

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

Μάθημα 8ο

- Χειρισμός Αρχαιολογικού Υλικού (λίθινα, μέταλλα: χαλκός, σίδηρος)

ΛΙΘΙΝΑ

Τα λίθινα αρχαιολογικά αντικείμενα είναι μαρμάρινα, από πώρο, γρανίτη σπανιότερα ή άλλα τοπικά πετρώματα. Λίθινα αντικείμενα μπορεί να είναι αγάλματα ή τμήματα αγαλμάτων, ανάγλυφα, επιγραφές ή στήλες και διάφορα αρχιτεκτονικά στοιχεία, συχνά από ναούς. Οι δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν στην αποθήκευση τέτοιων υλικών έγκειται στα χαρακτηριστικά τους, καθώς πρόκειται συχνά για ογκώδη και βαριά αντικείμενα που απαιτούν προεργασία στον χειρισμό τους, αλλά γενικά δεν έχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις στην διατήρησή τους. Πρόκειται για τα υλικά με την πιο αργή φθορά και τη μικρότερη αντίδραση στις περιβαλλοντικές συνθήκες.

Για αυτό το λόγο σε μικρότερα μουσεία, όπου ο χώρος δεν επαρκεί, αποφασίζεται η αποθήκευσή τους σε εξωτερικούς χώρους. Κάτι τέτοιο όμως, εκθέτει το υλικό σε ακραίες εξωτερικές συνθήκες, καθώς και στην άγρια βλάστηση που μπορεί να τρυπήσει και να φθείρει τη δομή του υλικού. Καλό είναι ακόμα και σε αυτές τις περιπτώσεις, όταν δεν μπορούν να αποφευχθούν, να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες, όπως κάποιου είδους κάλυψη.

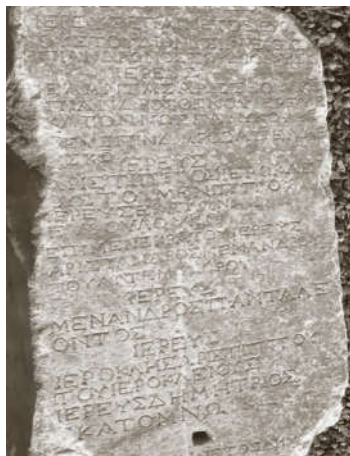
Παραδείγματα Λίθινων:

ΜΑΡΜΑΡΙΝΑ ΑΓΑΛΜΑΤΑ





ΕΠΙΓΡΑΦΗ/ ΣΤΗΛΗ



ΑΝΑΓΛΥΦΑ



ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ



Παραδείγματα συσκευασίας για μεταφορά και αποθήκευση, βλ. υλικά, μέθοδο κ.α.



ΜΕΤΑΛΛΙΝΑ

Τα πλέον συνήθη Μέταλλα και Κράματα μουσειακών αντικειμένων είναι κάτωθι:

- Χρυσός (Gold)
- Άργυρος (Silver)
- Χαλκός (Copper)
- Μπρούτζος (Bronze)
- Ορείχαλκος (Brass)
- Νικέλιο (Nickel)
- Ασήμι Νικελίου (κράμα μπρούτζου /Nickel silver)
- Χρώμιο (Chromium)
- Σίδηρος και Χάλυβας (ατσάλι= κράμα σιδήρου + άνθρακα /Iron and Steel)
- Ανοξείδωτος Χάλυβας (κράμα σιδήρου + άνθρακα+ χρώμιο /Stainless steel)
- Τιτάνιο (Titanium)
- Κασσίτερος και κράματα (Tin and Pewter)
- Μόλυβδος (Lead)
- Ψευδάργυρος (τσίνκος /Zinc)
- Αλουμίνιο (αργίλιο /Aluminium)

Τα Μέταλλα και Κράματα που χρησιμοποιούνται λιγότερο και συναντώνται σπανιότερα είναι:

- Αντιμόνιο (Antimony)
- Μαγνήσιο (Magnesium)
- Παλλάδιο (Palladium)
- Πλατίνα (Platinum)
- Ρόδιο (Rhodium)
- Υδράργυρος (Mercury)
- Ήλεκτρο (Electrum /χρυσός + ασήμι)

Αλλοίωση Μετάλλων

Μια βασική αιτία αλλοίωσης είναι η διάβρωση των μεταλλικών αντικειμένων ή η αλλοίωση των αντικειμένων λόγω της αλληλεπίδρασής τους με το περιβάλλον. Η σχετική υγρασία και η ατμοσφαιρική ρύπανση θα πρέπει να επισημανθούν ως οι πλέον ισχυροί παράγοντες αλλοίωσης των ιστορικών αντικειμένων, ενώ στα αρχαιολογικά αντικείμενα έναν κρίσιμο ρόλο έχει η σύσταση, το βάθος, η υγρασία και τα επίπεδα των αερίων του υπεδάφους.

Σε περιπτώσεις θαλάσσιων ή υποβρύχιων ευρημάτων ο πιο σημαντικός παράγοντας φθοράς είναι τα επίπεδα και η σύσταση των διαλυτών αλάτων, το βάθος, τα επίπεδα των διαλυτών αερίων, η κατεύθυνση των υποθαλάσσιων ρευμάτων, και ο ρόλος τόσο των μικροσκοπικών όσο και των μακροσκοπικών οργανισμών.

Συντήρηση και Προληπτική Συντήρηση

Τα μέταλλα μουσειακά αντικείμενα είναι ευαίσθητα στις περιβαλλοντικές συνθήκες όπως η θερμοκρασία, η υγρασία, η ατμοσφαιρική ρύπανση και η έκθεση στο φως και στις υπεριώδεις ακτινοβολίες. Πρέπει να φυλάσσονται σε ένα προστατευμένο περιβάλλον, όπου οι τιμές αυτές διατηρούνται μέσα σε ένα εύρος που περιορίζει τα επίπεδα της φθοράς.

Η προληπτική συντήρηση, γνωστή επίσης και ως Φροντίδα Συλλογών (collections care) είναι ένα βασικό συστατικό της μουσειακής πολιτικής. Είναι από τις πρωταρχικές ευθύνες των μελών του μουσείου ώστε να δημιουργήσουν και να συντηρήσουν ένα προστατευμένο περιβάλλον για το αντικείμενο, είτε βρίσκεται στην έκθεση, είτε στην αποθήκη, είτε βρίσκεται υπό μεταφορά.

Αποθήκευση μετάλλινων αντικειμένων

Τα αντικείμενα πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους που προστατεύονται από πιθανή ρυπογόνα ατμόσφαιρα, από τη σκόνη, από υπεριώδη ακτινοβολία, και υπερβολική σχετική υγρασία –ιδανικές τιμές θερμοκρασίας είναι μεταξύ 16-20 °C και πάνω από 40% (35-55% σύμφωνα με τις πρόσφατες συστάσεις του Canadian Conservation Institute) σχετικής υγρασίας, σημειώνοντας ότι αν το μέταλλο συνδυάζεται με οργανικά υλικά, η σχετική υγρασία δεν θα πρέπει να είναι κάτω από το 45%.

Τα επίπεδα του φωτός πρέπει να διατηρούνται κάτω από τις τιμές των 300 lux (έως 150 lux σε περιπτώσεις λακαρισμένων ή βαμμένων αντικειμένων, έως 50 lux σε περιπτώσεις αντικειμένων με φωτοευαίσθητα υλικά).

Τα ράφια των αποθηκών πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι ή πλαστικά άνευ χλωρίου ή οξικών αλάτων, ή από ειδικά βαμμένο χάλυβα (ατσάλι με επικάλυψη σκόνης). Ξύλινα και υλικά με βάση το ξύλο (ειδικά σανίδες και κόντρα πλακέ) πρέπει να αποφεύγονται. Επίσης δε θα πρέπει να χρησιμοποιείται καουτσούκ, τσόχα ή άλλο μάλλινο υλικό.

Τα αρχαιολογικά αντικείμενα πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους (ή πλαστικά κιβώτια) με πολλή χαμηλή σχετική υγρασία, ή στην περίπτωση των ιδιαίτερα πολύτιμων αντικειμένων σε θαλάμους με άζωτο ή αργό. Ο χειρισμός των μετάλλινων αντικειμένων πρέπει να γίνεται με χρήση καθαρών, βαμβακερών γαντιών.

Τα πλέον συχνά μέταλλα αρχαιολογικά αντικείμενα που καλείται να φροντίσει ένα μουσείο είναι από χαλκό ή σίδηρο.

ΧΑΛΚΟΣ

Η συντήρηση και αποκατάσταση των χάλκινων και μπρούτζινων αντικειμένων, όπως και άλλων κραμάτων χαλκού, είναι η διατήρηση και η προστασία αντικειμένων ιστορικής ή προσωπικής αξίας που έχουν ως κύριο υλικό κατασκευής τον χαλκό και τα κράματά του. Όταν εφαρμόζεται σε αντικείμενα πολιτιστικής κληρονομιάς, τις απαιτούμενες ενέργειες αναλαμβάνουν επαγγελματίες συντηρητές.

Ιστορικά, αντικείμενα φτιαγμένα από χαλκό και τα κράματά του δημιουργήθηκαν για θρησκευτικούς, καλλιτεχνικούς, τεχνολογικούς, στρατιωτικούς λόγους και για άλλες οικιακές χρήσεις. Η πρακτική της συντήρησης, της αποκατάστασης και της διατήρησης στοχεύει να αποτρέψει και να καθυστερήσει τη φθορά των αντικειμένων αλλά και να το διαφυλάξει για το μέλλον. Η απομάκρυνση της επιφανειακής σκόνης και βρωμιάς, όπως και η αποφυγή της διάβρωσης είναι οι πρωταρχικές ανάγκες.

Ιστορικά

Η ανάμειξη χαλκού με κασσίτερο για την δημιουργία μπρούτζου μαρτυρείται για πρώτη φορά περίπου 4000 χρόνια μετά την ανακάλυψη της τήξης χαλκού, και περίπου 2000 χρόνια μετά τη γενική χρήση του «φυσικού χαλκού». Αντικείμενα από μπρούτζο από τις Σουμεριακές πόλεις και αιγυπτιακά τεχνουργήματα από χαλκό και κράματα χρονολογούνται περί τα 3000 π.Χ. Η Εποχή του Χαλκού στη Ν. Ανατολική Ευρώπη χρονολογείται στα 3700-3300 π.Χ., στη Β. Δυτική Ευρώπη περίπου στα 2500. Λήγει με την έναρξη της Εποχής του Σιδήρου, 2000-1000 π.Χ. στη Μέση Ανατολή, και περίπου στα 600 π.Χ. στη Β. Ευρώπη.

Η μετάβαση μεταξύ της Νεολιθικής και της Εποχής του Χαλκού παλαιότερα καλούνταν Χαλκολιθική περίοδος, όπου τα πρώτα χάλκινα εργαλεία χρησιμοποιούνταν μαζί με τα λίθινα.

Ο ορείχαλκος (κράμα χαλκού με ψευδάργυρο) είναι σχετικά πιο πρόσφατος. Ήταν γνωστός στους Έλληνες, αλλά έγινε σημαντικό συμπλήρωμα του μπρούτζου κατά τη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία.

Ο χαλκός (copper) παρέμενε σημαντικό μέταλλευμα για τους αρχαίους Έλληνες και Ρωμαίους, αλλά και για άλλους λαούς. Ο πολιτιστικός ρόλος του χαλκού ήταν σπουδαίος, ειδικά στη νομισματική. Αρχικά, ο ίδιος ο χαλκός ήταν πολύτιμος, αλλά σταδιακά το σχήμα και η όψη του χαλκού άρχισαν να αποκτούν μεγαλύτερη αξία.

Οι ρωμαϊκές εξορύξεις χαλκού και οι διαδικασίες τήξης πλησίασαν ανυπέβλητα επίπεδα έως τη Βιομηχανική Επανάσταση. Οι πιο σημαντικές επαρχίες για εξόρυξη χαλκού υπήρξαν η Ισπανία, η Κύπρος και η κεντρική Ευρώπη. Η Κύπρος μάλιστα, ήταν τόσο σημαντική πηγή χαλκού κατά την αρχαιότητα, που έδωσε τη λατινική ονομασία του χαλκού: Cuprum (λατ.) → copper (αγγ.).

Προληπτική Συντήρηση

Για την προληπτική συντήρηση του χαλκού κατά την αποθήκευσή του γενικά ισχύουν τα ίδια με τα μέταλλα, εκτός από κάποιες ελάχιστες ιδιαιτερότητες. Αναλυτικά:

Τα χάλκινα αντικείμενα πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους που προστατεύονται από την ατμοσφαιρική ρύπανση, τη σκόνη, την υπεριώδη ακτινοβολία, και την έντονη σχετική υγρασία. Ιδανικές τιμές θερμοκρασίας είναι περίπου 16-20°C και έως 40% σχετικής υγρασίας (35-55% σύμφωνα με πρόσφατες συστάσεις του Canadian Conservation Institute). Εάν ο χαλκός συνδυάζεται και με οργανικά υλικά, η σχετική υγρασία δε θα πρέπει να είναι κάτω του 45%.

Τα αρχαιολογικά αντικείμενα πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους (ή πλαστικά κιβώτια) με πολύ χαμηλή σχετική υγρασία, ή στη περίπτωση ιδιαίτερα πολύτιμων αντικειμένων σε θαλάμους με άζωτο ή αργό. Αντικείμενα από χαλκό ή τα κράματά του με ενεργό διάβρωση έως 35% Σ.Υ.

Τα ράφια των αποθηκών πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι ή πλαστικά άνευ χλωρίου ή οξικών αλάτων, ή από ειδικά βαμμένο χάλυβα (ατσάλι με επικάλυψη σκόνης). Και γενικά ότι ισχύει για τα μέταλλα.

ΣΙΔΗΡΟΣ

Ιστορικά, αντικείμενα φτιαγμένα από σίδηρο και ατσάλι δημιουργήθηκαν επίσης για θρησκευτικούς, καλλιτεχνικούς, τεχνολογικούς, στρατιωτικούς και άλλους οικιακούς σκοπούς. Η προφύλαξη και η απομάκρυνση της επιφανειακής βρωμιάς, σκόνης και οξειδωσης είναι οι πρωταρχικές ενέργειες συντήρησης για ένα σιδερένιο ή ατσάλινο αντικείμενο, συμπεριλαμβανομένων και αυτά με νικέλιο από μετεωρίτη.

Ιστορικά

Η τήξη του σιδήρου –η εκκαμίνευση και η εξαγωγή χρήσιμου μετάλλου από οξειδωμένα ορυκτά σιδήρου- είναι πιο δύσκολη από αυτή του κασσίτερου ή του χαλκού. Ενώ η επεξεργασία αυτών των μετάλλων και των κραμάτων τους μπορεί να γίνει χωρίς θέρμανση ή με τήξη σε σχετικά απλοϊκούς κάμινους (όπως σε κλίβανους κεραμικής) και να χυθούν σε μήτρες, η επεξεργασία του σιδήρου απαιτεί διαχείριση με θερμότητα και η τήξη του ορυκτού γίνεται μόνο σε ειδικά σχεδιασμένους κάμινους. Έτσι, δεν αποτελεί έκπληξη ότι οι άνθρωποι τελειοποίησαν την τεχνολογία της τήξης σιδήρου μόνο μετά από χιλιετίες επεξεργασίας του χαλκού.

Η έναρξη χρήσης του σιδήρου μάλλον τοποθετείται στη Μέση Ανατολή, σύμφωνα με τα αρχαιολογικά στοιχεία, κατά τη διάρκεια της Εποχής του Χαλκού στη 3η χιλ. π.Χ. Ωστόσο, τα σιδερένια τεχνουργήματα παρέμεναν σπάνια έως τον 12ο αι. π.Χ. Η εποχή του σιδήρου συμβατικά χαρακτηρίζεται από την διάδοση και ευρεία χρήση εργαλείων και όπλων από σίδηρο που αντικατέστησαν στο μεγαλύτερο βαθμό αυτά από μπρούτζο. Αυτή η μετάβαση συνέβη σε διαφορετική χρονική στιγμή στους διάφορους τόπους καθώς η νέα τεχνολογία γινόταν γνωστή και επεκτείνονταν.

Προληπτική Συντήρηση

Η συστηματική και καλά διαχειριζόμενη τεκμηρίωση σήμερα θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για ποιοτική συντήρηση και διατήρηση, συμπεριλαμβανομένης και της καταγραφής της κατάστασης του αντικειμένου, πριν κατά τη διάρκεια και μετά την όποια επέμβαση, μεταφορά, αποθήκευση ή έκθεση.

Επίσης, ισχύουν τα ίδια με τα μέταλλα με μικρές ιδιαιτερότητες: τα αντικείμενα πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους που προστατεύονται από την ατμοσφαιρική ρύπανση, τη σκόνη, την υπεριώδη ακτινοβολία, και την έντονη σχετική υγρασία.

Ιδανικές τιμές θερμοκρασίας είναι περίπου 16-20°C και έως 40% σχετικής υγρασίας (35-55% σύμφωνα με πρόσφατες συστάσεις του Canadian Conservation Institute). Εάν ο σίδηρος συνδυάζεται και με οργανικά υλικά, η σχετική υγρασία δε θα πρέπει να είναι κάτω του 45%. Τα αρχαιολογικά αντικείμενα πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους (ή πλαστικά κιβώτια) με πολύ χαμηλή σχετική υγρασία, ή στη περίπτωση ιδιαίτερα πολύτιμων αντικειμένων σε θαλάμους με άζωτο ή αργό. Αντικείμενα από σίδηρο ή τα κράματά του με ενεργό διάβρωση απαιτούν έως 12-15% Σ.Υ. Οι απαιτήσεις φωτισμού και αποθήκευσης είναι παρόμοιες με των άλλων μετάλλινων αντικειμένων.

Παραδείγματα μετάλλινων

ΤΑΛΑΝΤΟΝ (αρχαιότερη νομισματική μονάδα)

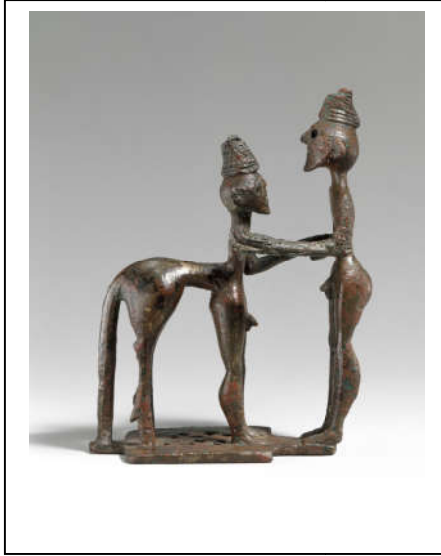


ΑΓΑΛΜΑΤΑ





ΑΓΑΛΜΑΤΙΔΙΑ



Κάτοπτρο με λαβή αγαματίδιο

ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΛΥΠΤΩΝ ΚΑΙ ΑΓΓΕΙΩΝ



ΑΓΓΕΙΑ ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ



ΝΟΜΙΣΜΑΤΑ



ΟΠΛΑ

