόρεια αυτή περιοχή του ελλαδικού χώρου, τη Μακεδονία και Θράκη, είχε δημιουργηθεί μια οικονομική κοινότητα. Μια κοινότητα που συνέχισε να υπάρχει και κατά τους μακεδονικούς χρόνους, για να μεγαλώσει επί Μεγ. Αλεξάνδρου και να καλύψει ολόκληρο τον ελληνοιστικό κόσμο.

Το δεύτερο ενδιαφέρον σημείο του ίδιου νόμου/ οδηγίας ήταν ότι αν ένας κυβερνήτης πλοίου παρέβαινε τον προστατευτικό κανονισμό της οικονομικής αυτής κοινότητας και εισήγαγε ξένο κρασί, τότε το πρόστιμο για τον κυβερνήτη, αλλά και τον πλοιοκτήτη θα ήταν, σύμφωνα με την οδηγία, το ίδιο με εκείνο που θα κατέβαλε "ο παρά τον οίνον ύδωρ παραχέων", δηλαδή με αυτό που θα πλήρωνε εκείνος που θα τολμούσε να νερώσει το κρασί. Ο ίδιος νόμος απαγόρευε τη λιανική πώληση σε πιθάκες, αμφορείς και ψευδοπίθους. Όποιος, ωστόσο, πουλούσε λιανικά σε τέτοια μεγάλα αγγεία κατά παράβαση του νόμου, τότε θα κατέβαλε και πάλι πρόστιμο "κατάπερ το ύδατος της παραχύσιος...". Με άλλα λόγια, το ίδιο πρόστιμο με εκείνο που θα πλήρωνε στην περίπτωση της νοθείας του κρασιού με νερό.

Η αναφορά της επιγραφής σε έναν άλλο νόμο είναι πολύ ενδιαφέρουσα και θα ήταν ευτύχημα να ανακαλυφθεί, γιατί θα ήταν πολύ χρήσιμη για τους μελετητές της αρχαίας τεχνολογίας. Θα μπορούσε να περιέχει λεπτομέρειες για το ύψος του προστίμου, όπως και πληροφορίες για τις υπάρχουσες τότε προδιαγραφές για το κρασί, ίσως και για τον εμπειρικό τρόπο ελέγχου της ποιότητάς του.

ΟΙ ΠΙΘΑΝΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ.

Σχετικά με τον έλεγχο ποιότητας του κρασιού στην αρχαιότητα, θα πρότεινα τους ακόλουθους τρεις τρόπους, που έχουν ήδη δοκιμασθεί με επιτυχία στο εργαστήριό μας: α) τη σύγκριση του χρώματος ανάμεσα στο ανόθευτο και το νοθευμένο κρασί, β) στη γευσιογνωσία και γ) στο συνδυασμό των δύο προηγούμενων.

Όλα τα παραπάνω δείχνουν ότι οι αρχαίοι εφήρμοζαν και στο κρασί μια αυστηρή διαδικασία ελέγχου ποιότητας που είχε στόχο την προστασία του καταναλωτή, αλλά και της ίδιας πολιτείας από κάθε νοθεία.

Τέλος, θα ήθελα να παρατηρήσω ότι από την πολυετή μου έρευνα προκύπτουν τα ακόλουθα δύο σημαντικά συμπεράσματα: α) Η μελέτη της πολιτισμικής μας κληρονομιάς και από τη σκοπιά ενός τεχνικού, αποκτά μια ιδιαίτερη σημασία σε ό,τι αφορά την εκτίμηση των επιτευγμάτων κάθε εποχής φυσικά και του αρχαίου μας πολιτισμού και β) οι πρόγονοί μας μεγαλούργησαν όχι μόνο στους γνωστούς τομείς της φιλολογίας, της φιλοσοφίας, της τέχνης και του πολιτισμού γενικά, αλλά και στον τομέα της τεχνολογίας και φυσικά και σε εκείνον της τυποποίησης, της πιστοποίησης και του ελέγχου της ποιότητας. Μια διαδικασία που λειτουργούσε στη βάση ενός καλά οργανωμένου κρατικού μηχανισμού με τελικό πάντα στόχο την προστασία του καταναλωτή και της πολιτείας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

1. Και οι τρεις λέξεις: (νόμισμα) υπόχαλκο, υπομόλυβδο και κίβδηλο είναι αρχαίες λέξεις και αναφέρονται στον αθηναϊκό νόμο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βαρουφάκης, Γ., «Μεταλλουργική Έρευνα Αντικειμένων εκ χαλκού εκ του Ταφικού Περιβόλου Β των Μυκηνών», Παράρτημα στο έργο του Γ.Ε. Μυλωνά, «Ο Ταφικός Κύκλος Μυκηνών», *Αρχαιολογική Εφημερίς*, Αθήναι 1973.
- Βαρουφάκης, Γ., «Εξέτασις Μεταλλικών Αντικειμένων του Μυκηναϊκού Νεκροταφείου της Περατής», *Αρχαιολογική Εφημερίς*, 1967, 70- 82.
- Βαρουφάκης, Γ., *Έλεγχος υλικών στην κλασική αρχαιότητα - Τεχνικές προδιαγραφές του 4ου αι. π.Χ.*, Έκδοση ΕΛΟΤ, Αθήνα 1987.
- Ηρόδοτος, *Ιστορίαι*, Βιβλίο Γ' (Θάλεια), παρ. 56.
- Αριστοφάνης, *Βάτραχοι*, στ. 718 - 726.
- Varoufakis, G.J., «The Quality Control of the Attic silver coins». Η εργασία παρουσιάστηκε στο Βρετανικό Μουσείο του Λονδίνου κατά τη διάρκεια συμποσίου, που οργανώθηκε από το τελευταίο και σε συνεργασία με τη Royal Numismatic Society το Σεπτέμβριο του 1994. Τα πρακτικά είναι υπό δημοσίευση.
- Βαρουφάκης, Γ., *Αρχαία Ελλάδα & Ποιότητα - Η ιστορία και ο έλεγχος των υλικών που σημάδεψαν τον ελληνικό πολιτισμό*, Εκδόσεις Αίολος, 1996.

SUMMARY

QUALITY CONTROL IN ANCIENT TIMES AND CONSUMER'S PROTECTION

G. VAROUFAKIS

Ancient Greece produced remarkable art and architecture whose influence is recognised as the foundation of the Western aesthetic tradition. Yet relatively little is known about the technological know-how and of their highly developed institutions for maintaining high standards of quality.

The same research is devoted to original research on quality control and technical know-how in ancient Greece. Based on my reading of ancient inscriptions, on a series of studies of copper and iron weapons, tools and other artifacts, and on ancient inscriptions as well, the present article describes in short about how ancient Greeks applied a sophisticated system of quality control and certification procedures on most of their products ranging from metals and their alloys to agricultural goods (e.g. wine, corn, barley, olive etc.). Finally, it is worth mentioning that the study of one of the inscriptions of the 5th century B.C. found at Thasos and referring to the quality control and certification of wine reveals the existence of an economic community, perhaps the earliest European Community which had been formed within ancient Greece.