ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΓΙΩΤΑ ΒΟΓΚΛΗ
ΝΤΑΝΙΕΛ ΠΟΥΑΡΙΕ



Σχέδιο Αργυροχρυσοχοΐας

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ

Β΄ Τάξη 1ου Κύκλου

Αργυροχρυσοχοΐα

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ



Εξώφυλλο: Λεπτομέρεια σχεδίου με μολύβι και τέμπερα του A. Mucha, 1902. Χρήση με άδεια του Ιδρύματος Mucha (©Mucha Trust, U.K.)

Οι συγγραφείς ευχαριστούν τους:

- **Χάιδω Ρήγα** φιλόλογο, εκπαιδευτικό για την γλωσσική επιμέλεια
- **Αντώνη Κιουρτσόγλου** ζωγράφο, εκπαιδευτικό για την ηλεκτρονική σχεδίαση
- **Σπύρο Νικολακάκη** για την τεχνική υποστήριξη

Επίσης ευχαριστούν όλους όσους ευγενικά παραχώρησαν την άδεια χρήσης έργων, σχεδίων και φωτογραφιών για αυτό το βιβλίο και ιδιαίτερα τους:

- **Γιάννη Μόραλη** ζωγράφο, για την άδεια αναδημοσίευσης έργων από την προσωπική του συλλογή
- **John Mucha (Mucha Trust, U.K.)**, για την άδεια χρήσης έργων του Τσέχου ζωγράφου **Alphons Mucha**
- **Santiago Calatrava** αρχιτέκτονα, για τη γενναιόδωρη προσφορά φωτογραφικού υλικού.

Ο σχεδιασμός εξωφύλλου, η ηλεκτρονική σελιδοποίηση, τα φιλμ και το μοντάζ έγιναν από τις εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ

Με απόφαση της ελληνικής κυβέρνησης τα διδακτικά βιβλία Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου και ΤΕΕ τυπώνονται από τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων και διανέμονται δωρεάν.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΓΙΩΤΑ ΒΟΓΚΛΗ ΝΤΑΝΙΕΛ ΠΟΥΑΡΙΕ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ

Β΄ Τάξη 1ου Κύκλου

Αργυροχρυσοχοΐα

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
ΑΘΗΝΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Γιώτα Βόγκλη
Ζωγράφος

Ντανιέλ Πουαριέ
Ζωγράφος, εκπαιδευτικός

ΚΡΙΤΕΣ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Μάρω Καμενοπούλου
Αρχιτέκτων μηχ., εκπαιδευτικός

Αντώνης Κιουρτσόγλου
Ζωγράφος, εκπαιδευτικός

Παναγιώτης Τζαφόλιας
Γλύπτης, εκπαιδευτικός

Β. Δ. Γκιζελή, Αρχιτέκτων μηχ., Σύμβουλος Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, Υπεύθ. Π.Ι.

ΓΛΩΣΣΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ Π.Ι.

Μ. Γατσίου, Φιλόλογος, εκπαιδευτικός αποσπ. στο Π.Ι.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
Βίκα Δ. Γκιζελή
Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ 09

ΕΙΣΑΓΩΓΗ 11

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΙΑΣ 13

1.1 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΣΧΕΔΙΩΝ...

Τι είναι η κλίμακα. Κανόνες σχεδίασης *υπό κλίμακα.*

Ποιες είναι οι συνηθέστερες κλίμακες στην Αργυροχρυσοχοΐα. 15

1.2 ΜΕΓΕΘΗ

Το μέτρο στη φύση και στην Τέχνη. Αναλογίες. 17

1.3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ.

Υπολογισμός και οργάνωση της σχεδιαστικής επιφάνειας. 22

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 24

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 25

2. ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ 27

2.1 ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ 31

Εφαρμογή των κανόνων της πλάγιας (*υπό κλίση* 45^0) αξονομετρικής σχεδίασης και της ισομετρικής (*υπό κλίση* $60^0/30^0$ και $30^0/30^0$) σχεδίασης σε απλά στερεά, όπως το παραλληλεπίπεδο, ο κύλινδρος και η πυραμίδα.

2.1α Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση 32

2.1β Ισομετρική αξονομετρική σχεδίαση 34

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 40

2.2 ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ 41

Κριτήρια για την επιλογή του τρόπου σχεδίασης, ανάλογα με το είδος (κόσμημα, τύπο κοσμήματος ή αντικείμενο)

- Οι καρφίτσες (πόρπη και περόνη) 41
- Το μενταγιόν (περίαπτο) 44
- Τα σκουλαρίκια (ενώτια) 46
- Το βραχιόλι
  - α) στρογγυλό βραχιόλι 48
  - β) περικάρπιο (τύπου χειροπέδη) 50
- Το δακτυλίδι 54
- Τα αντικείμενα Αργυροχρυσοχοΐας 58

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 60

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 62

3. **ΟΡΘΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ – ΟΨΕΙΣ** 63

3.1 ΟΡΘΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ 65

Πρόοψη, κάτοψη και πλάγια όψη απλών στερεών. Μέθοδος σχεδίασης με το σύστημα ευρωπαϊκών προβολών.

3.2 ΟΨΕΙΣ ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ 68

Σχεδίαση ορθών προβολών κοσμημάτων και αντικειμένων.

- Οι καρφίτσες (πόρπη και περόνη) 68
- Το μενταγιόν (περίαπτο) 68
- Τα σκουλαρίκια (ενώτια) 70
- Το βραχιόλι
  - α) στρογγυλό βραχιόλι 70
  - β) περικάρπιο (τύπου χειροπέδη) 72
  - γ) βραχιόλι με αρθρωτά στοιχεία 72
- Το περιδέραιο
  - α) περιδέραιο με κυκλική φόρμα 74
  - β) περιδέραιο με ωοειδή φόρμα 76
  - γ) περιλαίμιο (τύπου τσόκερ) 76
- Τα αντικείμενα Αργυροχρυσοχοΐας 78

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 80

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 81

4. **ΦΩΤΟΣΚΙΑΣΗ - ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ** 83

Απόδοση του όγκου με την εφαρμογή φωτοσκίασης σε επιφάνειες και απλά στερεά με δεδομένη θέση πηγής φωτός. Απόδοση πολύτιμων υλικών. Απόδοση τεχνικών Αργυροχρυσοχοΐας και πετρών.

4.1 ΦΩΤΟΣΚΙΑΣΗ 90

4.2 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ 90

4.2α Λευκά μέταλλα 92

4.2β Χρυσός 94

4.2γ Τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας 96

4.2δ Πέτρες 98

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 102

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 104

5. ΜΟΤΙΒΟ ΓΙΑ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ 105
Διερεύνηση και επεξεργασία θεμάτων από τη φύση ή την τεχνολογία με σκοπό να χρησιμοποιηθούν στην Αργυροχρυσοχοΐα και την Κοσμηματοποιία.
5.1 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΜΟΤΙΒΟΥ 108
5.2 ΑΦΑΙΡΕΣΗ – ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗ – ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ 112
5.3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ 122

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 130
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 132

6. ΚΟΣΜΗΜΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 133
Διαδικασία διερεύνησης και επεξεργασίας ενός δεδομένου θέματος για τη σχεδίαση συνόλου κοσμημάτων και διακοσμητικών ή χρηστικών αντικειμένων.
6.1 ΣΥΝΟΛΟ (ΣΕΤ) ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ 137
6.1α Σχεδίαση κοσμημάτων με αφετηρία «οργανικά» θέματα 139

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 154

6.1β Σχεδίαση κοσμημάτων με αφετηρία «γεωμετρικά» θέματα 156

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 166

6.2 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ... 168

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 174
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 175

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 177
Σχήματα και κοπές πετρών 179
Εξαρτήματα συνδεσμολογίας και ανάρτησης κοσμημάτων 180

ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ 183

ΣΧΕΔΙΑ 185

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ 186

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ 187

Προλογος

Ο σχεδιασμός κοσμημάτων και αντικειμένων Αργυροχρυσοχοΐας δεν προϋποθέτει έμφυτο και εξαιρετικό ζωγραφικό ταλέντο. Η απεικόνιση όμως των αντικειμένων αυτών σε δυο ή τρεις διαστάσεις απαιτεί τη γνώση της τεχνικής σχεδίασής.

Η ικανότητα για σχεδίαση είναι απαραίτητη στο σχεδιασμό (design) κοσμημάτων· είναι «εργαλείο» επικοινωνίας και χρησιμοποιείται σε κάθε στάδιο της διαδικασίας της δημιουργίας.

Στα αρχικά στάδια της σχεδίασης χρησιμοποιούνται σκαριφήματα, στα οποία αποτυπώνονται κυρίως οι ιδέες, η έμπνευση και οι πειραματισμοί του σχεδιαστή. Στα επόμενα στάδια το κόσμημα ή το αντικείμενο σχεδιάζεται σε όλες τις όψεις και με όλες τις λεπτομέρειες, οι οποίες θα βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων πριν την κατασκευή. Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού μπορούν να επιλεγούν διάφορα είδη σχεδίων- το ελεύθερο, το γραμμικό ή το τεχνικό- ανάλογα με το σκοπό που θα εξυπηρετήσει το κάθε σχέδιο· το μήνυμα που θέλει να μεταδώσει ο σχεδιαστής και το κοινό στο οποίο απευθύνεται, θα υπαγορεύσει την επιλογή του είδους του σχεδίου που ταιριάζει περισσότερο στην κάθε περίπτωση.

Το τεχνικό σχέδιο κοσμημάτων που προσεγγίζουμε σε αυτό το βιβλίο, χρησιμοποιείται για να αποτυπώσει στο χαρτί τις ακριβείς διαστάσεις και λεπτομέρειες ενός κοσμήματος ή άλλου πολύτιμου αντικειμένου, ώστε να δίνεται μια ακριβής περιγραφή της πρότασής μας.

Για να επιτευχθεί άρτια σχεδίαση χρειάζεται χρόνος, προσπάθεια και κάποια ικανότητα. Η έμπνευση, ο προσδιορισμός της ιδέας, οι διαφορετικοί τρόποι προσέγγισης, η έρευνα που μπορεί να χρειαστεί να γίνει για κάποιο θέμα κλπ μπορεί στην αρχή να φανούν στους μαθητές διαδικασίες χρονοβόρες και δύσκολες. Χωρίς την ικανότητα και τη θέληση να πραγματοποιήσει κανείς και να συνδέσει αυτά τα στάδια αποτελεσματικά και γρήγορα, οι αποφάσεις και οι συνδέσεις μπορεί να είναι επίπονες και κουραστικές. Ενασκούμενοι όμως σε αυτά τα στάδια οι μαθητές βελτιώνονται συνεχώς και, όσο τα σχέδιά τους γίνονται πιο μελετημένα και επιτυχημένα, τόσο μεγαλύτερη εμπιστοσύνη αισθάνονται στις ικανότητές τους και αποκτούν μεγαλύτερο ενθουσιασμό και διάθεση για δημιουργία.

Οι συγγραφείς
Χειμώνας 2003

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μετά από ένα χρόνο σπουδών στον τομέα των Εφαρμοσμένων Τεχνών, αποκτήσαμε βασικές δεξιότητες στη σχεδίαση διαφόρων αντικειμένων και στη ρεαλιστική απόδοση του χώρου. Έχουμε ακόμα γνωρίσει -στο πλαίσιο του μαθήματος της Ιστορίας της Τέχνης- τις ιδιαιτερότητες πολλών μορφών τέχνης. Επιλέξαμε, καθένας για προσωπικούς λόγους, την Αργυροχρυσοχοΐα, η οποία θα αποτελέσει το αντικείμενο σπουδών μας για ένα ή δυο χρόνια ακόμα. Στόχος μας είναι η επαγγελματική μας κατάρτιση ή ακόμα η εισαγωγή μας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, σε συναφή ειδικότητα.

Η λέξη Αργυροχρυσοχοΐα είναι σύνθετη και εμπεριέχει δύο διαφορετικές έννοιες, Αργυροχοΐα και Χρυσοχοΐα, και σημαίνει την τέχνη της κατεργασίας του αργύρου (ασημιού) και του χρυσού. Γενικότερα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η Αργυροχρυσοχοΐα ασχολείται με την κατασκευή αντικειμένων χρήσης ή κόσμησης από πολύτιμα μέταλλα -και κράματά τους- και λίθους.

Τα αντικείμενα που παράγονται από αργυροχρυσοχόους, έχουν συνήθως μικρό μέγεθος και προορίζονται για χρήση ή στολισμό. Θα μάθουμε να σχεδιάζουμε *υπό κλίμακα* και θα δούμε ποιες κλίμακες χρησιμοποιούνται συχνότερα στην Αργυροχρυσοχοΐα. Θα μάθουμε να απεικονίζουμε την τρίτη διάσταση με το αξονομετρικό σχέδιο και να αποδίδουμε τις όψεις ενός αντικειμένου, για την καλύτερη κατανόησή του. Θα εξοικειωθούμε επίσης με τις πιο διαδεδομένες μεθόδους για την απόδοση των πολύτιμων υλικών, ώστε να έχουμε πειστικότερα αποτελέσματα. Τέλος, θα επιχειρήσουμε να κατανοήσουμε τη διαδικασία διερεύνησης και απεικόνισης στοιχείων από το φυσικό και το τεχνητό περιβάλλον, για τη δημιουργία διακοσμητικών μοτίβων και σχεδίων, τα οποία θα χρησιμοποιήσουμε στα κοσμήματα και στα αντικείμενα Αργυροχοΐας.

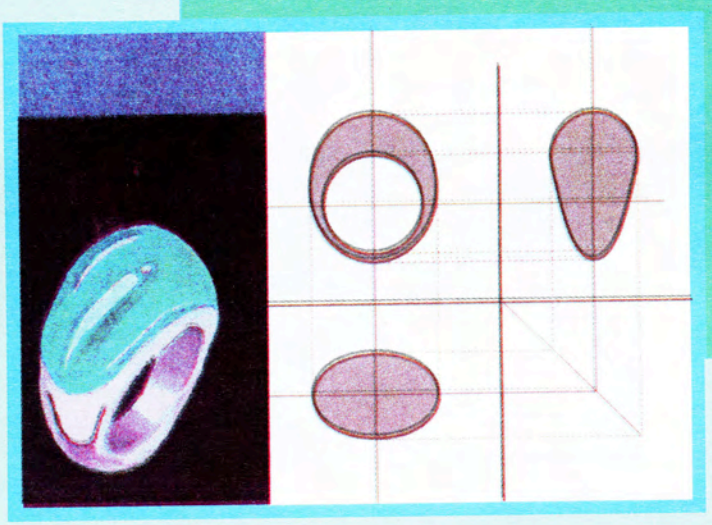
Ο ρόλος του σχεδίου είναι να δίνει πληροφορίες· οι στόχοι που επιδιώκουμε να κατακτήσουμε, όταν σχεδιάζουμε αντικείμενα Αργυροχρυσοχοΐας, αντικείμενα χρήσης ή στολισμού, είναι η *πειστικότητα,* η *ακρίβεια* και η *αναγνωσιμότητα.*

Η οικονομία των μέσων και υλικών σε μια τέχνη η οποία χρησιμοποιεί πολύτιμα υλικά και εξειδικευμένη τεχνική, είναι πολύ σημαντική. Το σχέδιο θα μας βοηθήσει να προβλέψουμε το αποτέλεσμα που επιθυμούμε.

Στις επόμενες ενότητες «Μοτίβο για διακοσμητική σύνθεση» και «Κόσμημα και αντικείμενο», θα προσεγγίσουμε τη διαδικασία για δημιουργία. Στο παράρτημα θα βρούμε επίσης πίνακες οι οποίοι θα μας βοηθήσουν στην ολοκληρωμένη παρουσίαση των σχεδίων. Οι πίνακες αυτοί περιλαμβάνουν εξαρτήματα συνδεσμολογίας καθώς και είδη και κοπές πετρών.

Ολοκληρώνοντας τον 1ο Κύκλο Σπουδών, θα είμαστε σε θέση να σχεδιάζουμε -είτε «ελεύθερα» είτε γραμμικά- είδη της Αργυροχρυσοχοΐας, ακολουθώντας τις πιο διαδεδομένες μεθόδους, χωρίς όμως να αποκλείουμε άλλες. Απώτερος στόχος μας είναι, μετά την εξοικείωση με τις μεθόδους που διδάσκονται στο βιβλίο αυτό, να διαμορφώσουμε ένα προσωπικό ύφος, «στιλ», όχι τυχαίο, αλλά βασισμένο σε στέρεο γνωστικό επίπεδο.

1. Εισαγωγη στο Σχεδιο Αργυροχρυσοχοϊας



Αξονομετρικό σχέδιο δακτυλιδιού με τέμπερα: Δ. Βουτυρά
Σχεδίαση ορθών προβολών σε Η/Υ: Α. Κιουρτσόγλου

1.1 Κλιμακες Σχεδιων

Για να απεικονίσουμε ένα αντικείμενο σε μια σχεδιαστική επιφάνεια, μπορούμε να το σχεδιάσουμε:

α) *σε φυσικό μέγεθος* (στις πραγματικές του διαστάσεις)·

β) *σε σμίκρυνση* (μικρότερο από το φυσικό του μέγεθος)·

γ) *σε μεγέθυνση* (μεγαλύτερο από το φυσικό του μέγεθος).

Σε κάθε περίπτωση δηλαδή, σχεδιάζουμε το αντικείμενο *υπό* ορισμένη *κλίμακα*[1], την οποία και αναγράφουμε στο σχέδιό μας.

Κλίμακα ενός σχεδίου είναι η σχέση που υπάρχει μεταξύ του **γραφικού** (σχεδιαστικού) **μήκους** και του αντίστοιχου **πραγματικού μήκους** του αντικειμένου που θέλουμε να σχεδιάσουμε.

Η κλίμακα παριστάνεται με ένα κλάσμα, όπου αριθμητής είναι το γραφικό (σχεδιαστικό) μήκος και παρανομαστής το πραγματικό μήκος του αντικειμένου, πάντα **στις ίδιες μονάδες μήκους** (π.χ. μέτρα, εκατοστά, χιλιοστά κτλ).

$$\text{Κλίμακα} = \frac{\text{Γραφικό μήκος}}{\text{Πραγματικό μήκος}}$$

A) Στην περίπτωση που σχεδιάζουμε το αντικείμενο σε φυσικό μέγεθος, η κλίμακα αναγράφεται 1:1 (Εικ. 1.1).

B) Όταν θέλουμε να σχεδιάσουμε το αντικείμενο μικρότερο από το φυσικό του μέγεθος, δηλαδή σε σμίκρυνση των πραγματικών του διαστάσεων, η κλίμακα αναγράφεται **1:X,** όπου Χ = ο αριθμός που δείχνει πόσες φορές σχεδιάζεται μικρότερο το αντικείμενο, σε σχέση με τις πραγματικές του διαστάσεις, π.χ. 1:2, 1: 5, 1: 10 κλπ.

Γ) Στην περίπτωση που θέλουμε να σχεδιάσουμε το αντικείμενο μεγαλύτερο από το φυσικό του μέγεθος, δηλαδή σε μεγέθυνση των πραγματικών του διαστάσεων, η κλίμακα αναγράφεται **X:1,** όπου Χ = ο αριθμός που δείχνει πόσες φορές σχεδιάζεται μεγαλύτερο το αντικείμενο. Π.χ. 2:1, 3:1, 5:1 κλπ. (Εικ. 1.2).

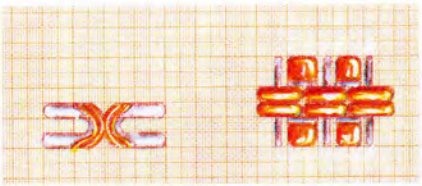


Εικ. 1.1
Σχέδιο για δακτυλίδι σε κλίμακα 1:1 της Δ. Βουτυρά



Εικ. 1.2
Σχέδιο για δακτυλίδι σε κλίμακα 2:1 της Δ. Βουτυρά

1. Μονεμβασίτου Α., Παυλίδης Γ., Παυλίδου Α., (2001), *Γραμμικό Σχέδιο Β΄ τάξη Λυκείου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα

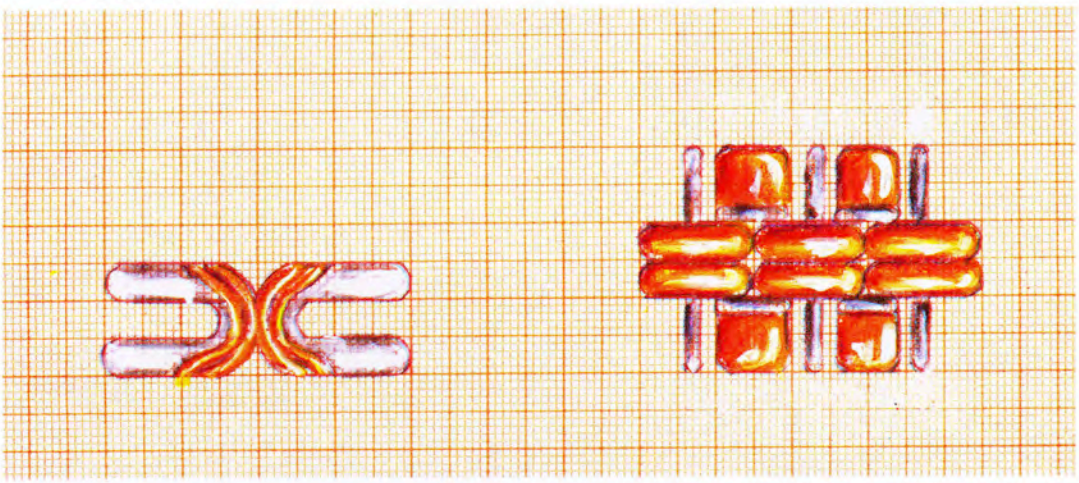


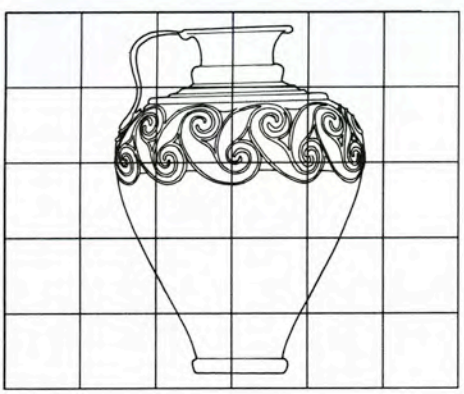
Εικ. 1.3α
Μοτίβο για αλυσίδα

Στα σχέδια της Αργυροχρυσοχοΐας συνήθως σχεδιάζουμε τα αντικείμενα στο φυσικό τους μέγεθος, δηλαδή υπό κλίμακα 1:1

Συχνά όμως, είναι αναγκαίο να μεγεθύνουμε ένα κόσμημα, ολόκληρο ή μόνον ένα τμήμα του, ώστε να φανούν καλύτερα κάποιες λεπτομέρειες. Σε αυτήν την περίπτωση συνηθίζονται οι κλίμακες 2:1 ή 3:1, δηλαδή το σχεδιάζουμε δύο ή τρεις φορές μεγαλύτερο απ' ότι είναι στην πραγματικότητα (Εικ. 1.3 α- β).

Εικ. 1.3β
Μοτίβο σε μεγέθυνση





Εικ. 1.4
Σχέδιο μινωικού αγγείου σε κάνναβο

Ακόμα, μπορούμε να σμικρύνουμε κάποιο αντικείμενο, του οποίου οι διαστάσεις είναι μεγαλύτερες στην πραγματικότητα απ' ότι η αναπαράστασή του στο σχέδιο (π.χ. σκεύη, κηροπήγια κλπ). Σ' αυτήν την περίπτωση συνηθίζονται οι κλίμακες 1:2, 1:3 κλπ, ανάλογα με το φυσικό μέγεθος του αντικειμένου (Εικ.1.4).

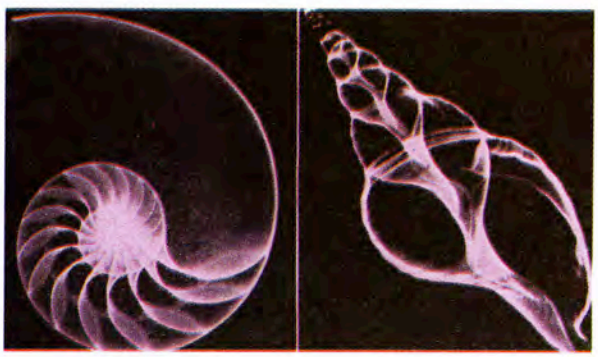
1.2 ΜΕΓΕΘΗ

Οι αισθητικές ιδιότητες κάθε έργου τέχνης και, συνεπώς, κάθε αντικειμένου της Αργυροχοΐας και Χρυσοχοΐας, είναι συνυφασμένες με την υλική του υπόσταση και την αίσθηση του *μέτρου*[2].

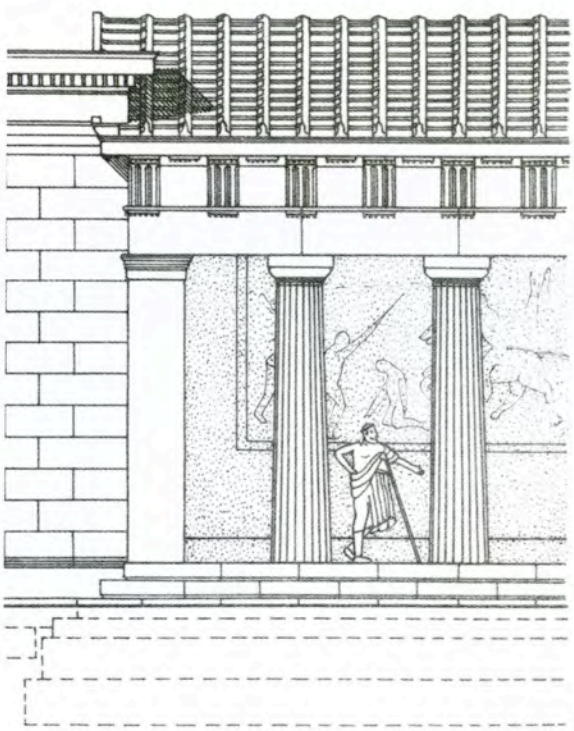
Το φυσικό περιβάλλον γύρω μας μπορεί να μας δώσει άπειρα παραδείγματα για την κατανόηση του *μέτρου* και της αρμονίας που κυριαρχεί στη φύση (Εικ.1.5). Η μέρα και η νύχτα, η εναλλαγή των εποχών, οι κινήσεις των πλανητών είναι μερικά παραδείγματα, όπως επίσης οι λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, η ρυθμική αναπνοή, η ανάγκη για τον ύπνο κ.ά. Η σύνθεση όλων των στοιχείων της φύσης, που συνυπάρχουν και ισορροπούν, δημιουργούν μια άρρηκτη ενότητα, παρά τις αντιθέσεις τους.

Η επανάληψη, η ισορροπία, ο ρυθμός, η ευμετρία και γενικότερα οι νόμοι που διέπουν τη φύση, επιδρούν στον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρεται, εμπνέεται και εκφράζεται ο άνθρωπος.

Αλλά και το περιβάλλον που δημιούργησε ο άνθρωπος, π.χ. οι πόλεις, τα δημόσια κτίρια, οι ναοί, οι κατοικίες και η επίπλωσή τους, εμπεριέχει την αίσθηση του μέτρου και της αρμονίας, σε σχέση με τις ανθρώπινες διαστάσεις (Εικ. 1.6). Τα κλιμακοστάσια, τα ύψη των τραπεζιών, των καθισμάτων κλπ σχεδιάζονται και κατασκευάζονται με μέτρο τις αναλογίες του ανθρώπινου σώματος, ώστε να είναι λειτουργικά και εξυπηρετικά.



Εικ. 1.5
Ακτινογραφία κελύφους οστράκου (ναυτίλου). (Φωτ.:Matila Ghyka).



Εικ. 1.6
Αναπαράσταση τμήματος πρόσοψης Ποικίλης Στοάς. Αρχαία Αγορά. Αρχεία της Αμερικανικής Σχολής Κλασικών Σπουδών, Αθήνα.

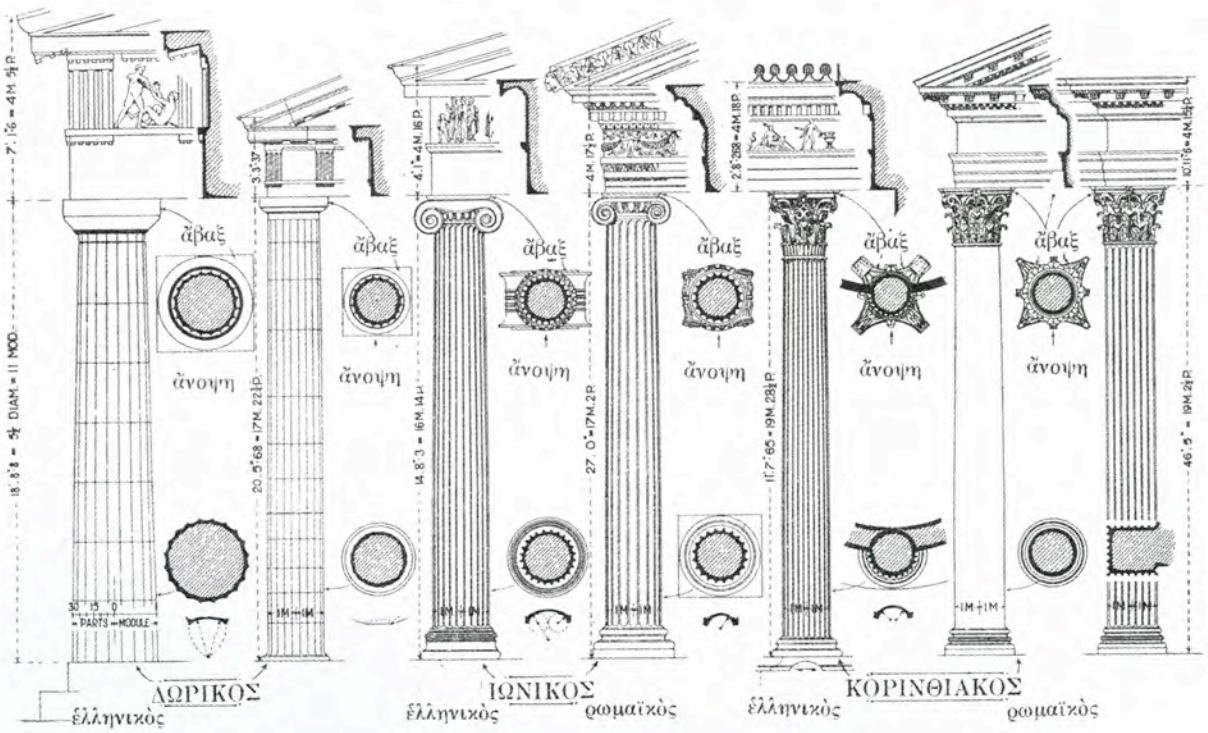
2. Μέτρο: καθετί που παίρνεται ως πρότυπο συγκρίσεως για καθορισμό του μεγέθους, της έντασης ή της αξίας. Τεγόπουλος-Φυτράκης. *Μείζον Ελληνικό Λεξικό.*

Ασφαλώς, σε κάθε εποχή, αναδεικνύεται ένας καινούριος τρόπος να παρουσιάζονται κάποια ιδιαίτερα στοιχεία που τη διαφοροποιούν από τις προηγούμενες. Τα κυριότερα απ' αυτά τα στοιχεία είναι το *ύφος* και οι *αναλογίες*.

Οι αναλογίες των στοιχείων που απαρτίζουν ένα έργο τέχνης, όπως οι αντιθέσεις ή οι ομοιότητες, τα χρώματα, οι τόνοι κλπ, έχουν στόχο την *αρμονία* του συνόλου.

Η αρμονία των αναλογιών είναι ένα από τα στοιχεία που αναδεικνύει αισθητικά κάθε καλλιτεχνική μορφή. Αναφέρουμε το χαρακτηριστικό παράδειγμα της αρχαίας ελληνικής αρχιτεκτονικής, όπου ολόκληρο το κτίριο βασίζεται σε μια εσωτερική αναλογία. Υπάρχει δηλαδή, ένα εσωτερικό *μέτρο, ο εμβάτης ή modulus (μόντουλους), η ελάχιστη μονάδα,* με την οποία μετριέται όλη η αναλογία του κτιρίου. Ο Μάρκος Βιτρούβιος (Marcus Pollio Vitruvius)[3], στο έργο του «Περί Αρχιτεκτονικής»[4], γράφει πως «*αναλογία είναι η σχέση των μερών προς άλληλα και προς το όλον*».

Σε κάθε εποχή και σε κάθε πολιτισμό υπάρχουν διαφοροποιήσεις στις αναλογίες αυτές. Έχει διαπιστωθεί ότι στην ελληνική τέχνη, η σχέση μήκους και πλάτους των ναών, η σχέση του ύψους του κίονα και της κρηπίδας, η σχέση κιονόκρανου και κίονα ποικίλλουν, κάποτε σημαντικά (Εικ.1.7).



Εικ. 1.7
Συγκριτική μελέτη ελληνικών και ρωμαϊκών ρυθμών.

3. Βιτρούβιος Μάρκος: Ρωμαίος αρχιτέκτων του 1ου. αι. π.Χ.
4. Λέφας Π., (1999), *Περί Αρχιτεκτονικής, Μάρκος Βιτρούβιος*, σχόλια και εικονογράφηση, εκδόσεις Πλέθρον.

Ο Βιτρούβιος αναφέρεται στο παράδειγμα της αρχαίας ελληνικής θεωρίας του κτιρίου, σύμφωνα με την οποία το ανθρώπινο σώμα αποτελεί το μέτρο κάθε κτιρίου. Το σώμα αναλύεται σε μεγέθη και αναλογίες, οι οποίες, όταν εφαρμοστούν στα κτιριακά μέλη, προσδίδουν στο κτίριο έναν ανθρώπινο χαρακτήρα, άλλοτε κομψό άλλοτε στιβαρό και άλλοτε τρυφερό (Εικ. 1.8).

Η υπέρβαση αυτών των αναλογιών και η χρήση μεγαλύτερης κλίμακας από τις ανθρώπινες αναλογίες δημιουργεί δέος και προκαλεί αμηχανία.

Η τέχνη και η αρχιτεκτονική της αρχαίας Ελλάδας θεωρούνται πρότυπα αρμονίας και συμμετρίας.

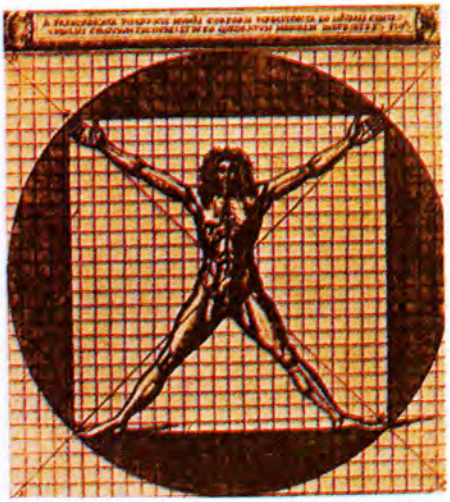
Τα αρμονικά συστήματα στηρίχθηκαν από την αρχαιότητα όχι μόνο στην ανθρωπομετρία αλλά και σε αριθμητικές και γεωμετρικές αναλογίες.

Αξίζει να αναφερθούμε σε ένα από τα αριστουργήματα της Βυζαντινής αρχιτεκτονικής, το ναό της Αγίας Σοφίας στην Κωνσταντινούπολη, για να δούμε πώς επιτυγχάνεται η ανάδειξη του μεγέθους του ναού με τη σοφή χρησιμοποίηση των αισθητικών κλιμάκων στα επί μέρους αρχιτεκτονικά στοιχεία.

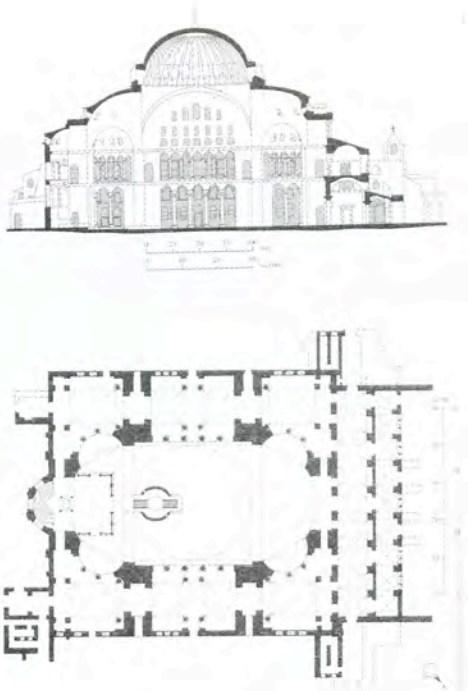
Για την ανάδειξη των μεγεθών χρησιμοποιείται η κλίμακα των αρχιτεκτονικών αναλογιών. Τονίζεται ο κατακόρυφος άξονας (που εντείνεται με την ύπαρξη του τρούλου) καθώς και ο άξονας του μήκους, με τη δρομικότητα που δημιουργούν τα τρία κατά μήκος κλίτη του ναού. Σχηματίζεται έτσι μια περίκεντρη συμμετρική σύνθεση μέσα στην οποία κίονες και άλλα στοιχεία επαναλαμβάνονται είτε κατά πλάτος είτε κατά ύψος (Εικ. 1.9).

Ο τρούλος αγκαλιάζει το οικοδόμημα και λειτουργεί συμβολικά. Δημιουργείται η αίσθηση του *άπειρου χώρου* όπου περιέχεται το *Σύμπαν*. Έτσι, ολόκληρο το κτίριο λειτουργεί ως φορέας της ιδέας ότι στο χώρο κατοικεί το Πνεύμα του Δημιουργού.

Χρησιμοποιείται επίσης *η κλίμακα του ανθρώπινου μέτρου*, με στοιχεία που εξυπηρετούν τον άνθρωπο, σε φυσιολογικές διαστάσεις, όπως οι βαθμίδες, τα ύψη των θυρών κλπ.



Εικ. 1.8
Ανθρώπινη μορφή εγγεγραμμένη μέσα σε περιφέρεια σύμφωνα με τα διδάγματα του Βιτρούβιου. Σχέδιο Τσεζαριάνο.



Εικ. 1.9
Κάτοψη και τομή κατά μήκος του ναού της Αγίας Σοφίας, Κωνσταντινούπολη.



Εικ. 1.10
Ο Χριστός, ψηφιδωτό.
Αγία Σοφία, Κωνσταντινούπολη, 13ος αιώνας.

Τέλος, *η κλίμακα του διακόσμου*, όπου χρησιμοποιούνται πολύ μικρά στοιχεία, όπως οι ψηφίδες στα ψηφιδωτά, εντείνει - συγκριτικά με το σύνολο - και αναδεικνύει το μέγεθος του χώρου. (Εικ.1. 10).

Σε όλες τις εικαστικές τέχνες, καθώς και στη μουσική και στη λογοτεχνία, οι δημιουργοί συνθέτουν χρησιμοποιώντας το μέτρο και την αρμονία με τον ιδιαίτερο τρόπο που απαιτείται για το κάθε είδος.

Η Κοσμηματοποιία, κλάδος της Αργυροχρυσοχοΐας, είναι μια τέχνη που σχετίζεται άμεσα με το ανθρώπινο σώμα. Η μελέτη του ανθρώπινου σώματος μέσω σχεδίων παρέχει την απαραίτητη γνώση και την εμπειρία σε ό,τι αφορά τις σχέσεις των μεγεθών του ανθρώπινου σώματος, την κίνησή του και τη διαφορετικότητα κάθε ανθρώπου (κυρίως στα μεγέθη). Όλα αυτά είναι πολύτιμα στοιχεία για το σχεδιασμό κοσμημάτων, τα οποία, όταν κατασκευαστούν, πρέπει να μπορούν να φορεθούν εύκολα -να εφαρμόζουν σωστά- και να είναι λειτουργικά σε σχέση με το ανθρώπινο σώμα.

Στα έργα Αργυροχρυσοχοΐας και Κοσμηματοποιίας, που αποτελούν επίσης μορφή καλλιτεχνικής έκφρασης, αντιμετωπίζουμε τρεις τουλάχιστον βασικές αρχές:

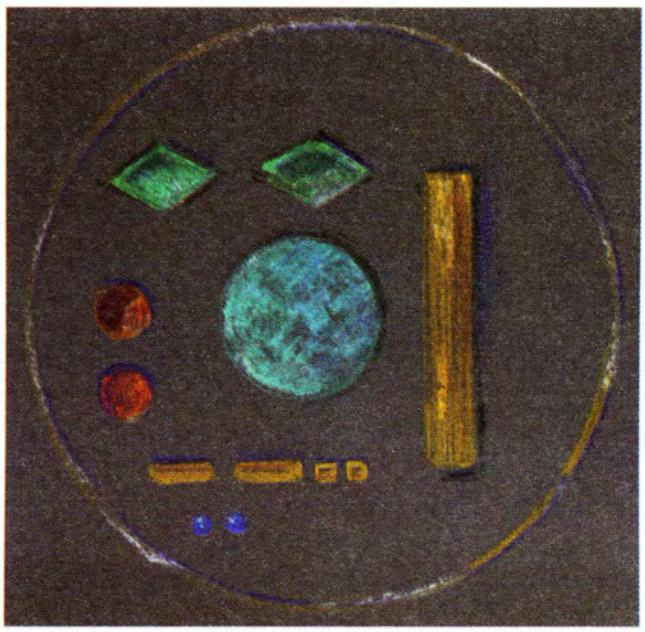
- τη χρηστικότητα και λειτουργικότητα, ώστε να εξυπηρετείται ο πρακτικός σκοπός της δημιουργίας, είτε πρόκειται για κοσμητικό είτε για χρηστικό αντικείμενο,
- την τεχνική αρτιότητα, ώστε να εξασφαλίζεται η στερεότητα της κατασκευής, σε συνδυασμό με τις ιδιότητες των υλικών που επιλέγουμε και καθορίζουν την τελική μορφή της και
- την αισθητική συγκίνηση που προσφέρει το αντικείμενο.

Οι τρεις αυτές βασικές ανάγκες δεν είναι ανεξάρτητες η μία από την άλλη και πρέπει να συντελούνται συγχρόνως.

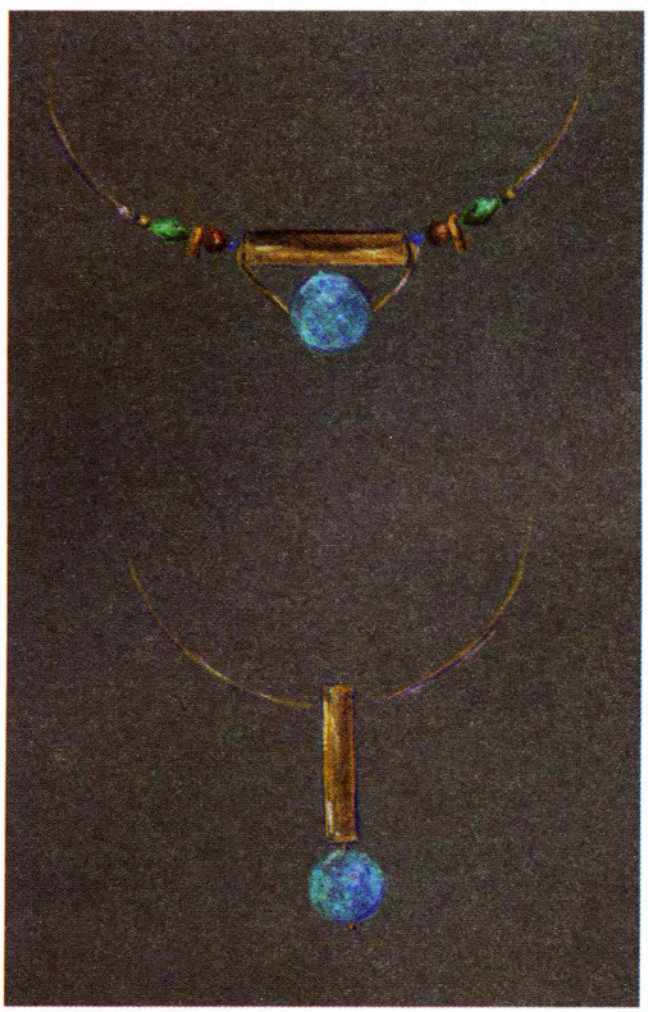
Επομένως, η δομή και η μορφή -τα υλικά, το χρώμα, οι επιφάνειες - του έργου είναι τα στοιχεία που θα δώσουν το χαρακτήρα και το ύφος στο κόσμημα ή στο αντικείμενο, ενώ συγχρόνως συνυπάρχουν και οι προϋποθέσεις για τη λειτουργικότητά του.

Η σύλληψη της μορφής, η σύνθεση, ο σκοπός, τα υλικά, θα πρέπει να συνδυάζονται μεταξύ τους, ώστε να επιτευχθεί αρμονικό αποτέλεσμα[5] (Εικ. 1.11 - Εικ.1. 12).

5. Βλ. Σιαπκίδης Ν., Τροβά Β.,(2000), *Αρχές Σύνθεσης, Α΄ Τάξη 1ου Κύκλου*, Τομέας Εφαρμοσμένων Τεχνών Τ.Ε.Ε. Αθήνα.



Εικ. 1.11
Σχέδιο με στοιχεία για περιδέραιο, χρυσός και πολύτιμοι λίθοι



Εικ. 1.12
Προτάσεις για συναρμολόγηση των στοιχείων σε περιδέραιο

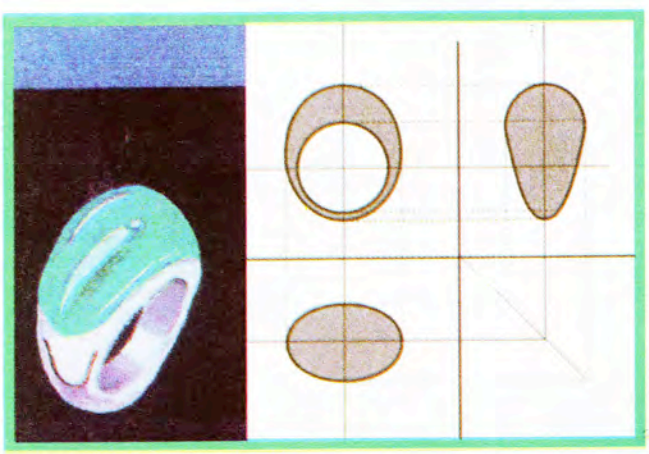
1.3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

Έχοντας υπόψη μας τις τρεις βασικές ανάγκες που αναφέραμε στην ενότητα 1.2, και αφού οριστεί το *θέμα,* μπορούμε να πειραματισθούμε σκιτσάροντας διάφορα σχέδια, μέσω των οποίων θα καταλήξουμε στην τελική μας σύνθεση.

Στο σχέδιο Αργυροχρυσοχοΐας, είτε πρόκειται για ένα κόσμημα είτε για ένα αντικείμενο, ισχύουν οι ίδιοι κανόνες για το *ωραίο,* που ισχύουν για κάθε έργο τέχνης.

Ο τρόπος που θα τοποθετήσουμε τα σχέδια στη σχεδιαστική επιφάνεια εξαρτάται, από:

- το είδος των αντικειμένων που θέλουμε να σχεδιάσουμε -δακτυλίδι, βραχιόλι κλπ.·
- τον αριθμό των σχεδίων -αξονομετρικό με ορθές προβολές σετ κοσμημάτων κλπ.·
- το μέγεθος που θα σχεδιάσουμε.



Εικ. 1.13

Αξονομετρικό δακτυλίδι της Δ. Βουτυρά και ορθές προβολές.

Εφόσον ορισθούν τα παραπάνω, πρέπει να οργανώσουμε το σχεδιαστικό χώρο[6]. Αρχικά πρέπει να υπολογίσουμε και να διαιρέσουμε τη σχεδιαστική επιφάνεια. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για τη διαίρεση της επιφάνειας, όπως η συμμετρική, η ασύμμετρη και η μικτή διάταξη των σχεδίων, που δημιουργούν και τις αντίστοιχες ισορροπίες στην τελική σύνθεση[7]. (Εικ. 1.13).

Γνωρίζουμε ότι στις εικαστικές τέχνες θετικά (πλήρη) και αρνητικά (κενά) τμήματα είναι αλληλένδετα και αποτελούν το σύνολο του έργου. Η ισορροπία θετικών και αρνητικών μερών πρέπει να υπολογισθεί στην οργάνωση της σχεδιαστικής επιφάνειας προσεκτικά.

Σωστή οργάνωση της σχεδιαστικής επιφάνειας είναι εκείνη κατά την οποία όλα τα στοιχεία, υπολογισμένα και ζυγισμένα, δίνουν την αίσθηση ότι ισορροπούν, ώστε να μη δημιουργείται η εντύπωση του τυχαίου.

6. Βλ. Αντωνοπούλου Ν., Κούρτης Κ., Παπαδάκης Χ.,(2000), *Ελεύθερο Σχέδιο, Α΄ & Β΄ Τάξη 1ου Κύκλου,* Τομέας Εφαρμοσμένων Τεχνών, Τ.Ε.Ε, ΟΕΔΒ Αθήνα.

7. Όπως έχει διδαχθεί στην Α΄ Τάξη, 1ου Κύκλου Εφαρμοσμένων Τεχνών, στο μάθημα: Αρχές Σύνθεσης .

Είναι χρήσιμο να κάνουμε αρκετές δοκιμές, με πρόχειρα σκίτσα σε ένα χαρτί με μικρότερες διαστάσεις, αλλά αναλογικά οι διαστάσεις πρέπει να είναι ίδιες με τη σχεδιαστική επιφάνεια (πλαίσιο) που θα χρησιμοποιήσουμε για το τελικό μας σχέδιο.

Υπενθυμίζουμε ότι, εκτός από την κλίμακα, αναγράφουμε τις διαστάσεις και τυχόν άλλες επεξηγηματικές πληροφορίες, σε μορφή υπομνήματος[8].

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

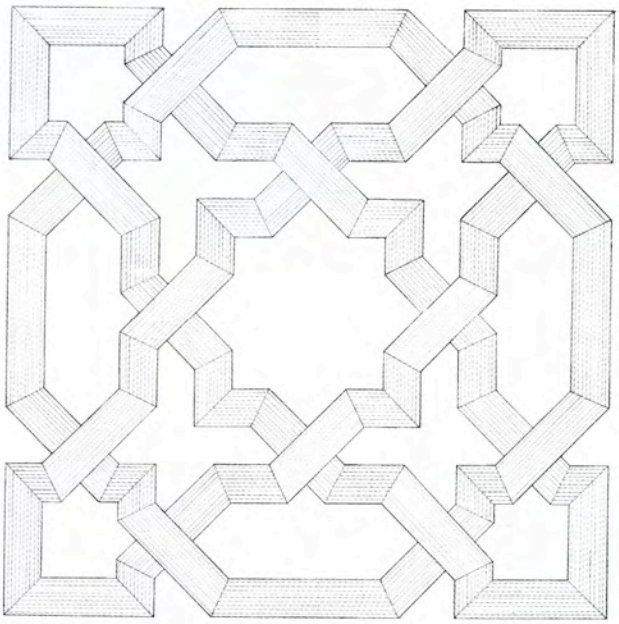
Στην ενότητα που ολοκληρώσαμε:

- εξοικειωθήκαμε με τις κλίμακες σχεδίασης·
- γνωρίσαμε τις σχέσεις μεγεθών και αναλογιών που υπάρχουν στη φύση, αλλά και στο περιβάλλον που δημιούργησε ο άνθρωπος·
- τέλος, μάθαμε τρόπους για την οργάνωση της σχεδιαστικής επιφάνειας και τοποθέτησης του σχεδίου μας.

8. Όπως έχει διδαχθεί στην Α΄ Τάξη, 1ου Κύκλου Εφαρμοσμένων Τεχνών, στο μάθημα: Γραμμικό Σχέδιο.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. **Σχεδίαση σε φυσικό μέγεθος.**
Δίνεται σχέδιο διακοσμητικής φρίζας σε κλίμακα 1:1(Εικ. 1.14). Να σχεδιαστεί στην ίδια κλίμακα.



Εικ. 1.14



2. **Σχεδίαση σε σμίκρυνση.**
Δίνεται εικόνα κηροπήγιου, (Εικ.1.15).
Χαράξτε κάνναβο και αποδώστε το σχέδιο σε κλίμακα 1:2.

Εικ. 1.15
Αργυρό κηροπήγιο αυστριακής προέλευσης του 1823, συλλογή Γ. Γιαννούκου,

3. **Σχεδίαση σε μεγέθυνση.**
Δίνεται σχέδιο καρφίτσας σε κλίμακα 1:1,(Εικ.1.16).
Σχεδιάστε κάνναβο και αποδώστε το κόσμημα αυτό με γραμμικό τρόπο σε κλίμακα 2:1

4. Σχεδιάστε κύκλο διαμέτρου 14 cm και δημιουργήστε σύνθεση για περιδέραιο, προσθέτοντας τρίγωνα και τετράγωνα σε δύο διαφορετικά μεγέθη.

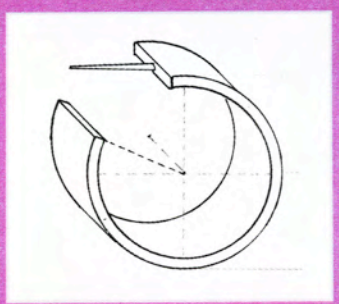


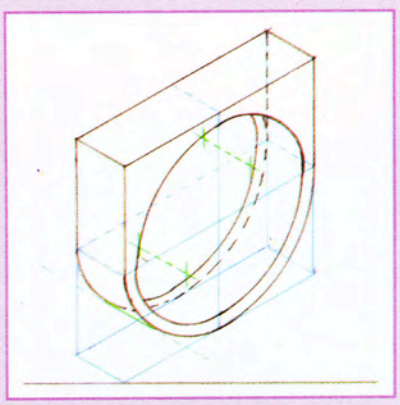
Εικ. 1.16

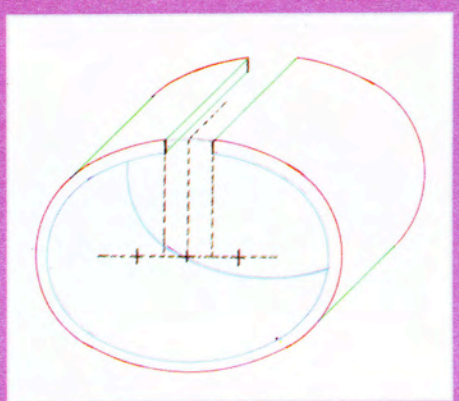
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αντωνοπούλου Ν., Κούρτης Κ., Παπαδάκης Χ., (2000), *Ελεύθερο Σχέδιο,* Α΄ & Β΄ Τάξη 1ου Κύκλου, Τομέας Εφαρμοσμένων Τεχνών, Τ.Ε.Ε, ΟΕΔΒ Αθήνα.
- Αρχεία Αμερικανικής Σχολής Κλασικών Σπουδών, Αθήνα.
- Δεϊμέζης Α., (1985), *Σχέδιο,* Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
- Λέφας Π., (1999), *Περί Αρχιτεκτονικής, Μάρκος Βιτρούβιος,* εκδόσεις Πλέθρον.
- Μιχελής Παντελής, (1951), *Η Αρχιτεκτονική ως Τέχνη,* εκδ. Τ.Ε.Ε., Αθήνα.
- Μονεμβασίτου Α, Παυλίδης Γ., Παυλίδου Α., (2001), *Γραμμικό Σχέδιο Β΄ τάξη Ενιαίου Λυκείου,* Αθήνα.
- Μοσχονά - Καλαμάρα Α., (1990), *Θεωρία και διδακτική της Τέχνης,* ΟΕΔΒ, Αθήνα.
- Μυλωνάς Π., (1969), *Περιλήψεις Ρυθμολογίας,* ΑΣΚΤ, Αθήνα.
- Σιαπκίδης Ν., Τροβά Β., (2000), *Αρχές Σύνθεσης,* Α΄ Τάξη 1ου Κύκλου, Τομέας Εφαρμοσμένων Τεχνών Τ.Ε.Ε. Αθήνα.
- Συλλογή Αθ. Γ Γιαννούκου, (1987), *Τέχνη και Εποχές,* εκδ. Τέχνης, Αθήνα
- Ghyka Matila, 1927, *L'esthétique des proportions dans la Nature et dans les Arts,* éd. Gallimard, Paris.
- Gtegorietti Guido, (1969), *Il Gioiello nei Secoli,* A. Mondadori, Italia
- Olver Elizabeth, (2002), *The Art of Jewelry Design from Idea to Reality,* North Light Books, Cincinnati, USA.
- Phillips Clare, (1996), *Jewelry from Antiquity to the Present,* Thames and Hudson Ltd, London, U.K.
- Phillips Clare, (2000), *Jewels and Jewellery,* Victoria & Albert Publ. London, U.K

2. ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ







Ό,τι κατασκευάζεται από τον άνθρωπο, πρέπει πρώτα να σχεδιαστεί. Αυτή ή ανάγκη γίνεται ακόμα πιο επιτακτική, όταν η κατασκευή του αντικειμένου που έχουμε οραματισθεί, αποτελείται από πολύτιμα υλικά, όπως αυτά που χρησιμοποιεί η Αργυροχρυσοχοΐα.

Μεταφέρουμε σχεδιαστικά την ιδέα μας -για το κόσμημα ή το αντικείμενο- σε μια επιφάνεια, χρησιμοποιώντας το γραμμικό σχέδιο για να δώσουμε όλες τις χρήσιμες πληροφορίες γι' αυτά. Το γραμμικό ή τεχνικό σχέδιο χρησιμοποιεί μια παγκόσμια «γλώσσα» για να περιγράψει τις λεπτομέρειες ενός αντικειμένου. Ένα κόσμημα μπορεί να σχεδιαστεί απ' όλες του τις όψεις, έτσι ώστε οι λεπτομέρειές του να συνδεθούν και να εξετασθεί κατά πόσο είναι εφικτή η κατασκευή του. Η ακρίβεια είναι ιδιαίτερα σημαντική, εάν το σχέδιο πρόκειται να κατασκευασθεί από άλλον. Τα αντικείμενα που πρόκειται να κατασκευαστούν, πρέπει να αποδίδονται τρισδιάστατα με μετρήσιμες διαστάσεις. Όταν αυτό έχει επιτευχθεί, τα αντικείμενα μπορούν στη συνέχεια να υλοποιηθούν, χάρη στις πληροφορίες που μπορούν να «διαβαστούν» από το σχέδιο. Αυτό που είναι προφανές για εμάς που σχεδιάζουμε, είναι σπάνια αντιληπτό με τον ίδιο ακριβώς τρόπο από κάποιον άλλον. Με το γραμμικό σχέδιο μπορούμε να διασφαλίσουμε ότι δεν θα υπάρχει πιθανότητα λάθους.

Θα μελετήσουμε αρχικά μερικά απλά στερεά, όπως τον κύβο, την πυραμίδα και τον κύλινδρο. Θα κάνουμε μια απλή προσέγγιση της αξονομετρικής σχεδίασης και θα προχωρήσουμε, εφαρμόζοντας αυτές τις κατασκευές σε αντικείμενα της Αργυροχρυσοχοΐας και δείγματα για κάθε είδος κοσμημάτων, όπως το μενταγιόν, την καρφίτσα, το σκουλαρίκι, το δακτυλίδι και το βραχιόλι σε μορφή εργασιών*.

Θα ασχοληθούμε με το περιδέραιο ξεχωριστά στην 3η ενότητα με τίτλο «Ορθές προβολές», καθώς είναι κόσμημα που δεν παρουσιάζεται αξονομετρικά.

Το γραμμικό σχέδιο θα μας βοηθήσει να δούμε το αντικείμενό μας τρισδιάστατα. Θα πρέπει να επιδιώκουμε να αποδίδουμε και με ελεύθερο χέρι τα ίδια αντικείμενα ή κοσμήματα, με μορφή σκαριφημάτων[1].

* *Στις αντίστοιχες εργασίες οι διαστάσεις που δίνονται είναι ενδεικτικές.*

1. Σκαρίφημα: πρόχειρο ιχνογράφημα, σκίτσο.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Για την μελέτη αυτής της ενότητας θα χρειαστούμε όλα τα σχεδιαστικά όργανα. Πιο συγκεκριμένα:

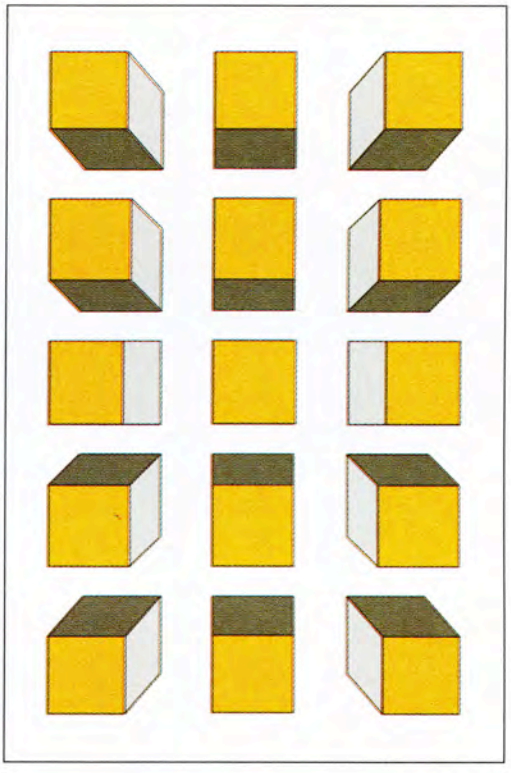
- Πινακίδα σχεδίασης
- Χαρτί σχεδίασης ματ για μολύβι
- Μολύβια διαφορετικού βαθμού σκληρότητας (2H, HB), κοινά ή μηχανικά.
- Ξύστρα, ψαράκι, καμπάνα
- Γόμες για σβήσιμο μολυβιού και κάρβουνου
- Κολλητική ταινία
- Ταυ ή παραλληλογράφος
- Τρίγωνα 45^0 και 60^0-30^0
- Υποδεκάμετρο
- Διαβήτης, πόμπα.
- Καμπυλόγραμμο
- Μοιρογνωμόνιο
- Οδηγοί (στένσιλ) με κύκλους και ελλείψεις.

2.1 ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

Ο όρος «αξονομετρική προβολή» ή «αξονομετρική σχεδίαση» ερμηνεύεται ως εξής:

«Οι αξονομετρικές προβολές είναι μέθοδοι, με τις οποίες παρουσιάζουμε σε *μια* εικονογραφική παράσταση και τις *τρεις* όψεις ενός αντικειμένου, την πρόοψη, την κάτοψη και μια πλάγια όψη»[2].

Γνωρίζοντας ότι ο ορίζοντας βρίσκεται στο ύψος των ματιών μας, μπορούμε να δούμε διαφορετικές όψεις των αντικειμένων, ανάλογα με τη θέση τους μέσα στο χώρο. Μεταβάλλοντας τη θέση μας (ή τη θέση του αντικειμένου), βλέπουμε τα αντικείμενα από διαφορετική οπτική γωνία, με αποτέλεσμα τα ορατά μέρη των αντικειμένων καθώς και οι *κλίσεις* των πλευρών να αλλάζουν. Όταν βρισκόμαστε ακριβώς μπροστά στο αντικείμενο και η θέση μας μεταβάλλεται μόνο κατά μήκος του οριζόντιου ή κάθετου άξονά του, είναι ορατές μόνο οι δυο όψεις του αντικειμένου (Εικ. 2.1).



Εικ. 2.1
Αξονομετρικά σχέδια παραλληλεπιπέδου από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Κάθε τύπος αξονομετρικής σχεδίασης ανταποκρίνεται σε ελαφρά διαφορετικές οπτικές γωνίες· η επιλογή της οπτικής γωνίας εξαρτάται απ' το χαρακτήρα του αντικειμένου και τις λεπτομέρειες που θέλουμε να δείξουμε.

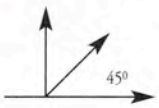
Οι τρεις άξονες που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση του σχεδίου είναι:

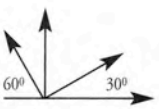
- το ύψος (πάντα κατακόρυφος)
- το μήκος
- το πλάτος.

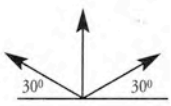
Θα μελετήσουμε εδώ δύο μεθόδους αξονομετρικών προβολών, που δείχνουν καλύτερα τις λεπτομέρειες των κοσμημάτων:

- την πλάγια, υπό κλίση 45^0
- την ισομετρική, υπό κλίση $60^0/30^0$ και $30^0/30^0$

Σε κάθε τύπο αξονομετρικής σχεδίασης που θα παρουσιάζουμε, θα επισημαίνουμε και τη θέση του παρατηρητή σε σχέση με το αντικείμενο, για ευκολότερη κατανόηση.







2. Μελετίου Ε., Καυκαρίδης Κ., (1994), *Τεχνικό Σχέδιο για την Β' και Γ' τάξη Λυκείου,* Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, Λευκωσία.

2.1α Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση

Στην πλάγια προβολή, η δεξιά πλάγια όψη των αντικειμένων θα είναι ορατή στον παρατηρητή και θα σχεδιάζεται *υπό κλίση* (εδώ 45^0), ενώ η πρόοψη του κύβου θα σχεδιάζεται με 0^0 κλίση προς τον οριζόντιο άξονα. Ορίζουμε τους άξονες του μήκους **ox,** του πλάτους **oy** και του ύψους **oz** (Εικ. 2.2α).

Πρωταρχική σημασία στην αξονομετρική σχεδίαση έχει να κατανοήσουμε ποιες είναι οι παραλληλίες. Γι'αυτό επιλέξαμε διαφορετικό χρώμα για κάθε άξονα, ώστε να γίνει πιο εύκολα κατανοητή -σε αυτό το πρώτο στάδιο- η διαδικασία της σχεδίασης. Όλες οι γραμμές που είναι παράλληλες προς τους αρχικούς άξονες, σχεδιάστηκαν εδώ με το ίδιο χρώμα αντίστοιχα (Εικ 2.2 β). Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δώσουμε στον άξονα του ύψους **oz** και σε όλες τις παράλληλες προς αυτόν, οι οποίες χαράζονται πάντα **κατακόρυφα**. Ο άξονας **ox** σχεδιάζεται με 0^0 κλίση, δηλαδή ταυτίζεται με την οριζόντια γραμμή. Θα σχεδιάσουμε σταδιακά τρία βασικά στερεά, τον κύβο, την πυραμίδα και τον κύλινδρο.

ΕΡΓΑΣΙΑ 1η: *Σχεδίαση κύβου πλευράς 4cm, υπό κλίση 45^0*

- Σχεδιάζουμε την πρόοψη με πλευρά 4 cm και με μηδέν κλίση από τον οριζόντιο άξονα (Εικ. 2.2β).
- Χαράζουμε όλες τις παράλληλες προς τον άξονα oy (υπό κλίση 45^0) και σε κλίμακα 1:2[3], δηλαδή 2 cm (όπως φαίνονται σε πράσινο χρώμα στην Εικ. 2.2 γ. Μετράμε πάντοτε *παράλληλα* με τους άξονες.
- Σχεδιάζουμε την πίσω όψη, χαράζοντάς την *παράλληλα* με τη πρόοψη (Εικ. 2.2 δ).

Στο σχέδιό μας έχουν χαραχθεί με διακεκομμένες γραμμές οι ακμές του κύβου που δεν είναι ορατές. Σε πολλά σχέδια αυτές οι γραμμές σβήνονται.

Ο κύβος, και γενικότερα το παραλληλεπίπεδο, είναι το στερεό που χρησιμοποιούμε ως αφετηρία, για να σχεδιάσουμε πολλά άλλα στερεά, κανονικά και μη, προσθέτοντας κι αφαιρώντας μέσα σ' αυτό ή εφαρμόζοντας άλλες βασικές γεωμετρικές κατασκευές. Αφού ολοκληρώσουμε τον κύβο γραμμικά, τον σχεδιάζουμε ξανά με ελεύθερο χέρι.

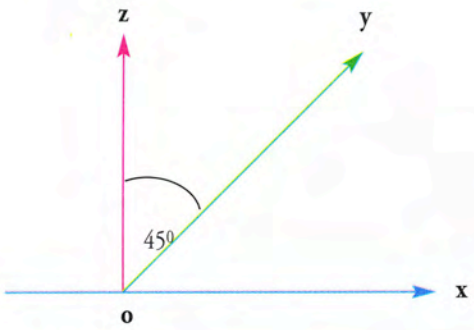
ΕΡΓΑΣΙΑ 2η: *Σχεδίαση πυραμίδας με βάση 4cm x 4 cm και ύψος 4cm.*

- Σχεδιάζουμε έναν κύβο με πλευρά 4 cm και μετράμε επάνω στον άξονα oy το πλάτος της πυραμίδας (εδώ με πράσινο χρώμα) σε κλίμακα 1:2 (2 cm).
- Χαράζουμε τις διαγώνιες της άνω έδρας του κύβου. Η κορυφή της πυραμίδας βρίσκεται στο σημείο που τέμνονται οι δυο διαγώνιες της άνω έδρας του νοητού κύβου, στον οποίο εμπεριέχεται.
- Οι ακμές που σχηματίζονται από τις πλαϊνές έδρες της πυραμίδας, *δεν* είναι παράλληλες με κανέναν άξονα αλλά συγκλίνουν στο κέντρο της άνω έδρας του νοητού κύβου. (Εικ.2.3)
- Σκιτσάρουμε την πυραμίδα και με ελεύθερο χέρι, για να αποκτήσουμε ευχέρεια.

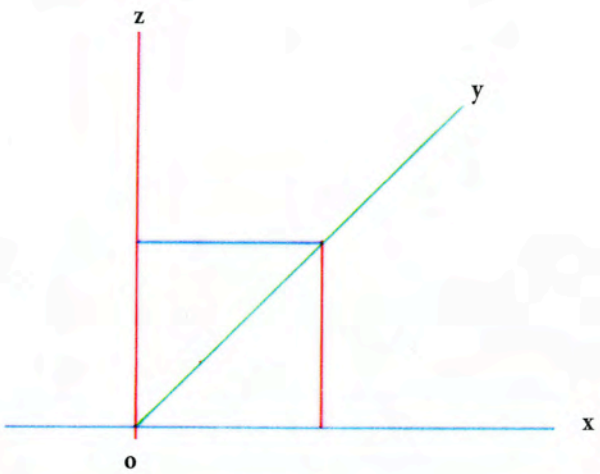
Η σχεδίαση μερικών πολύτιμων λίθων, κομμένων σε έδρες (ταγέ)[4], ανάγεται σ' αυτό το βασικό στερεό.

---

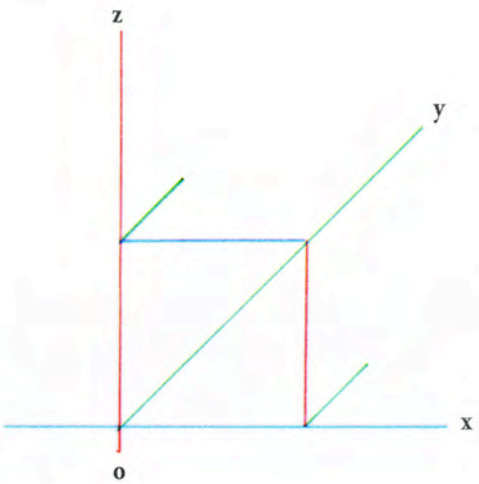
3. Συνηθίζεται η αλλαγή της κλίμακας σε 1:2, όταν σχεδιάζουμε το πλάτος στα αντικείμενα, υπό κλίση 45^0 ή 60^0, για να αποφεύγονται παραμορφώσεις. Αναγράφουμε όμως τις πραγματικές διαστάσεις. Οι μικρές διαστάσεις των κοσμημάτων μάς επιτρέπουν να σχεδιάσουμε το πλάτος υπό κλίση στις πραγματικές του διαστάσεις. **Τα αντικείμενα με μικρό πλάτος δεν παραμορφώνονται στην πλάγια αξονομετρική σχεδίαση.**
4. Ταγέ: Από γαλλική λέξη taillé, που σημαίνει «κομμένη». Χαρακτηρίζει πέτρες κομμένες με έδρες (φασέτες).



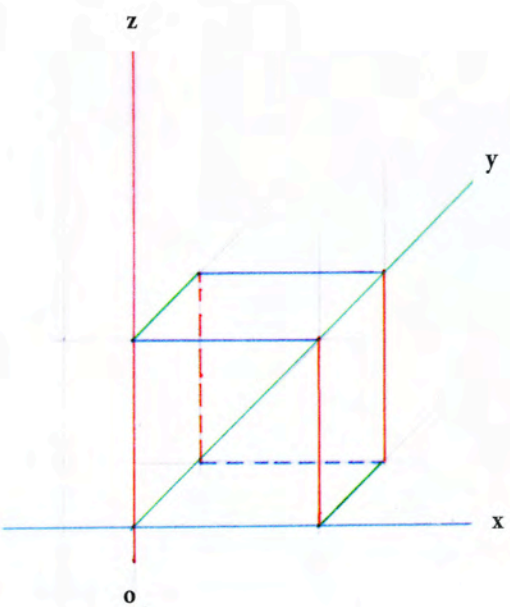
Εικ. 2.2α



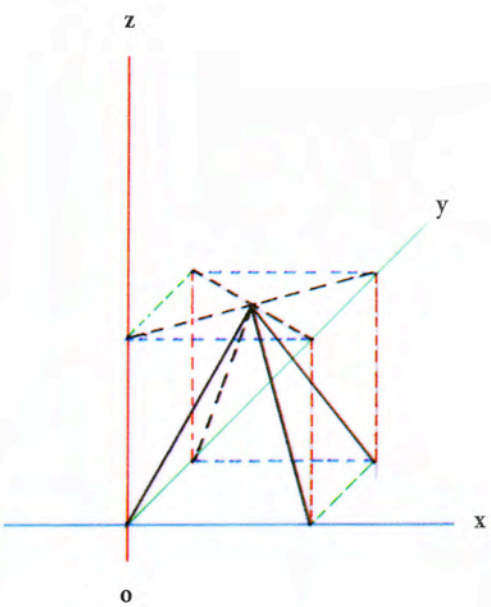
Εικ. 2.2β



Εικ. 2.2γ



Εικ. 2.2δ



Εικ. 2.3

ΕΡΓΑΣΙΑ 3η: *Σχεδίαση κυλίνδρου ακτίνας 2 cm και πλάτους 4 cm.*

Ο κύλινδρος παρουσιάζεται συνήθως σε όρθια θέση. Στην άσκηση που ακολουθεί, τον παρουσιάζουμε σε θέση που εξυπηρετεί τις ανάγκες της Αργυροχρυσοχοΐας.

- Χαράζουμε έναν κύκλο με ακτίνα r_1 = 2 cm, εφαπτόμενο στους άξονες **oz** και **ox.**
- Μεταφέρουμε το κέντρο του κύκλου σε μια απόσταση ίση με το πλάτος του κυλίνδρου, αλλά σε κλίμακα 1:2, δηλαδή 2cm, υπό κλίση 45^0, άρα παράλληλα με τον άξονα **oy**.
- Με το καινούριο κέντρο και ακτίνα ίση με r_1, χαράζουμε κύκλο που σχηματίζει την πίσω όψη του κυλίνδρου. (Εικ.2.4α)
- Χαράζουμε δύο γραμμές υπό κλίση 45^0, εφαπτόμενες στους δυο κύκλους (εδώ σε πράσινο χρώμα), οι οποίες ορίζουν το πλάτος. (Εικ.2.4 β)
- Σβήνουμε το τμήμα του τόξου του δεύτερου κύκλου, το οποίο δεν είναι ορατό. Η σχεδίαση των δακτυλιδιών και μερικών βραχιολιών ανάγεται στον κύλινδρο.

Τα τρία αυτά στερεά, όταν ολοκληρωθούν, πρέπει να έχουν την τελική μορφή που παρουσιάζεται στην εικ. 2.5.

2.1β Ισομετρική αξονομετρική σχεδίαση

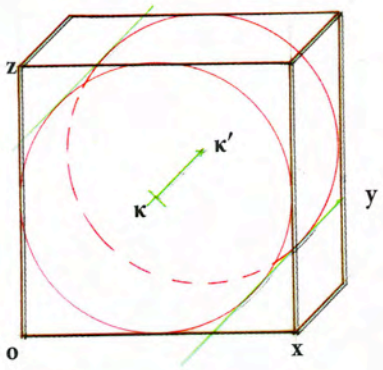
Στην ισομετρική προβολή η θέση του παρατηρητή είναι υπό γωνία. Σχεδιάζονται υπό κλίση δύο όψεις του αντικειμένου. Θα σχεδιάσουμε τα τρία βασικά στερεά ισομετρικά, *υπό κλίση* $30^0/30^0$ και $60^0/30^0$.

ΕΡΓΑΣΙΑ 4η: *Σχεδίαση κύβου πλευράς 4 cm, υπό κλίση $30^0/30^0$ και $60^0/30^0$.*

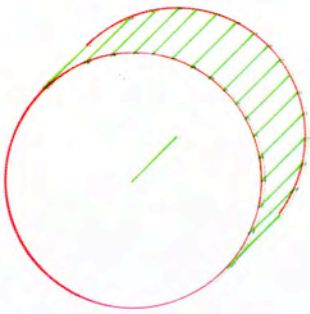
Οι διαστάσεις όλων των πλευρών στο ισομετρικό σχέδιο σχεδιάζονται σε κλίμακα 1:1.

- Χαράζουμε τους τρεις άξονες με τις κλίσεις $30^0/30^0$ (Εικ.2.6α) και $60^0/30^0$ (Εικ. 2.7α), αντίστοιχα.
- Ορίζουμε πάνω στους άξονες αυτούς το μήκος κάθε πλευράς, δηλαδή 4cm, και ολοκληρώνουμε με τη σχεδίαση των υπόλοιπων ακμών του κύβου, παράλληλα με τους αντίστοιχους άξονες (Εικ.2.6β, 2.6γ και Εικ.2.7β, Εικ.2.7γ).

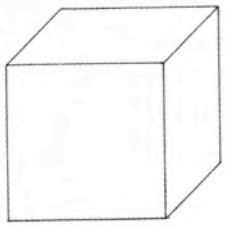
Οι διακεκομμένες γραμμές σβήνονται στο τελικό σχέδιο.

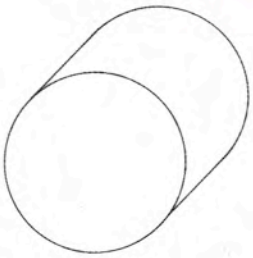


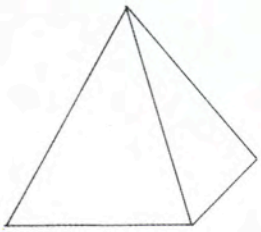
Εικ. 2.4α



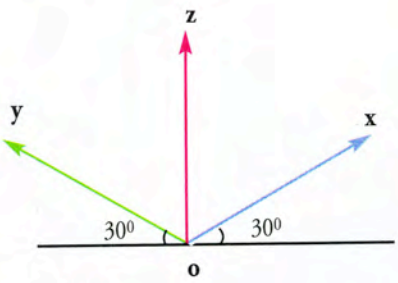
Εικ. 2.4β



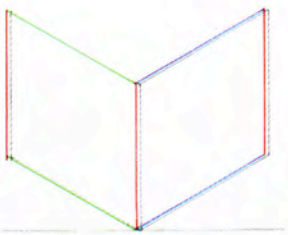




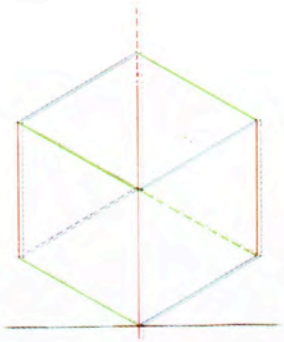
Εικ. 2.5



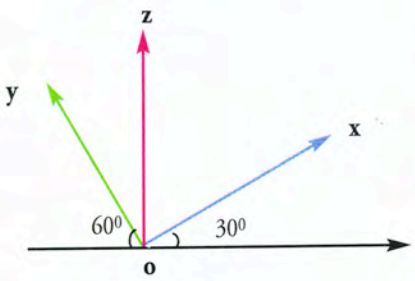
Εικ. 2.6α



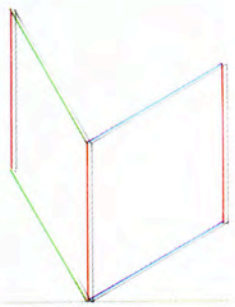
Εικ. 2.6β



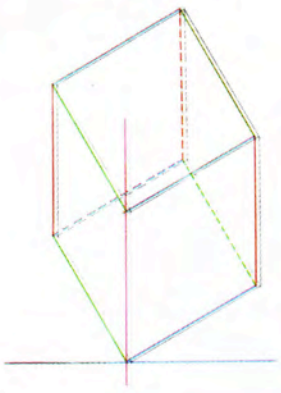
Εικ. 2.6γ



Εικ. 2.7α



Εικ. 2.7β



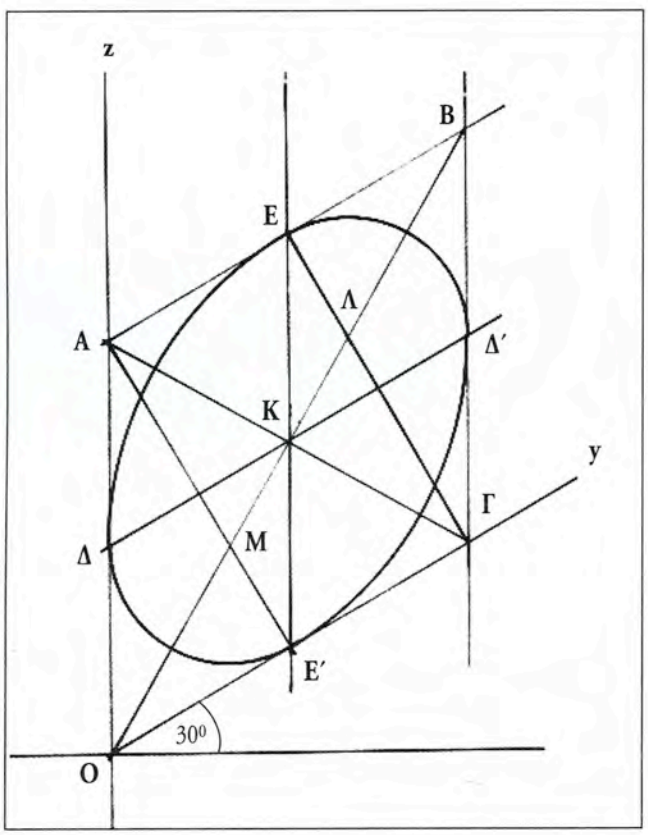
Εικ. 2.7γ

ΕΡΓΑΣΙΑ 5η: *Σχεδίαση πυραμίδας με βάση 4cm Χ 4cm και ύψος 4cm, υπό κλίση $30^0/30^0$ και $60^0/30^0$.*

Η πυραμίδα υπό κλίση 30^0 /30^0 και 60^0 /30^0 σχεδιάζεται με τη σειρά που αναφέραμε στο πλάγιο αξονομετρικό (*υπό κλίση* 45^0), δίνοντας όμως κλίση στους άξονες **oy** και **ox**, όπως και στην περίπτωση του κύβου.

- Για να ορίσουμε την κορυφή της πυραμίδας, μπορούμε να ακολουθήσουμε τις οδηγίες για τη σχεδίαση πλάγιας αξονομετρικής σχεδίασης (Εικ.2.3 σελ.33) ή να βρούμε το κέντρο της βάσης, χαράζοντας τις διαγώνιες και έπειτα το ύψος της πυραμίδας κατακόρυφα (4 cm) (Εικ. 2.8 α και Εικ.2.9 α).
- Ολοκληρώνουμε τη σχεδίαση, χαράζοντας τις ακμές της πυραμίδας που είναι ορατές.

Αυτή η κατασκευή μπορεί να μας φανεί χρήσιμη στην περίπτωση σχεδίασης πέτρας κοπής ταγέ, σε απλή μορφή. (Εικ. 2.8 β και 2.9 β) .

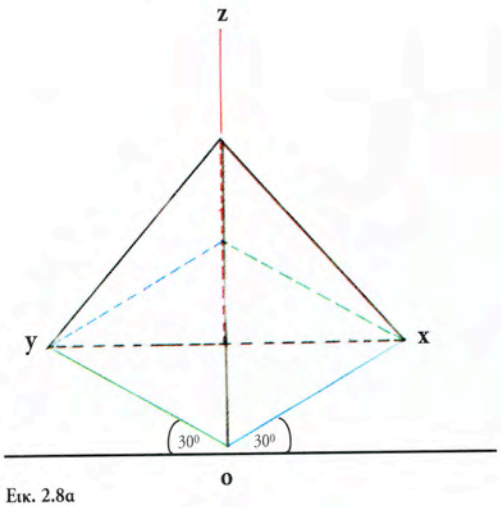


Εικ. 2.10α

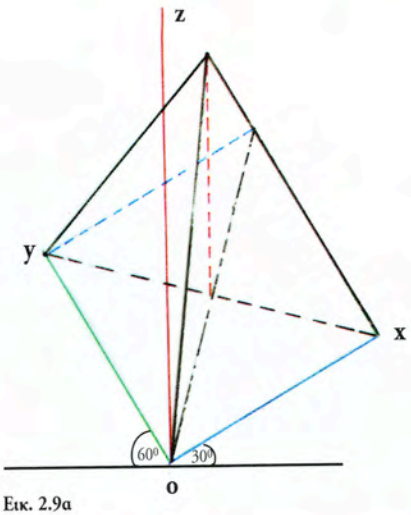
ΕΡΓΑΣΙΑ 6η: *Σχεδίαση κυλίνδρου, με r_1 = 2 cm και πλάτος 2 cm, υπό κλίση 30^0 /30^0 .*

Στην ισομετρική σχεδίαση του κυλίνδρου *υπό κλίση* 30^0, η πρόοψή του παραμορφώνεται και φαίνεται σαν έλλειψη. Έτσι χρησιμοποιούμε μια ειδική γεωμετρική κατασκευή (Εικ. 2.10α):

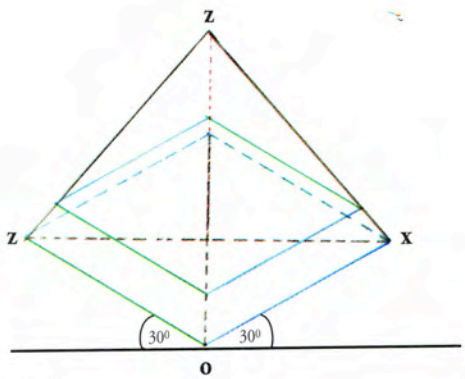
- Σχεδιάζουμε ΑΒΓΟ υπό κλίση 30^0.
- Χαράζουμε τις ευθείες ΕΕ′ και ΔΔ′ στο μέσο των πλευρών.
- Χαράζουμε τις διαγώνιους ΑΓ και ΒΟ.
- Χαράζουμε ευθύγραμμα τμήματα ΓΕ και ΑΕ′, τα οποία τέμνουν τη διαγώνιο ΒΟ στα σημεία Μ και Λ.
- Με κέντρο Γ και ακτίνα ΓΕ γράφουμε το τόξο ΔΕ. Με κέντρο Α και την ίδια ακτίνα, γράφουμε τόξο Ε′Δ′.
- Με κέντρο Λ και ακτίνα ΛΕ γράφουμε το τόξο ΕΔ′. Με κέντρο Μ και ακτίνα ΜΕ′ γράφουμε τόξο ΔΕ′ και ολοκληρώνουμε την έλλειψη.
- Ορίζουμε το πλάτος υπό κλίση 30^0.
- Σχεδιάζουμε το τετράγωνο της πίσω όψης υπό κλίση 30^0.
- Επαναλαμβάνουμε την κατασκευή της έλλειψης για την πίσω όψη (Εικ. 2.10 β).
- Σβήνουμε όσες γραμμές δεν είναι ορατές (Εικ. 2.10 γ).



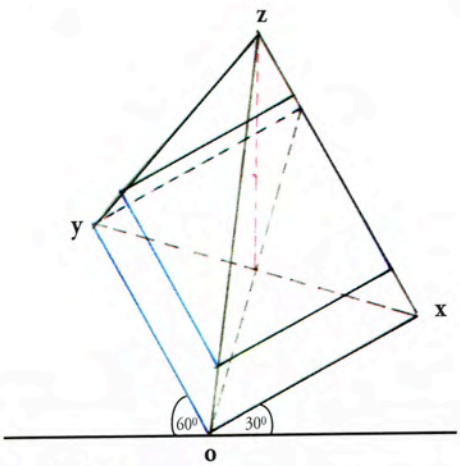
Εικ. 2.8α



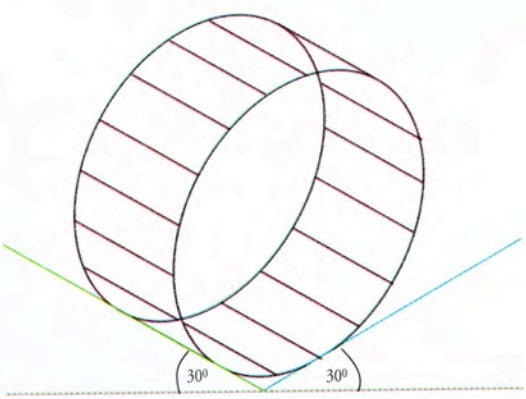
Εικ. 2.9α



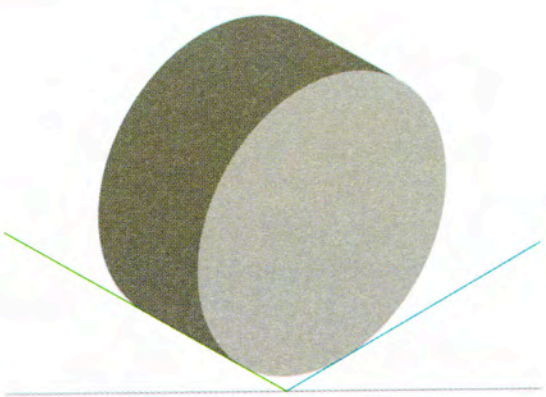
Εικ. 2.8β



Εικ. 2.9β



Εικ. 2.10β



Εικ. 2.10γ

Με αφετηρία αυτά τα βασικά στερεά -τον κύβο ή το παραλληλεπίπεδο, τον κύλινδρο, το πυραμιδοειδές στερεό- προχωρούμε σε πιο σύνθετες κατασκευές, αφαιρώντας ή προσθέτοντας τμήματα, δηλαδή δημιουργώντας εσοχές και προεξοχές, *υπό κλίση* 45^0. (Εικ.2.11 α-β, Εικ. 2.12 α-β, Εικ. 2.13 α-β).

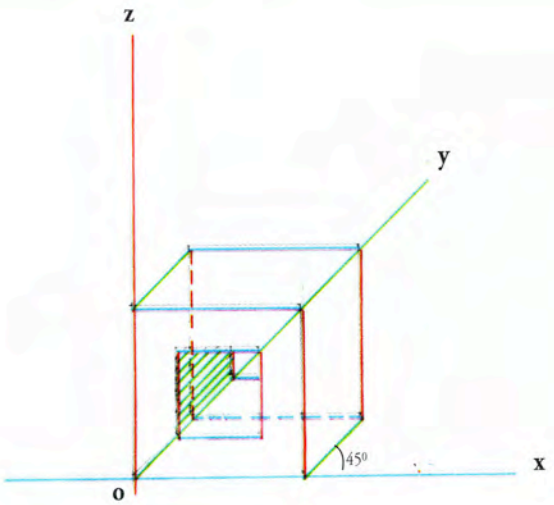
Την ίδια διαδικασία ακολουθούμε και στην ισομετρική σχεδίαση.

Τονίζουμε ότι η κλίση που θα επιλέξουμε να δώσουμε στους άξονες oy και ox, εξαρτάται από το είδος του αντικειμένου που σχεδιάζουμε, το πλάτος του και τις λεπτομέρειες τις οποίες θέλουμε να δείξουμε. Θα αναφέρουμε παρακάτω, όταν θα μελετήσουμε τους τρόπους σχεδίασης όλων των κοσμημάτων, τα κριτήρια που μας οδηγούν στην επιλογή της κλίσης.

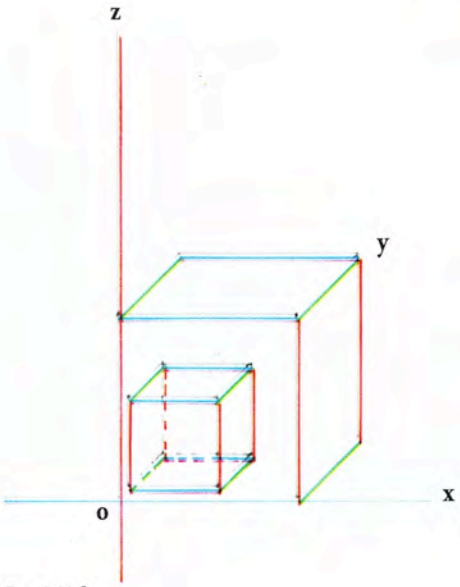
Ολοκληρώσαμε εδώ τις βασικές γεωμετρικές κατασκευές που χρησιμοποιούνται στην Αργυροχρυσοχοΐα και στο σχέδιο κοσμημάτων ειδικότερα, με γραμμικό τρόπο. Πολλά σχέδια αντικειμένων και κοσμημάτων όμως, σχεδιάζονται και με «ελεύθερο» τρόπο, δηλαδή εφαρμόζοντας τους κανόνες του σχεδίου εκ του φυσικού, που είναι αποτέλεσμα προσεκτικής *παρατήρησης*. Η Αργυροχρυσοχοΐα χρησιμοποιεί και τους δυο τρόπους, συνδυάζοντάς τους συχνά. Τα κριτήρια που μας οδηγούν στην επιλογή του τρόπου με τον οποίο θα αποδοθεί καλύτερα η ιδέα μας, είναι:

- Το είδος που σχεδιάζουμε
  (αντικείμενο, κόσμημα, τύπος κοσμήματος)
- οι βασικές μορφές του αντικειμένου
  (εάν ανάγεται σε γεωμετρικά σχήματα ή αποτελείται από ελεύθερες καμπύλες)
- ο προορισμός του σχεδίου
  (για κατασκευαστή ή για παρουσίαση).

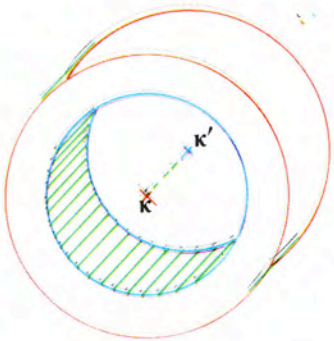
Ας δούμε τώρα, πιο συγκεκριμένα, πώς μπορούμε να σχεδιάσουμε αντικείμενα και κοσμήματα σε μεγέθη και κλίμακες που αρμόζουν σε κάθε είδος. Οι τρόποι και τα μεγέθη που προτείνονται παρακάτω, *δεν είναι οι μοναδικοί*. Για παράδειγμα, χρησιμοποιείται επίσης και το αμερικανικό σύστημα προβολών που διαφέρει από το ευρωπαϊκό και στο οποίο έχει γίνει αναφορά στην Α΄ τάξη του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών. Στόχος μας είναι, και στις δυο περιπτώσεις, η «ρεαλιστική» απόδοση των αντικειμένων.



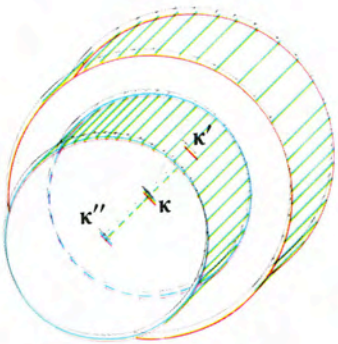
Εικ. 2.11 α



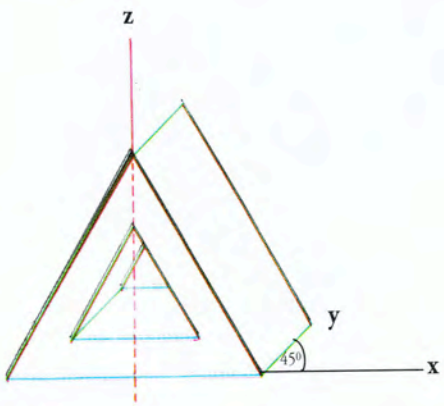
Εικ. 2.11 β



Εικ. 2.12 α



Εικ. 2.12 β

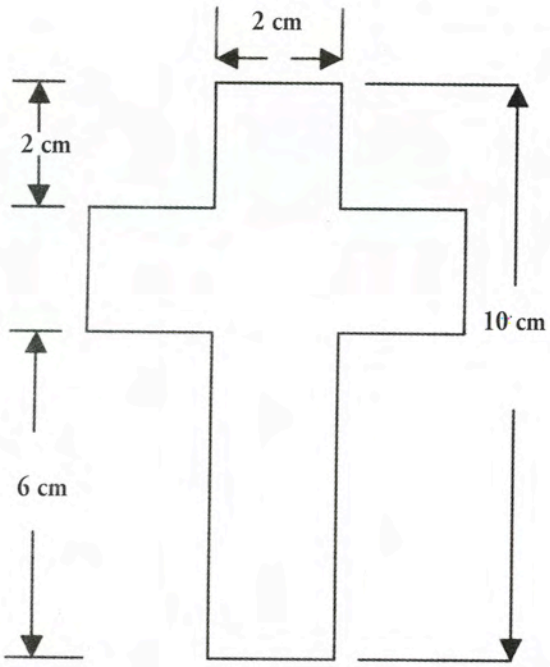


Εικ. 2.13 α

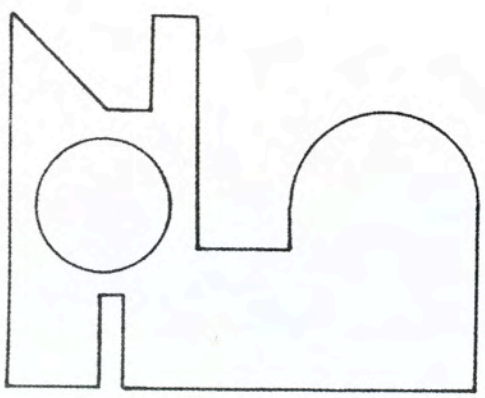


Εικ. 2.13 β

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ



Εικ. 2.13γ



Εικ. 2.13δ

1. Αποδώστε αξονομετρικά σε κλίμακα 1:2 το σταυρό της εικόνας 2.13 γ: α) υπό κλίση 45^0,
   β) υπό κλίση $30^0/60^0$.

2. Στο σταυρό της προηγούμενης άσκησης, δημιουργήστε εσοχές και προεξοχές διαφόρων μεγεθών και σχημάτων.

3. Δίνεται η πρόοψη ενός ακανόνιστου αντικειμένου πλάτους 0,5 cm. (Εικ 2.13 δ). Να σχεδιαστεί στην ίδια κλίμακα και να αποδοθεί αξονομετρικά:
   α) *υπό κλίση* 45^0
   β) *υπό κλίση* $30^0/30^0$.

2.2 Αξονομετρικη Σχεδιαση Κοσμηματων και Αντικειμενων

Εξοικειωθήκαμε με την αξονομετρική απόδοση απλών στερεών. Θα εφαρμόσουμε τον τρόπο σχεδίασής τους, για να αποδώσουμε σε τρεις διαστάσεις τα κοσμήματα ή τα αντικείμενα.

Οι κυριότεροι τύποι κοσμημάτων στους οποίους θα αναφερθούμε είναι:

οι καρφίτσες (πόρπη και περόνη)
το μενταγιόν (περίαπτο)
τα σκουλαρίκια (ενώτια)
το βραχιόλι
το δακτυλίδι·

στο κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθούμε επίσης με

τα αντικείμενα Αργυροχρυσοχοΐας.

Ανάλογα με τον τύπο του κοσμήματος που θέλουμε να σχεδιάσουμε, επιλέγουμε τον τρόπο σχεδίασής του, δηλαδή υπό ποία κλίση θα σχεδιάσουμε κάθε κόσμημα, ώστε να φαίνεται καλύτερα, ανάλογα με το είδος του. Ακόμα, είναι χρήσιμη η αναγραφή των διαστάσεων και της κλίμακας στην οποία είναι σχεδιασμένο το κόσμημα ή το αντικείμενο, όταν το σχέδιο προορίζεται για κατασκευαστή.

Η αξονομετρική σχεδίαση της καρφίτσας (πόρπης), του μενταγιόν (περιάπτου) των σκουλαρικιών (ενωτίων) και του περιδέραιου δεν είναι απαραίτητη, καθώς οι λεπτομέρειες του σχεδιασμού τους αποδίδονται πλήρως με τις ορθές προβολές. Αυτοί οι τύποι κοσμημάτων έχουν μικρότερες περιοριστικές δεσμεύσεις, σε σχέση με τα άλλα είδη κοσμημάτων, λόγω του τρόπου εφαρμογής τους και των διαστάσεών τους. Θα συνεχίσουμε με τη σχεδίαση των τύπων κοσμήματος με περισσότερες απαιτήσεις και δεσμεύσεις, όπως το δακτυλίδι και το βραχιόλι. Τέλος, θα αναφερθούμε στην αξονομετρική απόδοση μερικών αντικειμένων της Αργυροχρυσοχοΐας.

Οι καρφίτσες (πόρπη και περόνη)

Οι καρφίτσες, κοσμήματα τα οποία αποτελούσαν αρχικά μέσο στερέωσης των ρούχων αλλά και των μαλλιών, ήταν συγχρόνως αντικείμενα χρηστικά και διακοσμητικά (Εικ.2.14).

Η πόρπη αποτελείται από ένα διακοσμητικό τμήμα και ένα εξάρτημα στήριξής του.

Η περόνη αποτελείται από ένα διακοσμητικό στέλεχος- που μπορεί να είναι και ολόγλυφο- και μια μακριά βελόνα.

Η στερέωσή τους επάνω στα ρούχα και το γεγονός ότι φαίνονται σ' όλο τους το μέγεθος, είναι ιδιαιτερότητες που αφήνουν μεγάλη ευελιξία για το σχεδιασμό τους. Τα σημεία που χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή είναι το σημείο στήριξής τους, σε σχέση με το μέγεθος και το κέντρο βάρους, ώστε να εφάπτονται σωστά στα ρούχα.

Για την καλύτερη τρισδιάστατη απεικόνιση της καρφίτσας, προτείνουμε την πλάγια αξονομετρική σχεδίαση. Στην περίπτωση της καρφίτσας, διευκρινίζουμε ότι θα ονομάζουμε πρόοψη την όψη που φαίνεται, όταν το κόσμημα είναι φορεμένο.



Εικ. 2.14
Λεπτομέρεια από πίνακα του Πιέρο Ντελά Φραντσέσκα.

ΕΡΓΑΣΙΑ 7η: *Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση πόρπης σε σχήμα παραλληλόγραμμου, διαστάσεων 6cm X 4cm και πάχος μετάλλου (ασήμι) 0,4 cm. Στο μέσον των κατακόρυφων πλευρών υπάρχουν ημικυκλικά ανοίγματα, διαμέτρου δ=0,8cm.*

Στο κεντρικό τμήμα της καρφίτσας υπάρχει δεύτερο τετραγωνικό επίπεδο, πλευράς 3 cm και πάχους 0,3 cm (χρυσός), το οποίο έχει κυκλική εσοχή, με ακτίνα r = 0,5 cm. Το σχέδιο θα γίνει σε κλίμακα 1:1.

Δίνεται η εικ.2. 15 α.

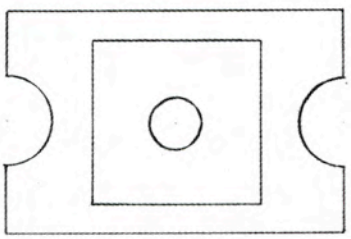
- Ορίζουμε τους άξονες (Εικ.2. 15 β).
- Σχεδιάζουμε ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο ΑΒΓΟΑΊΒΊΓΊΟΊ, *υπό κλίση* 45^0 (Εικ.2.15γ).
- Σβήνουμε όσες γραμμές δεν είναι ορατές, γιατί κρύβονται από μπροστινά επίπεδα.

Συνεχίζουμε με τη σχεδίαση του δεύτερου επιπέδου:

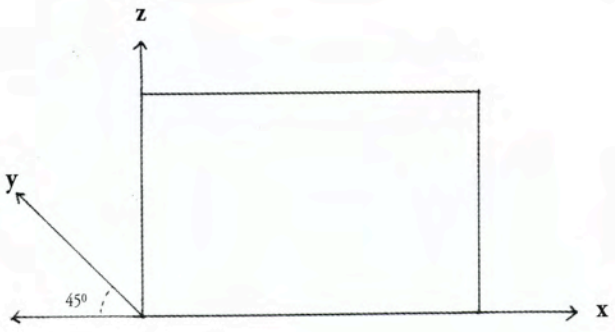
- Χαράζουμε τις μεσοκάθετες του παραλληλόγραμμου και ορίζουμε στο κέντρο του τη θέση του τετραγώνου ΕΖΗΘ (Εικ.2.15γ).
- Από τα σημεία Ε,Ζ,Η,Θ, χαράζουμε παράλληλα ευθύγραμμα τμήματα, μήκους 0,3 cm (το πάχος του μετάλλου), *υπό κλίση* 45^0, με κατεύθυνση προς τα δεξιά (με αντίθετη κατεύθυνση από τις γραμμές με τις οποίες χαράξαμε το πάχος της πρώτης κατασκευής, αλλά παράλληλες με εκείνες).
- Τέλος χαράζουμε το τετράγωνο Ε΄,Ζ΄,Η΄,Θ΄ και σχηματίζουμε ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο ΕΖΗΘΕ΄Ζ΄Η΄Θ΄, *υπό κλίση* 45^0, το οποίο βρίσκεται και φαίνεται μπροστά απ' αυτό που σχεδιάσαμε στην αρχή (Εικ. 2.15 δ).
- Θυμόμαστε ότι στο σχέδιό μας:

όλες οι πλάγιες γραμμές *υπό κλίση* 45^0 είναι παράλληλες μεταξύ τους,
όλες οι οριζόντιες είναι παράλληλες μεταξύ τους και
όλες οι κατακόρυφες είναι παράλληλες μεταξύ τους.

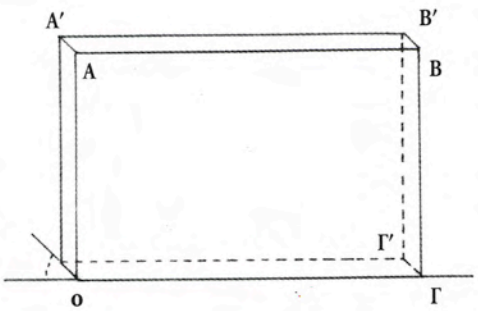
- Σβήνουμε τις γραμμές που δεν χρειάζονται, και συνεχίζουμε στα επί μέρους δεδομένα για τη διακόσμηση της πόρπης.
- Θα δημιουργήσουμε τώρα τα ανοίγματα του μετάλλου, χαράζοντας ημικύκλια ακτίνας r=0,4 cm, με κέντρα Ι και I^1. Για να αποδώσουμε το πάχος του μετάλλου σύμφωνα με τα ανοίγματα αυτά, μετατοπίζουμε τα κέντρα Ι και I^1 πάνω σε ευθύγραμμα τμήματα Ι΄I^1΄, μήκους 0,4 cm, και χαράζουμε ημικύκλια με ίδια ακτίνα. (Εικ.2.16 α)
- Σβήνουμε όσες γραμμές δεν είναι ορατές. Ορίζουμε το κέντρο του Ε΄Ζ΄ Η΄Θ΄(με τις διαγώνιες του τετραγώνου) και χαράζουμε κύκλο με κέντρο Ο και ακτίνα 0,5cm. Για να δημιουργήσουμε εσοχή όσο το πλάτος του δεύτερου επιπέδου, χαράζουμε, πλάγια προς τα πάνω και με κατεύθυνση προς τα αριστερά, υπό κλίση 45^0, ευθύγραμμο τμήμα ΟΟ΄, ίσο με 0,3cm. Με κέντρο το σημείο Ο΄ χαράζουμε με την ίδια ακτίνα (r = 0,5cm) μόνο το τμήμα του κύκλου που φαίνεται, ως εσοχή.
- Σβήνουμε τις βοηθητικές για τη σχεδίαση γραμμές και αναγράφουμε τις διαστάσεις και την κλίμακα (Εικ.2.16 β).



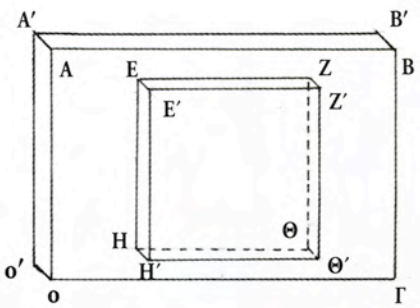
Εικ. 2.15 α



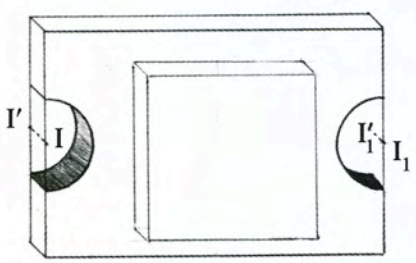
Εικ. 2.15 β



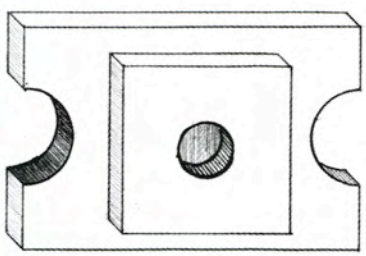
Εικ. 2.15 γ



Εικ. 2.15 δ



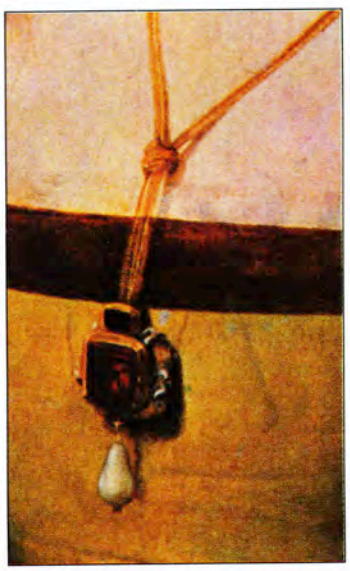
Εικ. 2.16 α



Εικ. 2.16 β

ΕΡΓΑΣΙΑ 8η: *Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση περόνης με ολόγλυφο διακοσμητικό στέλεχος, (Εικ.2.17α) και με τη βελόνη στερέωσής της μήκους 9cm.*

- Ορίζουμε τους άξονες του μήκους, ύψους και πλάτους, όπως στην προηγούμενη κατασκευή για την καρφίτσα, και σχεδιάζουμε την πρόοψη. Ακολουθώντας τα βήματα που αναφέραμε για την καρφίτσα και για την κατασκευή απλών βασικών στερεών, σχεδιάζουμε το τμήμα που αποτελεί το άνω διακοσμητικό στέλεχος της περόνης, την πλάγια υπό 45^0 όψη και το επάνω τμήμα της περόνης. (Εικ. 2.17β)
- Χαράζουμε το κάτω τμήμα της, δίνοντάς του το σχήμα βελόνης. (Εικ.2.17γ).
  Βλέπουμε λεπτομέρεια της κατασκευής, σε κλίμακα 2:1.(Εικ.2.17δ.)
  Τέλος, αναγράφουμε τις διαστάσεις και την κλίμακα.



Εικ. 2.18
Λεπτομέρεια από πίνακα της Αναγέννησης, του Ραφαήλ.

Το μενταγιόν (περίαπτο)

(Εικ. 2.18)

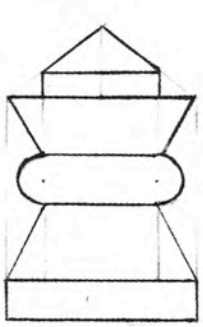
Το μενταγιόν είναι ένα κόσμημα για το λαιμό, που αναρτάται από αλυσίδα, σύρμα, κορδόνι κά.

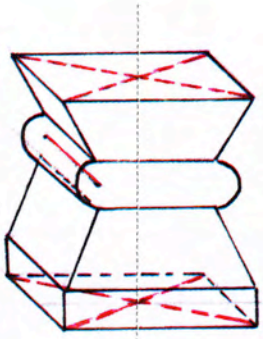
Ανάλογα με το αν το σχέδιό του είναι συμμετρικό ή ασύμμετρο, μπορεί να έχει περισσότερα από ένα σημεία ανάρτησης, φανερά ή κρυμμένα στο πίσω τμήμα. Εάν το σημείο ανάρτησης είναι φανερό, αποτελεί μέρος του μενταγιόν και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για την αρμονία και την ισορροπία της σύνθεσης γενικότερα.

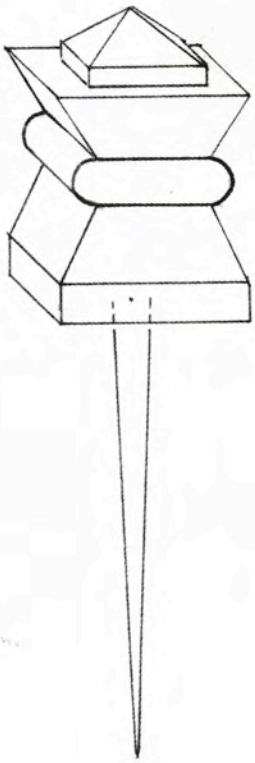
ΕΡΓΑΣΙΑ 9η: *Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση περιάπτου, σε κλίμακα 1:1. Το πάχος του μετάλλου είναι 0,6 cm και οι πέτρες, με τις οποίες είναι διακοσμημένο, έχουν μέγιστο ύψος 0,3cm. Δίνεται η πρόοψη (Εικ.2.19 α).*

- Ακολουθούμε τις οδηγίες για τη σχεδίαση καρφίτσας και βασικών στερεών (Εικ.2. 19 β).
- Εάν το μέγεθός του είναι πολύ μικρό, το σχεδιάζουμε σε κλίμακα 2:1, 3:1 κλπ, ολόκληρο ή μόνο κάποια λεπτομέρειά του που θέλουμε να φανεί καλύτερα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην αξονομετρική σχεδίαση πυραμιδοειδών σχημάτων. (Εικ. 2.19γ).

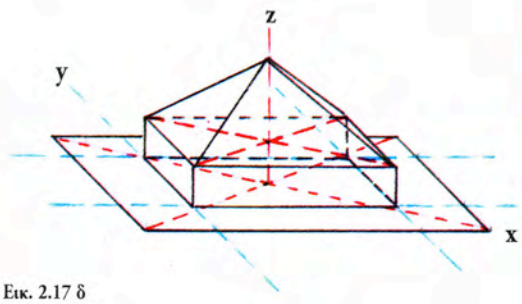
  Αναγράφουμε τις διαστάσεις και την κλίμακα.



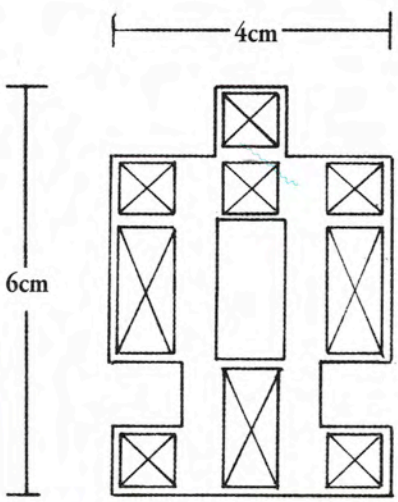




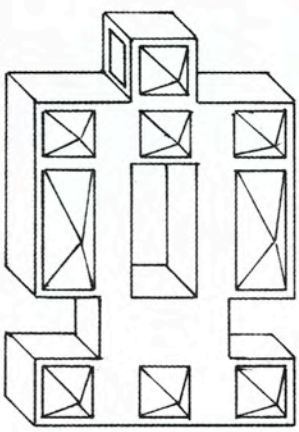
Εικ. 2.17 α-β-γ



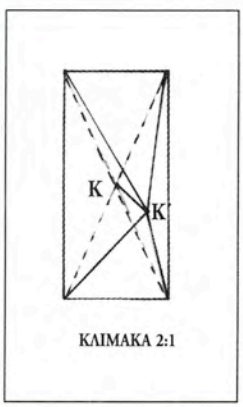
Εικ. 2.17 δ



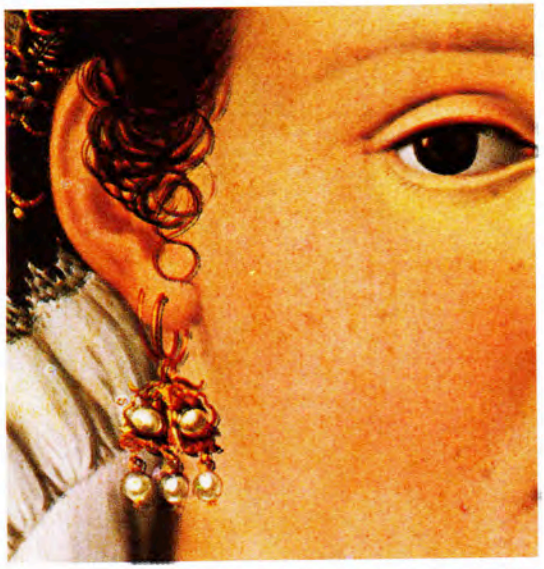
Εικ. 2.19 α



Εικ. 2.19 β



Εικ. 2.19 γ



Εικ. 2.20
Λεπτομέρεια από ιταλικό πίνακα της Σχολής του Μπροντζίνο.

Τα σκουλαρίκια (ενώτια)
(Εικ.2.20)

Ανάλογα με τον τρόπο που εφαρμόζονται στο αφτί, τα σκουλαρίκια κατατάσσονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

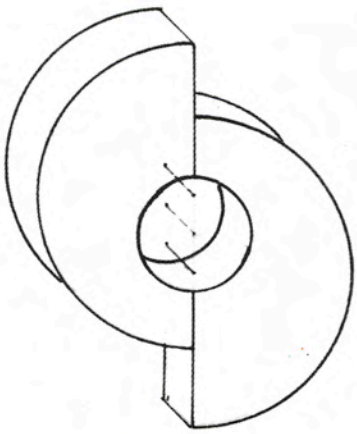
α) *τα καθιστά*, τα οποία αποτελούνται από ένα διακοσμητικό στοιχείο και το σημείο στήριξής τους -πάνω στον λοβό του αφτιού- είναι καρφί ή κλιπ (clip)[5]. (Εικ. 2.21)

β) *τα κρεμαστά*, τα οποία αποτελούνται από δύο ή περισσότερα στελέχη, ένα για τη στήριξη στο λοβό κι ένα ή περισσότερα διακοσμητικά στελέχη, τα οποία είναι είτε σταθερά είτε κινούνται ελεύθερα με τις κινήσεις του σώματος. (Εικ. 2.22)

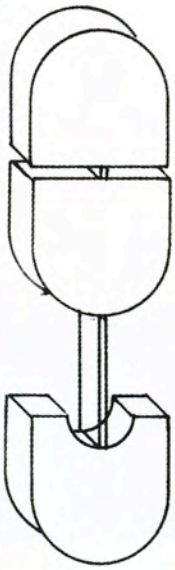
γ) *οι κρίκοι*, μικροί ή μεγάλοι μεταλλικοί δακτύλιοι (κυκλικοί, οβάλ, τετραγωνικοί κλπ), απλοί ή διακοσμημένοι με πέτρες. (Εικ.2.23)

Θεωρούμε ότι η πρόοψη του σκουλαρικιού είναι η όψη που μας δίνει το ύψος και το μήκος του. Σχεδιάζεται σε κλίμακα 1:1 ή 2:1, ανάλογα με το μέγεθός του, ώστε να φαίνεται ευκρινέστερα. Μία ή περισσότερες πλάγιες όψεις μάς δείχνουν τις ιδιαιτερότητες του σχεδιασμού (επίπεδα-σημεία στήριξης-διακόσμηση κλπ), όπως θα δούμε στην παρακάτω ενότητα. Υπενθυμίζουμε ότι η αξονομετρική σχεδίαση των ενωτίων αποδίδεται όπως στην καρφίτσα και στο μενταγιόν, όμως δεν συνηθίζεται, διότι καλύπτεται ο σχεδιασμός τους με τις ορθές προβολές ή με ελεύθερη σχεδίαση.

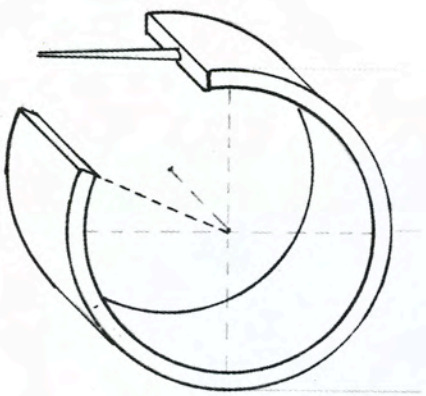
5. Καρφί και κλιπ: βλέπε παράρτημα με εξαρτήματα χρυσοχοΐας σελ.180-181



Εικ. 2.21



Εικ. 2.22



Εικ. 2.23



Εικ. 2.24
Λεπτομέρεια από πίνακα του Ραφαήλ Μενγκς. Πορτρέτο αυτοκράτειρας.

Το βραχιόλι

Το συναντάμε σε διαφορετικά σχήματα, ανάλογα με τον τρόπο που εφαρμόζει στο σώμα (Εικ.2.24).

Έτσι μπορεί να είναι:

α) *Στρογγυλό*

β) *Ελλειπτικό* περικάρπιο, τύπου «χειροπέδη»

γ) Με *αρθρωμένα μεταξύ τους πλακίδια* ή άλλα στοιχεία.

Οι δύο πρώτοι τύποι βραχιολιού μπορούν να αποδοθούν με αξονομετρική σχεδίαση από όλες τις οπτικές γωνίες, σε φυσικό μέγεθος.

α) Στρογγυλό βραχιόλι

ΕΡΓΑΣΙΑ 10η: Σχεδίαση στρογγυλού βραχιολιού, εξωτερικής διαμέτρου 7cm και πλάτους 1,5 cm, με διάτρητη διακόσμηση και πάχος μετάλλου 0,4 cm. Αποδίδεται αξονομετρικά, ανάλογα με τη θέση του παρατηρητή.

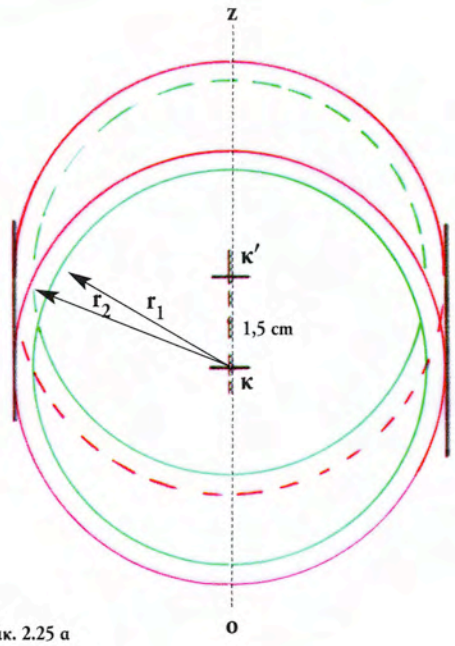
Αξονομετρική σχεδίαση

Ο παρατηρητής βρίσκεται μπροστά στο βραχιόλι και είναι ορατές δύο πλευρές του.

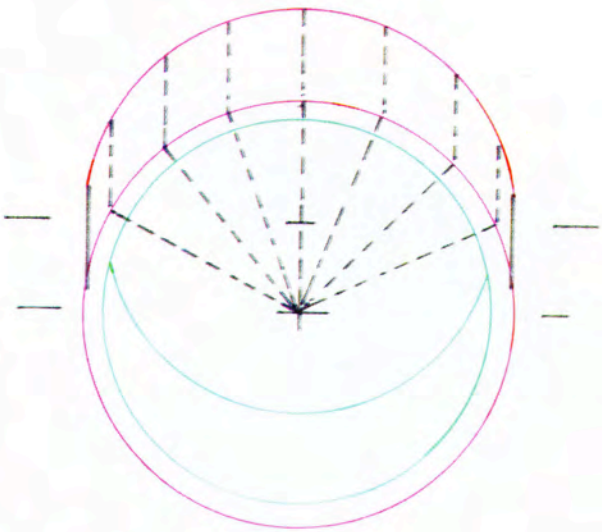
- Χαράζουμε ομόκεντρους κύκλους, με π.χ. $r_1 = 3,1$ cm και $r_2 = 3,5$ cm, σχηματίζοντας την πρόοψη.
- Για να ορίσουμε την πίσω όψη του βραχιολιού, μετατοπίζουμε το κέντρο πάνω ή κάτω στον κατακόρυφο άξονα oz και σε απόσταση ανάλογη με το πλάτος του βραχιολιού, δηλαδή 1,5 cm.
- Χαράζουμε εφαπτόμενες των δύο εξωτερικών κύκλων, παράλληλες με τον κατακόρυφο άξονα (Εικ.2.25 α).
- Για τη σχεδίαση της διάτρητης διακόσμησης, διαιρούμε την περιφέρεια του βραχιολιού σε ίσες αποστάσεις, όσα και τα διάτρητα τμήματα της διακόσμησης, κατά μήκος και κατά πλάτος της επιφάνειάς του (Εικ. 2.25 β).
- Για να δείξουμε το πάχος του μετάλλου στα κενά που δημιουργήσαμε, χαράζουμε τόξα με τις αντίστοιχες ακτίνες και κέντρα. (Εικ.2.25 γ).

Σημ. *Τα τόξα με το ίδιο χρώμα έχουν την ίδια ακτίνα, αλλά χαράζονται από διαφορετικά κέντρα.*

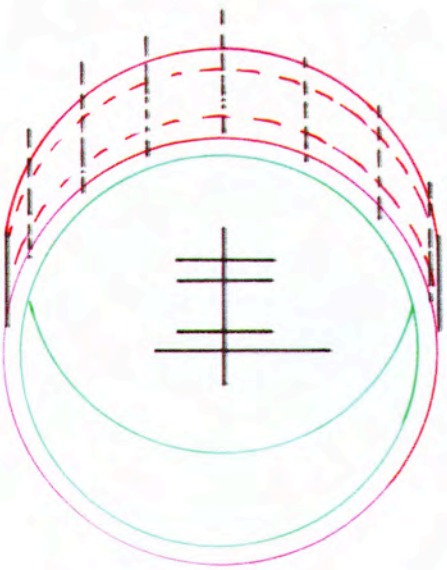
Σβήνουμε όσες γραμμές δεν είναι ορατές και αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις. (Εικ.2.25 δ).



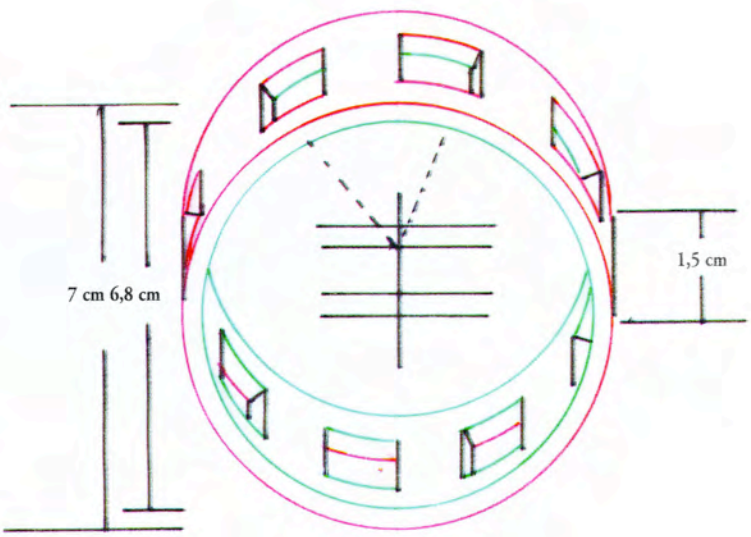
Εικ. 2.25 α



Εικ. 2.25 β



Εικ. 2.25 γ



Εικ. 2.25 δ

Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση

Η πλάγια θέση του παρατηρητή επιτρέπει να είναι ορατές τρεις πλευρές του βραχιολιού.

- Ορίζουμε τους άξονες όπως στις οδηγίες για τον κύλινδρο (σελ. 34-35) υπό κλίση 45^0.
- Ακολουθούμε τα στάδια της προηγούμενης κατασκευής. (Εικ. 2.26 α-β).

Σημ. *Τα τόξα με το ίδιο χρώμα έχουν την ίδια ακτίνα, αλλά χαράζονται από διαφορετικά κέντρα.*

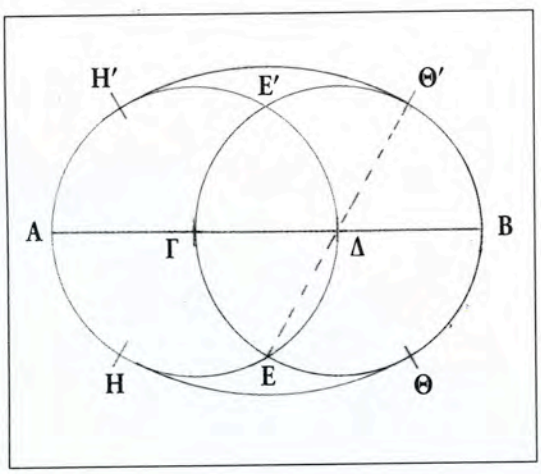
Ισομετρική σχεδίαση υπό κλίση $30^0/30^0$

- Ορίζουμε τους άξονες, όπως στις οδηγίες για τον κύλινδρο, υπό κλίση $30^0/30^0$ ή $60^0/30^0$ ανάλογα με τις διαστάσεις που δόθηκαν για το βραχιόλι (σελ.36-37, γεωμετρική κατασκευή, Εικ. 2.10α).
- Για τη διαίρεση του βραχιολιού σε ίσα τμήματα, χρησιμοποιούμε τα σημεία όπου οι διαγώνιες ΑΒ, ΟΒ και οι ΔΔ΄ και ΕΕ΄ τέμνουν την περιφέρεια της έλλειψης.
- Από τα σημεία αυτά χαράζουμε τις γραμμές που ορίζουν τις θέσεις της διακόσμησης, υπό κλίση 30^0 (Εικ 2.27 α-β).

Η ισομετρική σχεδίαση δεν συνηθίζεται σε πολύπλοκα σχέδια, εφόσον καλύπτουμε την σχεδίαση των κοσμημάτων με τους υπόλοιπους τρόπους.

β) Περικάρπιο (βραχιόλι τύπου χειροπέδη)

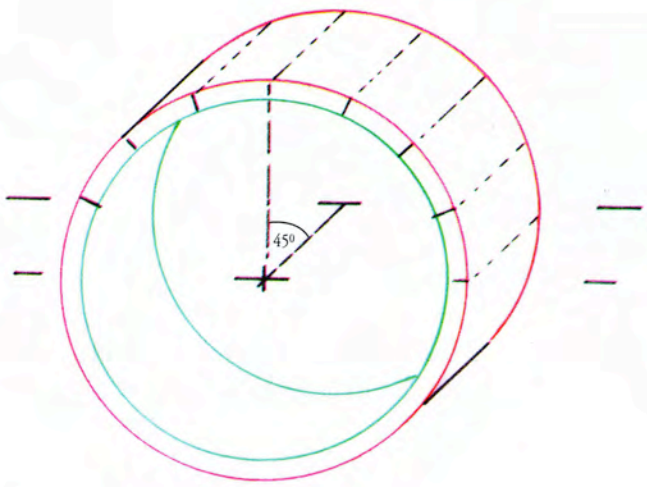
Τα βραχιόλια αυτού του τύπου έχουν σχήμα ελλειπτικό. Για τη σχεδίασή τους εφαρμόζουμε τη γεωμετρική κατασκευή έλλειψης, όπου:



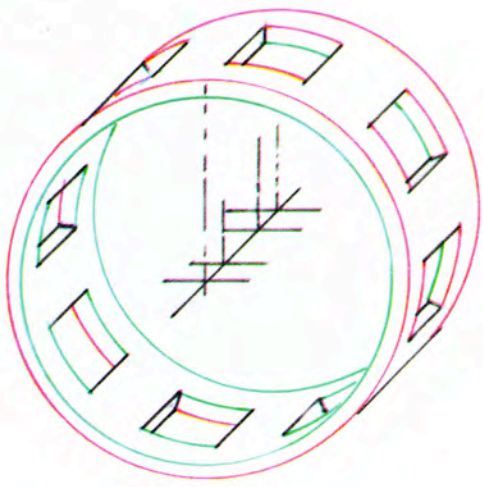
Εικ. 2.28
Προτεινόμενη γεωμετρική κατασκευή έλλειψης.

- Ένα ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ διαιρείται σε τρία ίσα μέρη, στα σημεία Γ και Δ.
- Χαράζουμε δυο κύκλους με ακτίνες ΑΓ και ΔΒ .Τμήματα αυτών των κύκλων αποτελούν μέρος της έλλειψης.
- Οι δυο κύκλοι τέμνονται στα σημεία Ε και Ε΄.
- Χαράζουμε ευθείες από το σημείο Ε, που διέρχονται απ' τα κέντρα Γ και Δ των κύκλων και τέμνουν την περιφέρειά τους στα σημεία Η και Θ. Χαράζουμε ευθείες κι από το σημείο Ε΄, και βρίσκουμε τα σημεία Η΄ και Θ΄ αντίστοιχα.
- Τα τμήματα αυτά είναι οι ακτίνες των δυο μεγάλων τόξων ΗΘ και Η΄Θ΄ της έλλειψης (Εικ.2.28).

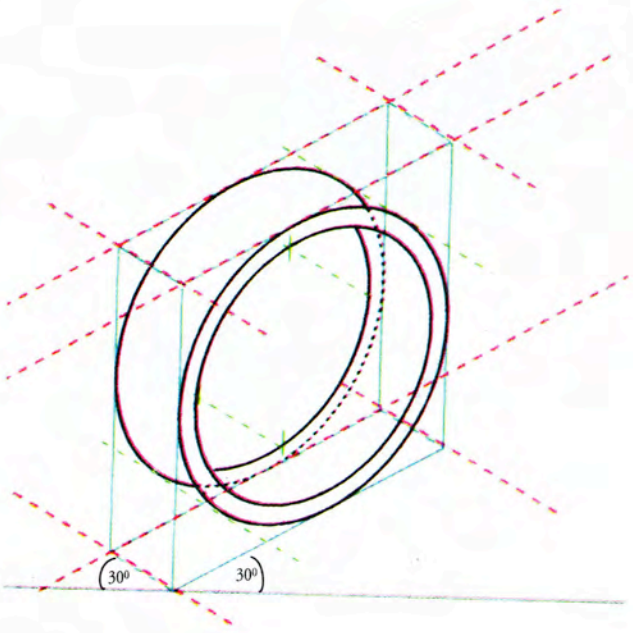
Η τρισδιάστατη απόδοσή του μπορεί να γίνει μ' όλους τους τρόπους που αναφέραμε και για το στρογγυλό βραχιόλι (σελ. 48-49). Ας δούμε ξεχωριστά τη σχεδίασή του κατά περίπτωση:



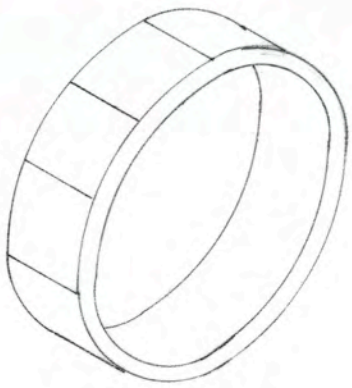
Εικ. 2.26 α



Εικ. 2.26 β



Εικ. 2.27 α



Εικ. 2.27 β

ΕΡΓΑΣΙΑ 11η: *Σχεδίαση περικάρπιου με διαστάσεις οριζόντιου άξονα 6,6cm και πάχος μετάλλου 0,3cm. Υπάρχει άνοιγμα στο κέντρο 1 cm. Το πλάτος του βραχιολιού είναι 1,5 cm. Αποδίδεται αξονομετρικά με δυο ή τρεις ορατές πλευρές και με ισομετρική σχεδίαση, υπό κλίση $30^0/30^0$.*

Αξονομετρική σχεδίαση

Ο παρατηρητής βρίσκεται μπροστά στο βραχιόλι και είναι ορατές δυο πλευρές του. Η κεντρική διακόσμηση χειροπέδης φαίνεται καλύτερα, όταν ο παρατηρητής βρίσκεται σε αυτή τη θέση.

- Σχεδιάζουμε την πρόοψη χαράζοντας ελλείψεις με τις εξωτερικές και εσωτερικές διαστάσεις που έχουν δοθεί.
- Μετατοπίζουμε τους οριζόντιους άξονες των ελλείψεων κάθετα πάνω ή κάτω, και σε απόσταση ίση με το πλάτος του βραχιολιού, δηλαδή 1,5cm, και χαράζουμε τις δύο ελλείψεις που αντιστοιχούν στην πίσω όψη του βραχιολιού (Εικ.2.29α).
- Σβήνουμε όσες γραμμές δεν είναι ορατές (Εικ.2.29β).
- Για τη τοποθέτηση του ανοίγματος στο κεντρικό τμήμα, ορίζουμε το 1 cm στο κέντρο του οριζόντιου άξονα της έλλειψης και χαράζουμε κατακόρυφες (Εικ. 2.29γ).
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.

Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση

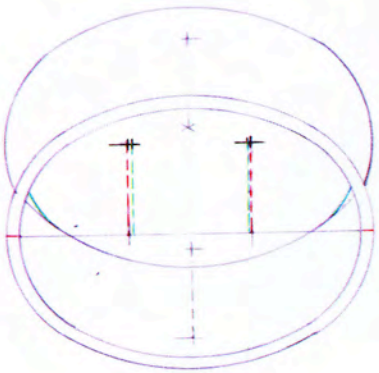
- Χαράζουμε ελλείψεις με τις διαστάσεις που έχουν δοθεί.
- Ακολουθούμε τα στάδια της προηγούμενης κατασκευής αλλά υπό κλίση 45^0 (Εικ. 2.30 α-β-γ).
- Σβήνουμε τις βοηθητικές γραμμές και αναγράφουμε την κλίμακα και τις διαστάσεις.

Σημ. *Τα τόξα με το ίδιο χρώμα έχουν την ίδια ακτίνα αλλά χαράζονται από διαφορετικά κέντρα.*

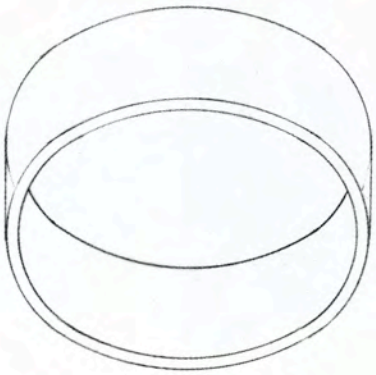
Ισομετρική σχεδίαση υπό κλίση $30^0/30^0$

- Ορίζουμε τους άξονες όπως στις οδηγίες για τον κύβο (βλ. σελ 32-33). Χαράζουμε νοητό παραλληλεπίπεδο, στο οποίο θα εγγράφεται το βραχιόλι[6], με τις ανάλογες διαστάσεις του βραχιολιού. Ορίζουμε τα μέσα όλων των πλευρών.
- Σχεδιάζουμε με ελεύθερο χέρι τις ελλείψεις (Εικ. 2.31 α).
- Ορίζουμε το κεντρικό άνοιγμα του βραχιολιού και σβήνουμε όσες γραμμές δεν είναι ορατές (Εικ. 2.31 β).

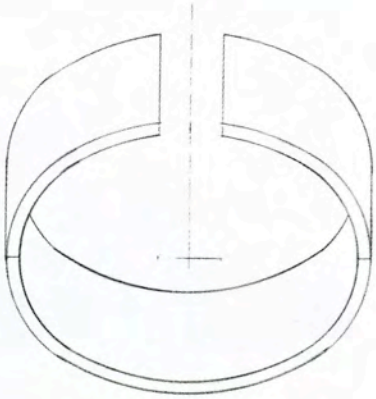
6. Για την σχεδίαση στερεών υπό κλίση $30^0/30^0$ ή $60^0/30^0$, μας διευκολύνει η χάραξη νοητού παραλληλεπιπέδου που τα εμπεριέχει.



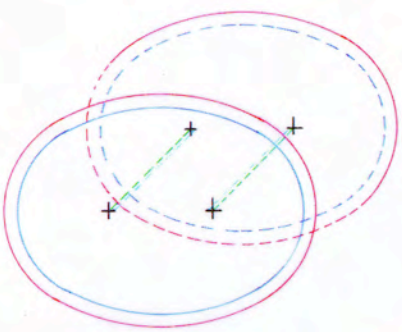
Εικ. 2.29 α



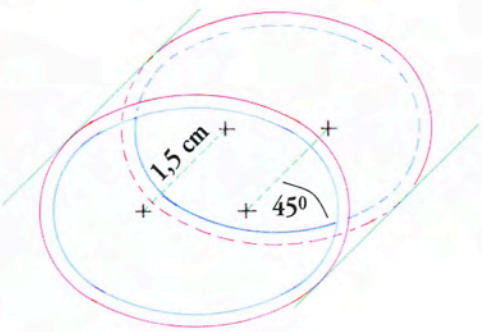
Εικ. 2.29 β



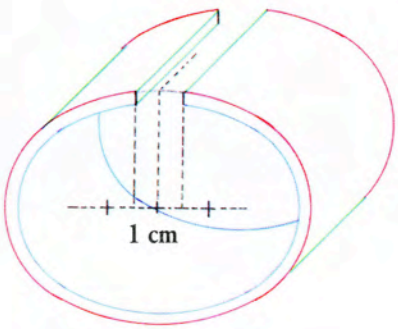
Εικ. 2.29 γ



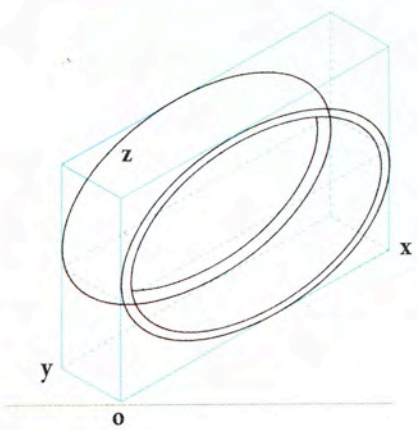
Εικ. 2.30 α



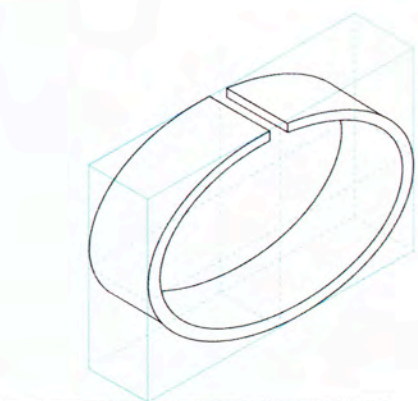
Εικ. 2.30 β



Εικ. 2.30 γ



Εικ. 2.31 α



Εικ. 2.31 β



Εικ. 2.32
Λεπτομέρεια από ιταλικό πίνακα του Ανιόλο Μπροντζίνο.16 ος αι.

Το δακτυλίδι

Το δακτυλίδι μπορεί να είναι απλό σαν βέρα, με σφραγίδα ή εσώγλυφη παράσταση, μονόπετρο ή διακοσμημένο με περισσότερες πέτρες στο κεντρικό τμήμα του ή σε όλη την επιφάνειά του (Εικ.2.32). Ακόμα μπορεί να είναι ισόπαχο ή να φαρδαίνει στο πάνω μέρος του. Να είναι καμπύλο, τετραγωνικό, πολυγωνικό κλπ.

Σχεδιάζεται συνήθως τρισδιάστατα, με πλάγια αξονομετρική σχεδίαση και ισομετρικά.

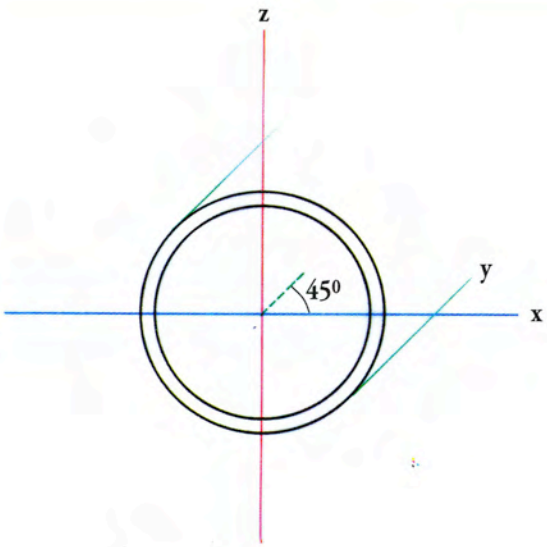
ΕΡΓΑΣΙΑ 12η: *Σχεδίαση βέρας σε κλίμακα 1:1, με r_1 = 1.3 cm, r_2 = 1,5 cm, πλάτος 0,8cm και πάχος μετάλλου 0,2cm, με θέσεις για διακόσμηση ανά τακτά διαστήματα στη μισή περιφέρειά της. Αποδίδεται με πλάγια και ισομετρική σχεδίαση.*

Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση

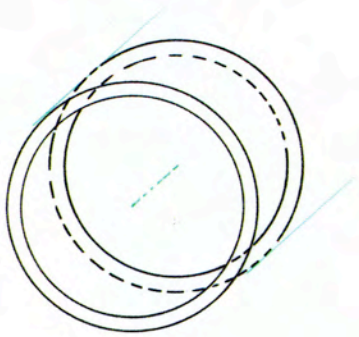
- Ακολουθούμε τις οδηγίες για την πλάγια αξονομετρική σχεδίαση κυλίνδρου (βλ. σελ. 34-35, 38-39) και χαράζουμε ομόκεντρα την εσωτερική και εξωτερική διάμετρο, ορίζοντας έτσι το πάχος του μετάλλου (Εικ 2.33 α).
- Για να χαράξουμε την πίσω όψη, μετατοπίζουμε το κέντρο Κ σε απόσταση ίση με το πλάτος της βέρας (0,8cm), σε πλάγιο άξονα υπό κλίση 45ο. Από το κέντρο Κ′ και με ακτίνα r_1 και r_2, χαράζουμε την εσωτερική και την εξωτερική ακτίνα της πίσω όψης της βέρας.
- Χαράζουμε δυο εφαπτόμενες στους κύκλους, όπως περιγράφεται στη σχεδίαση κυλίνδρου υπό κλίση 45^0, στη σελ.34-35. Σβήνουμε τα τμήματα κύκλων που δεν είναι ορατά (εδώ σε διακεκομμένες γραμμές) (Εικ.2.33β).
- Για να διαιρέσουμε τη βέρα σε ίσα τμήματα, ώστε να δημιουργήσουμε τις θέσεις της διακόσμησης, εφαρμόζουμε τις βασικές γεωμετρικές κατασκευές κατά περίπτωση (Εικ.2.33γ).
- Χρησιμοποιούμε κατά βούληση τα τμήματα που δημιουργούνται. Στην προκειμένη περίπτωση διακοσμούμε με πέτρες σε καστόνι (Εικ.2.33δ).

Το βασικό σχήμα της βέρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σχεδίαση απλών δακτυλιδιών, που διατηρούν το *ίδιο* πάχος σ' όλη τη περιφέρεια. Τυχόν επίπεδα στη σφενδόνη[7] προστίθενται ή αφαιρούνται στον κατακόρυφο άξονα (Εικ. 2.34).

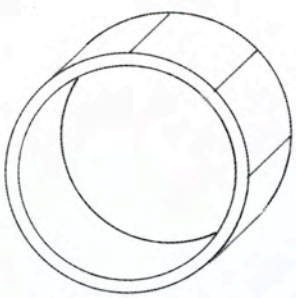
7. Σφενδόνη: το πάνω μέρος του δακτυλιδιού που φέρει την πιο σημαντική διακόσμηση. Λέγεται και «μπέζελ» (bezel).



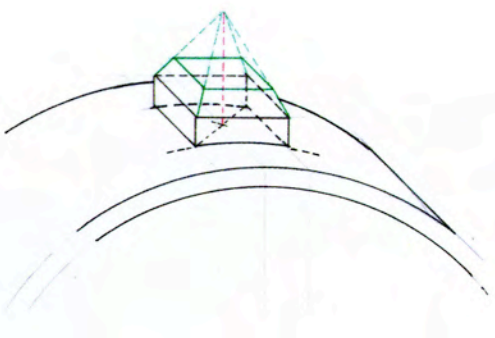
Εικ. 2.33 α



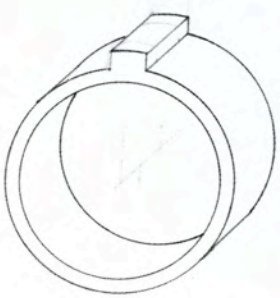
Εικ. 2.33 β



Εικ. 2.33 γ



Εικ. 2.33 δ



Εικ. 2.34

Ισομετρική σχεδίαση υπό κλίση $30^0/30^0$

- Ακολουθούμε τα ίδια βήματα για την ισομετρική σχεδίαση του κυλίνδρου (σελ 36-37).
- Χαράζουμε και την εσωτερική έλλειψη της βέρας (Εικ. 2.35α).
- Χαράζουμε την πίσω όψη της βέρας με τα αντίστοιχα τόξα (Εικ.2.35β).
- Για τη διαίρεση της βέρας σε ίσα τμήματα, χρησιμοποιούμε τα σημεία όπου οι ΑΓ, ΟΒ και οι ΔΔ΄, ΕΕ΄ τέμνουν την περιφέρεια της έλλειψης (σελ. 36, Εικ. 2.10α).
- Από τα σημεία αυτά χαράζουμε τις γραμμές που ορίζουν τις θέσεις της διακόσμησης, υπό κλίση 30^0 (Εικ.2.35γ).

ΕΡΓΑΣΙΑ 13η: *Σχεδίαση δακτυλιδιού με ορθογώνια σφενδόνη, r_1 = 1,3cm, r_2 = 1,5cm και μέγιστο ύψος 3cm. Το πλάτος του είναι 0,8 cm. Απόδοση με πλάγια και ισομετρική σχεδίαση.*

Πλάγια αξονομετρική σχεδίαση

- Ακολουθούμε τα ίδια βήματα, όπως στη σχεδίαση της βέρας για τη γάμπα[8] του δακτυλιδιού.
- Η σφενδόνη σχεδιάζεται ως τμήμα παραλληλεπιπέδου (Εικ.2.36 α-β-γ).

Τυχόν εσοχές ή προσθήκες στη σφενδόνη του δακτυλιδιού αφαιρούνται ή προστίθενται στον κατακόρυφο άξονα (Εικ.2.37).

Ισομετρική σχεδίαση υπό κλίση $30^0/30^0$

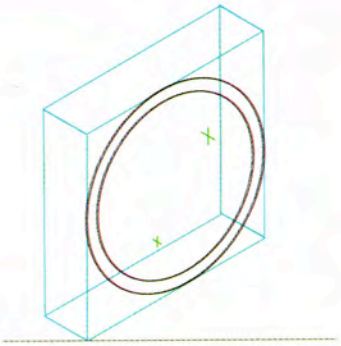
- Ακολουθούμε τα στάδια της προηγούμενης σχεδίασης (Εικ.2.38 α-β).

Το πλάτος πολλών δακτυλιδιών δεν είναι ίδιο σ' όλη την περιφέρεια, αλλά στενεύει στη γάμπα. Αυτός ο τύπος δακτυλιδιών αποδίδεται καλύτερα με ισομετρική σχεδίαση, δηλαδή υπό κλίση $30^0/30^0$.

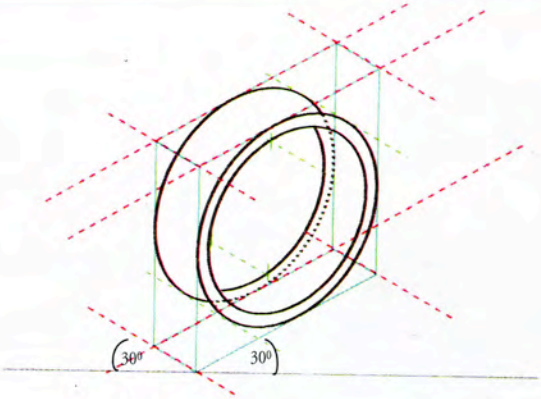
ΕΡΓΑΣΙΑ 14η: *Σχεδίαση δακτυλιδιών με διαφορά πλάτους μεταξύ γάμπας (1cm) και σφενδόνη (2 cm). Έχει πάχος μετάλλου 0,4 cm, ύψος 5cm και μήκος κάτοψης 5cm. Οι διαστάσεις που δίνονται είναι σε κλίμακα 2:1.*

- Η κατασκευή εμπεριέχεται σε νοητό ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο, διαστάσεων 5cm X 5cm X 2cm (Εικ.2.39α και εικ.2.39β σε παραλλαγή).

8. Γάμπα: ονομάζεται το κάτω μέρος του δακτυλιδιού.



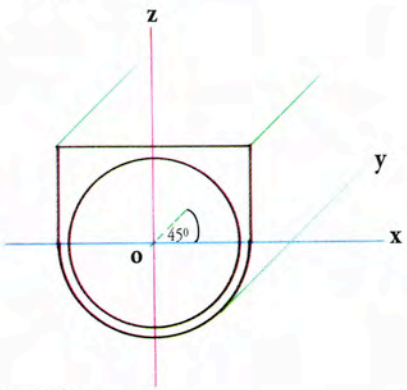
Εικ. 2.35 α



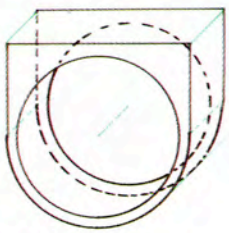
Εικ. 2.35 β



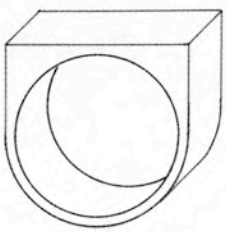
Εικ. 2.35 γ



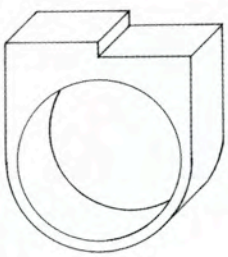
Εικ. 2.36 α



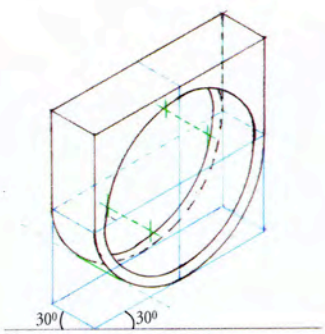
Εικ. 2.36 β



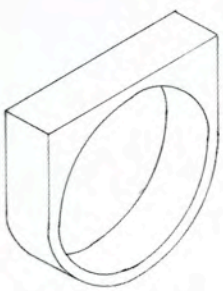
Εικ. 2.36 γ



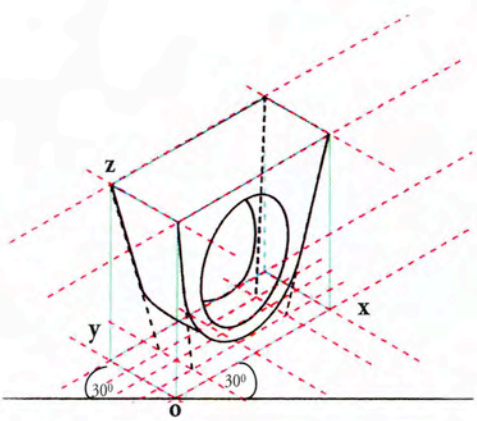
Εικ. 2.37



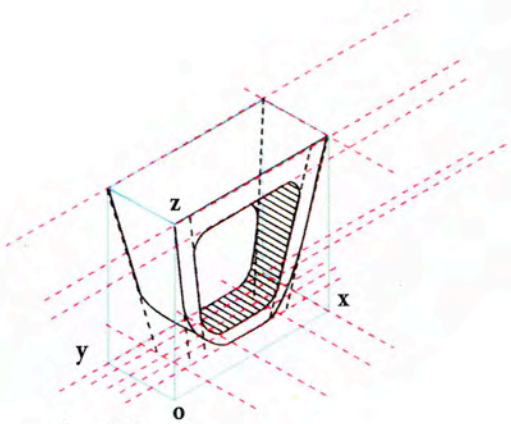
Εικ. 2.38 α



Εικ. 2.38 β



Εικ. 2.39 α



Εικ. 2.39 β



Εικ. 2.32
Λεπτομέρεια από πίνακα του Γ. Βερμέρ, 17ος αι.

Τα αντικείμενα Αργυροχρυσοχοΐας

Η τέχνη της κατασκευής αγγείων και διαφόρων διακοσμητικών χρηστικών αντικειμένων από άργυρο, χαλκό και χρυσό, έγινε γνωστή στον ελλαδικό χώρο από την Ανατολή, την 3η χιλιετία π.Χ.

Ποτήρια, κρατήρες, κύλικες, πινάκια, αρυτήρες, ηθμοί, φιάλες, ρυτά, υδρίες, κάλυκες, οινοχόες, κάτοπτρα, κάνθαροι, είναι μερικά από τα χρηστικά σκεύη που έχουν σωθεί. Ακόμα κράνη, θώρακες, ξίφη, δόρατα, ασπίδες, στεφάνια, τεφροδόχα αγγεία κ.ά., χρησιμοποιήθηκαν ως αναθήματα στους θεούς ή τοποθετήθηκαν ως κτερίσματα στους τάφους.

Χρηστικά αλλά και διακοσμητικά, συνήθως αργυρά αντικείμενα, κατασκευάζονται ως τις μέρες μας, όπως μαχαιροπίρουνα και σκεύη σερβιρίσματος, ποτήρια και κανάτες, θήκες για αλατοπίπερο, αλλά και διάφορα εξαρτήματα γραφείου, όπως χαρτοκόπτες, πρες-παπιέ (presse-papier)[9], στυλό, πένες κλπ.

Για το σχεδιασμό τους, εφαρμόζουμε τις οδηγίες για τα γεωμετρικά στερεά, εάν οι φόρμες τους ανάγονται σ' αυτά, π.χ. κοσμηματοθήκες.

ΕΡΓΑΣΙΑ 15η: *Ισομετρική σχεδίαση κοσμηματοθήκης, με μήκος 12 cm, πλάτος 5 cm και συνολικό ύψος 3,5 cm. Το καπάκι της έχει ύψος 0,5 cm κι η επιφάνειά του διαιρείται σε 12 ίσα μέρη. Φέρει 4 διακοσμητικά πυραμιδοειδή στερεά, ύψους 1 cm* (Εικ.2.41).

- Εφαρμόζουμε τις οδηγίες για το σχεδιασμό παραλληλεπιπέδου και πυραμίδας.

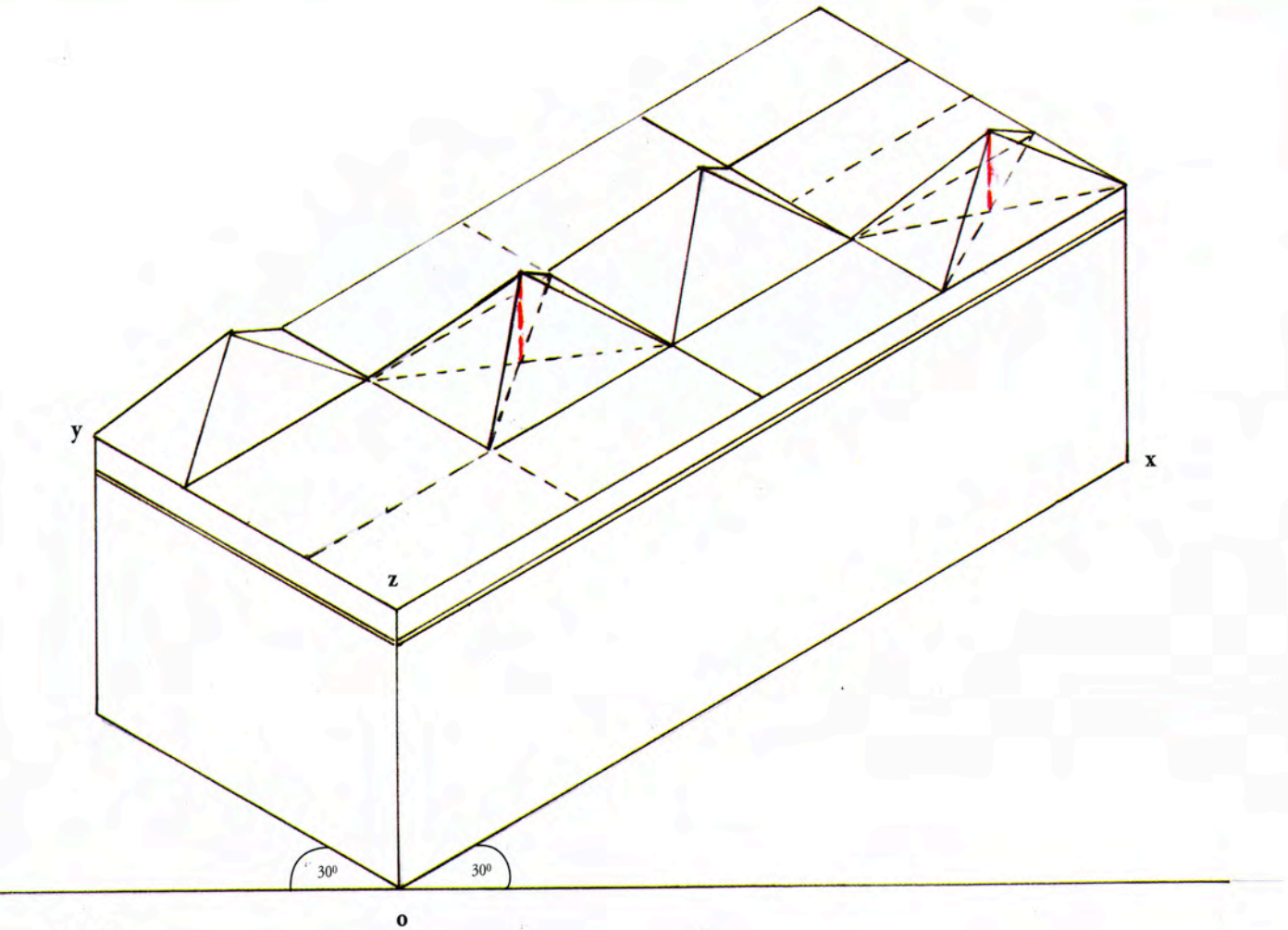
Εάν απεικονίζουν θέματα απ' τη φύση κι έχουν ελεύθερες φόρμες, π.χ. ζωόμορφα, ανθρωπόμορφα αντικείμενα, μπορούμε να τα σχεδιάσουμε με ελεύθερο τρόπο.(Εικ.2.42).

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

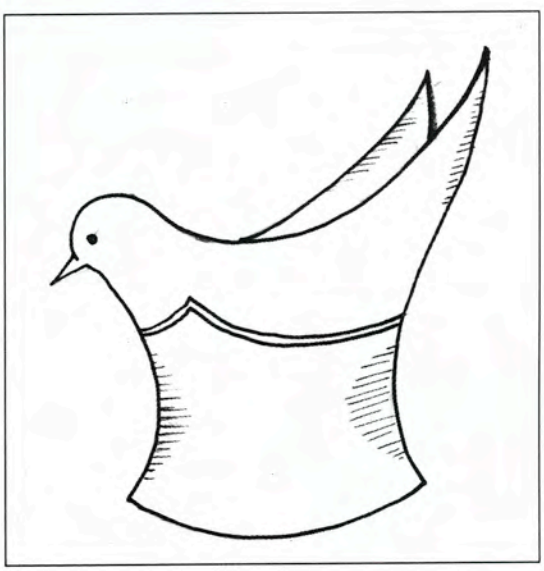
Στην ενότητα που μόλις ολοκληρώσαμε:

- είδαμε τον τρόπο, με τον οποίο μπορούμε να σχεδιάσουμε απλά στερεά, τρισδιάστατα (αξονομετρικά)·
- επιλέξαμε μερικούς τρόπους αξονομετρικής σχεδίασης για την απεικόνιση αντικειμένων της Αργυροχρυσοχοΐας από διαφορετικές οπτικές γωνίες·
- εξοικειωθήκαμε με τους κανόνες που διέπουν την πλάγια και την ισομετρική σχεδίαση·
- εφαρμόσαμε τους κανόνες αυτούς σε απλές και βασικές φόρμες κοσμημάτων ή αντικείμενα.

9. Πρες-παπιέ: διακοσμητικά βαρίδια για στερέωση χαρτιών



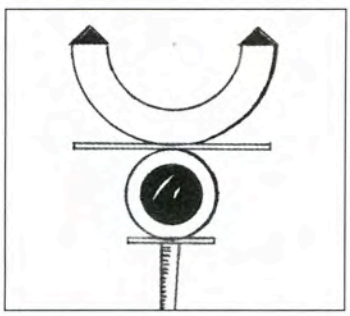
Εικ. 2.41



Εικ. 2.42

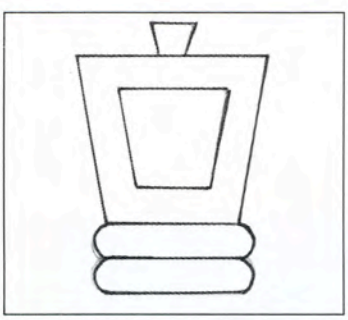
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Σχεδιάστε την πρόοψη ασύμμετρης καρφίτσας με γεωμετρική φόρμα, σε κλίμακα 1:1. Διακοσμήστε με τρία τουλάχιστον διαφορετικά επίπεδα και ολοκληρώστε με πλάγια αξονομετρική σχεδίαση στην ίδια κλίμακα. Ελεύθερη επιλογή διαστάσεων.



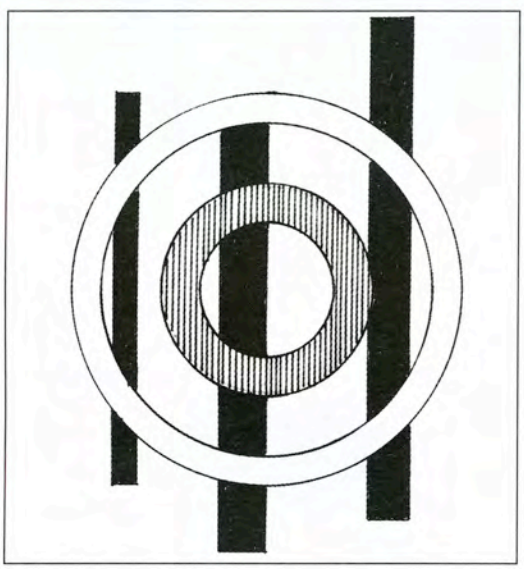
Εικ. 2.43

2. Δίνεται η πρόοψη περόνης σε κλίμακα 1:1 (Εικ. 2.43). Να αποδοθεί σε πλάγια αξονομετρική σχεδίαση σε διπλάσια κλίμακα, με πλάτος της επιλογής σας.



Εικ. 2.44

3. Δίνεται η πρόοψη μενταγιόν, με φανερό το σημείο στήριξης, σε κλίμακα 1:1 (Εικ. 2.44). Να αποδοθεί σε πλάγια αξονομετρική σχεδίαση, στην ίδια κλίμακα, αφού ορίσετε το πάχος του μετάλλου.



Εικ. 2.45

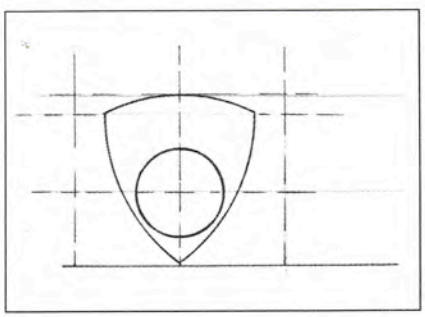
4. Δίνεται η πρόοψη ασύμμετρου μενταγιόν (Εικ. 2.45), με δύο σημεία στήριξης στο πίσω μέρος, σε κλίμακα 1:1. Αποδώστε με πλάγια αξονομετρική σχεδίαση και πάχος μετάλλων 0,3cm.

5. Σχεδιάστε την πρόοψη κρεμαστών ενωτίων, τα οποία αποτελούνται από δύο επίπεδα μετάλλου (κύκλο και ημικύκλιο), με πάχος μετάλλων 0,3 cm και μια πέτρα της επιλογής σας. Να αποδοθεί σε πλάγια αξονομετρική σχεδίαση, μαζί με το καρφί στήριξης.

6. Αποδώστε την αξονομετρική σχεδίαση στρογγυλού βραχιολιού με διάμετρο 6,5cm, πλάτος 4cm και πάχος μετάλλου 0,3cm και τοποθετήστε κεντρική διακόσμηση, δημιουργώντας άλλα δύο επίπεδα. Ο παρατηρητής να είναι μπροστά στο βραχιόλι και να είναι ορατές μόνο δυο όψεις.

7. Αποδώστε με ισομετρική αξονομετρική σχεδίαση $30^0/30^0$, βραχιόλι τύπου «χειροπέδη», με οριζόντιο άξονα έλλειψης 6cm και κατακόρυφο άξονα 4.5cm. Το βραχιόλι να έχει πλάτος 3.5 cm, πάχος μετάλλου 0,3cm και να φέρει διακοσμητικά επίπεδα και ανοίγματα στην περιφέρειά του (ελεύθερη επιλογή μεγεθών και αποστάσεων μεταξύ τους).

8. Δίνεται η πρόοψη δακτυλιδιού σε φυσικό μέγεθος (Εικ. 2.46). Να αποδοθεί σε πλάγια αξονομετρική σχεδίαση, με πάχος μετάλλου 0,2 cm και πλάτος 0,5 cm.



Εικ. 2.46

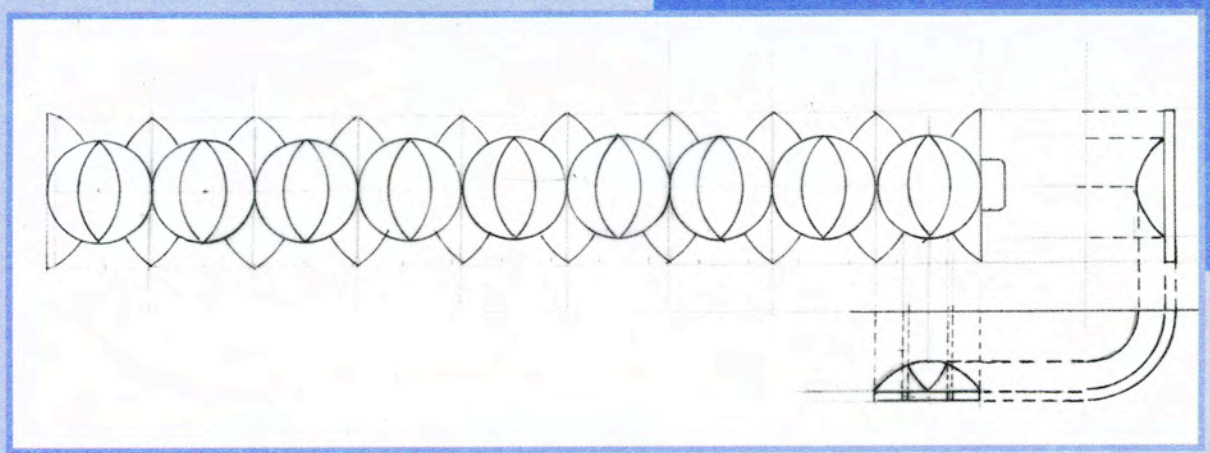
9. Αποδώστε κοσμηματοθήκη σε πλάγια αξονομετρική σχεδίαση, σε κλίμακα 1:2. Πραγματικές διαστάσεις: μήκος 18 cm, πλάτος 12 cm και ύψος 6 cm. Να διακοσμήσετε το κάλυμμά της.

10. Να σχεδιαστεί πρες-παπιέ σε κλίμακα 1:1, με στρογγυλή βάση ύψους 1,5 cm και διαμέτρου 6 cm. Να διακοσμηθεί με πρόσθετο επίπεδο μετάλλου κωνικού σχήματος, σε διαστάσεις της επιλογής σας. Να αποδοθεί σε ισομετρική σχεδίαση $60^0/30^0$.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βοκοτοπούλου Ιουλία, (1997), *Ελληνική Τέχνη, Αργυρά και Χάλκινα Έργα Τέχνης,* Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα.
- Δεϊμέζης Α.,(1985), *Σχέδιο,* Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα
- Μελετίου Ε., Καυκαρίδης Κ,(1994), *Τεχνικό Σχέδιο για την Β' και Γ' τάξη Λυκείου,* Λευκωσία
- Μονεμβασίτου Α., Παυλίδης Γ., Παυλίδου Α.,(2001), *Γραμμικό Σχέδιο Β΄ τάξη Ενιαίου Λυκείου,* ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Μυλωνάς Π., (1969), *Περιλήψεις Ρυθμολογίας,* ΑΣΚΤ, Αθήνα
- *Οι Μεγάλοι Ζωγράφοι,* Εκδ. Fabri – Μέλισσα, Αθήνα.
- Πλάκας Γ.Β., (1991), *Γραμμικό Σχέδιο,* Κέντρο Τεχνών, Αθήνα
- Gtegorietti Guido, (1969), *Il Gioiello nei Secoli,* A. Mondadori, Italia
- Ricordeau André, (1984), *Premières notions de Dessin Technique,* éd. Casteilla, Paris, France.
- Paramón José, (1963), *Comment dessiner en perspective,* éd. Bordas, Paris, France.

3. Ορθες Προβολες – Οψεις



3.1 Ορθες Προβολες

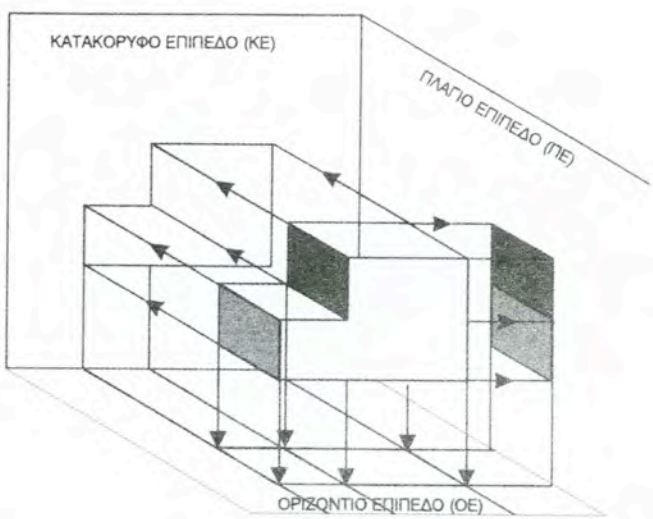
Η αξονομετρική σχεδίαση δίνει μια πειστική τρισδιάστατη εικόνα ενός αντικειμένου (ή κοσμήματος) και, όταν μάλιστα συμπληρώνεται με χρώμα, το αποτέλεσμα γίνεται ακόμα πιο ρεαλιστικό, πιο ζωντανό. Δεν είναι όμως πάντα πλήρης ούτε απόλυτα κατανοητή σ' όλες τις λεπτομέρειές της. Για να κατανοήσουμε καλύτερα όλες τις λεπτομέρειες ενός αντικειμένου, σχεδιάζουμε τις ορθές προβολές. Η ανάγκη σχεδίασης ορθών προβολών γίνεται επιτακτική, όταν ο δημιουργός της ιδέας κι ο κατασκευαστής που θα την υλοποιήσει, είναι διαφορετικά άτομα.

Ας δούμε πώς σχεδιάζονται οι ορθές προβολές ξεκινώντας από ένα απλό στερεό. Στην εικόνα 3.1 βλέπουμε ένα απλό στερεό, σχεδιασμένο αξονομετρικά σε τρεις όψεις, όπως φαίνονται *προβαλλόμενες* σε νοητά «προβολικά» επίπεδα μέσα στο χώρο, κατά το ευρωπαϊκό σύστημα προβολών που υιοθετείται στη χώρα μας. Αυτές οι προβολές όψεων ονομάζονται *ορθές προβολές.*

Οι όψεις των αντικειμένων (πρόοψη, κάτοψη και πλάγια όψη) μπορούν να προσδιορίζονται ανάλογα με τη θέση που είναι τοποθετημένα μέσα στα προβολικά επίπεδα.

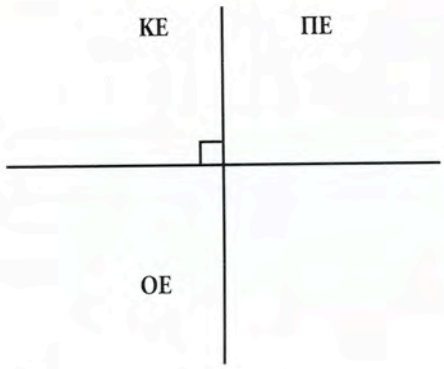
> *«Προφανώς δεν έχει καμιά σημασία ποια πλευρά του αντικειμένου επιλέγουμε ως πρόοψη (ή κάτοψη), αφού η μορφή του αντικειμένου, που είναι το ζητούμενο, δεν αλλάζει. Μπορούμε να επιλέξουμε οποιαδήποτε θέση για το αντικείμενο ως προς τα επίπεδα προβολής. Από τη στιγμή που θα οριστεί η μία όψη, αυτόματα έχουν οριστεί όλες οι υπόλοιπες»*[1].

Ορίζουμε εμείς την πρόοψη, ανάλογα με το είδος του αντικειμένου (ή του κοσμήματος). Από αυτή θα προκύψουν σχεδιαστικά οι άλλες όψεις. Για να σχεδιάσουμε τις τρεις κύριες όψεις ενός αντικείμενου, παίρνουμε ως δεδομένο ότι το χαρτί μας συμπίπτει με το κατακόρυφο επίπεδο ΚΕ, που είναι παράλληλο με την πρόοψη (Εικ. 3.1), και ότι τα άλλα δύο προβολικά επίπεδα (οριζόντιο και πλάγιο) κατακλίνονται επάνω στο κατακόρυφο έτσι ώστε να συμπέσουν. Μ' άλλα λόγια φανταζόμαστε ότι τα τρία επίπεδα βρίσκονται σε «ανάπτυγμα»[2].



Εικ. 3.1
Στερεό και νοητά προβολικά επίπεδα

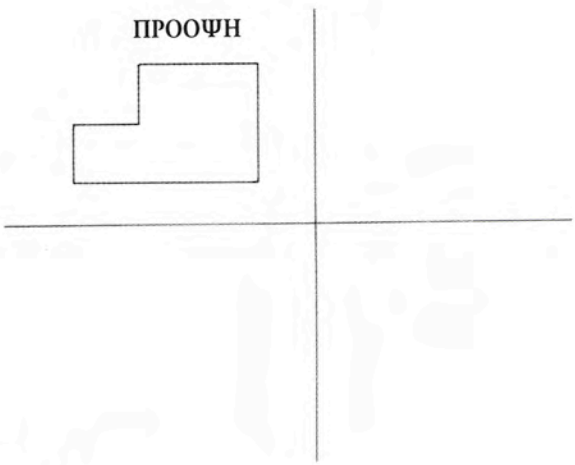
1. Μονεμβασίτου Α., Παυλίδου Α., Παυλίδης Γ., (2001), *Γραμμικό Σχέδιο Β΄ τάξη Λυκείου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα, σελ.87.
2. ανάπτυγμα: άνοιγμα, ξετύλιγμα, άπλωμα.



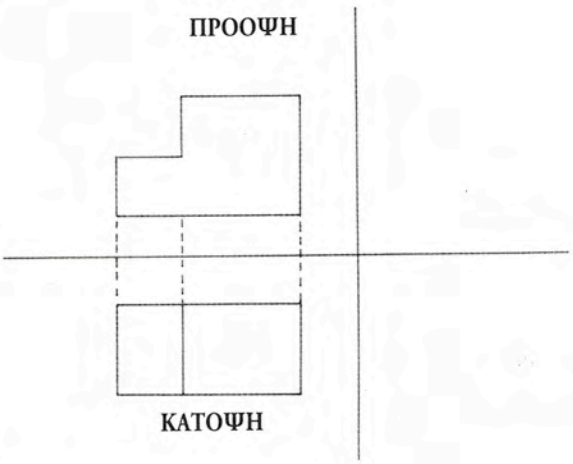
Εικ. 3.2

Χαράζουμε έναν κατακόρυφο άξονα και έναν οριζόντιο, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν τις ακμές των τριών προβολικών επιπέδων (Εικ. 3.2).

- Σχεδιάζουμε την πρόοψη, στην κλίμακα που επιθυμούμε, στο επάνω αριστερά μέρος του χώρου (δηλαδή όπως φαίνονται τα προβολικά επίπεδα σε ανάπτυγμα).



Εικ. 3.3α



Εικ. 3.3β



Εικ. 3.3γ

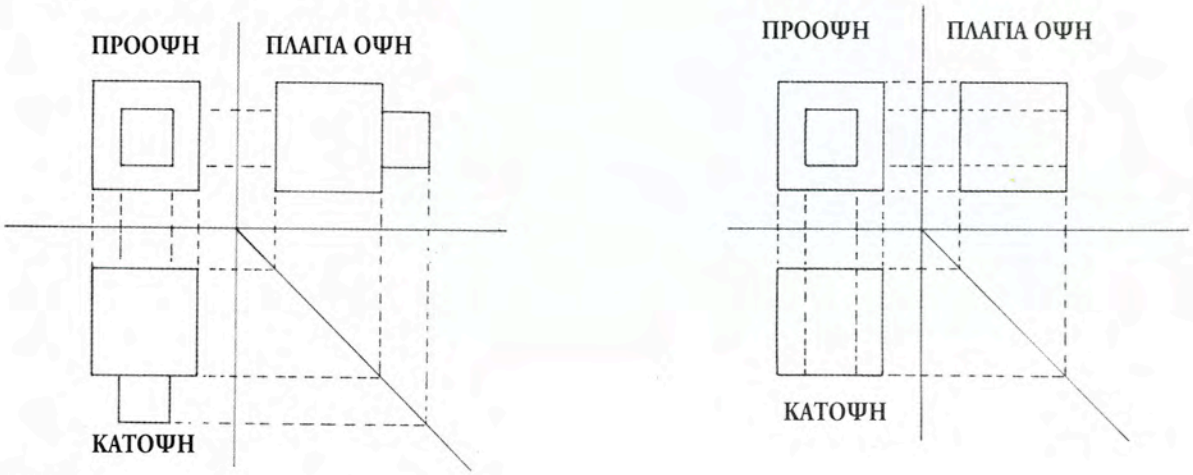
Η πρόοψη δείχνει το μήκος και το ύψος του αντικειμένου, τα οποία σχεδιάζονται **παράλληλα** με τους αντίστοιχους άξονες (Εικ.3.3 α).

Από το μήκος της πρόοψης προκύπτει και το μήκος της κάτοψης (Εικ. 3.3 β).

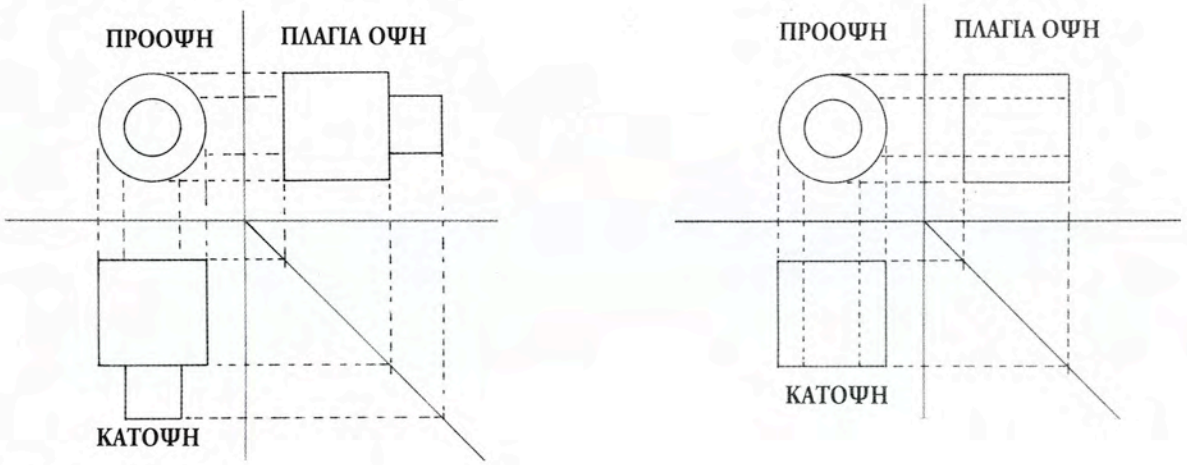
Η κάτοψη δείχνει επίσης και το πλάτος του αντικειμένου.

- Η **αριστερή** πλάγια όψη θα προκύψει σχεδιαστικά από τις δυο προηγούμενες και σχεδιάζεται **δεξιά** της πρόοψης (όπως προβάλλεται) (Εικ.3.3γ).

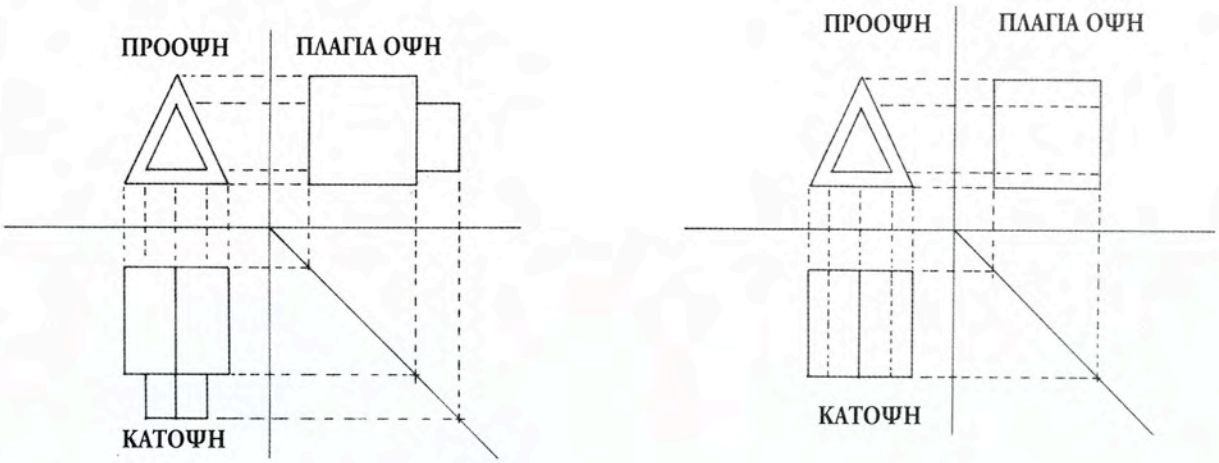
Βλέπουμε ενδεικτικά τις ορθές προβολές των βασικών στερεών με τα οποία ασχοληθήκαμε στην προηγούμενη ενότητα, με προεξοχές και εσοχές: ο κύβος, (Εικ. 3.4 α-β), ο κύλινδρος (Εικ.3.5 α-β) και το τριγωνικό στερεό (Εικ.3.6 α-β).



Εικ. 3.4 α-β



Εικ. 3.5 α-β



Εικ. 3.6 α-β

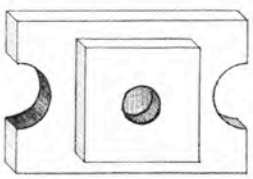
3.2 ΟΨΕΙΣ ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Στο σχέδιο Αργυροχρυσοχοΐας, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες που έχει κάθε αντικείμενο ή τύπος κοσμήματος, σχεδιάζουμε δύο ή τρεις όψεις (όποιες πρέπει να φανούν). Αυτές -κατά περίπτωση- μπορεί να είναι:

- **η πρόοψη (ή πρόσοψη)**
- **η κάτοψη**
- **μια πλάγια όψη (σπανιότερα δύο πλάγιες όψεις)**
- **η πίσω όψη (εφόσον χρειάζεται)**

Ορίζουμε ως πρόοψη του κοσμήματος την όψη η οποία καθορίζει το ύψος και μήκος του κοσμήματος (συνήθως είναι και η πλέον διακοσμημένη επιφάνεια με εξαίρεση το δακτυλίδι και το βραχιόλι, στα οποία η διακόσμηση φαίνεται κυρίως από την κάτοψη και τις πλάγιες όψεις). Η πρόοψη είναι η όψη που ορίσαμε ως αφετηρία για να αποδώσουμε την αξονομετρική σχεδίαση για κάθε τύπο κοσμήματος ξεχωριστά. Από αυτήν προκύπτουν όλες οι άλλες. Με κριτήριο λοιπόν τις ιδιαιτερότητες κάθε κοσμήματος οι οποίες πρέπει να φανούν, αποφασίζουμε ποιες όψεις είναι χρήσιμο να σχεδιαστούν, και αναγράφουμε τις διαστάσεις τους. Θα μελετήσουμε πρώτα την καρφίτσα, το μενταγιόν και τα σκουλαρίκια. Είναι κοσμήματα τα οποία συνήθως έχουν μικρό πλάτος.

Οι καρφίτσες (πόρπη και περόνη)





Συνήθως παρουσιάζουμε μόνο δυο ή τρεις όψεις της καρφίτσας, χωρίς την αξονομετρική σχεδίαση. Από τις πλάγιες όψεις, θα επιλέξουμε εκείνη που δίνει τις περισσότερες πληροφορίες για τα επίπεδα των μετάλλων, τις πέτρες και το εξάρτημα στερέωσης επάνω στο ρούχο (βλ. πίνακας με εξαρτήματα σελ.180-181). Οι όψεις σχεδιάζονται με ελεύθερο χέρι, όταν η μορφή δεν ανάγεται σε γεωμετρικά σχήματα.

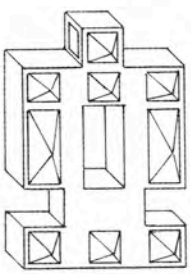
ΕΡΓΑΣΙΑ 1η: *Σχεδίαση ορθών προβολών της καρφίτσας* (Εικ. 3.7).

- Σχεδιάζονται η πρόοψη και μια πλάγια όψη (σπανιότερα χρειάζεται και η σχεδίαση της κάτοψης).
- Σχεδιάζεται το άγκιστρο στερέωσης (βλέπε παράρτημα με εξαρτήματα στερέωσης, σελ. 180-181).
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.

ΕΡΓΑΣΙΑ 2η: *Σχεδίαση ορθών προβολών της περόνης* (Εικ.3.8).

- Σχεδιάζονται η πρόοψη, μια πλάγια όψη και η κάτοψη.
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.

Η βελόνα στερέωσης μπορεί να σχεδιαστεί στην περίπτωση που έχει ειδικό κούμπωμα, το οποίο θέλουμε να φανεί.

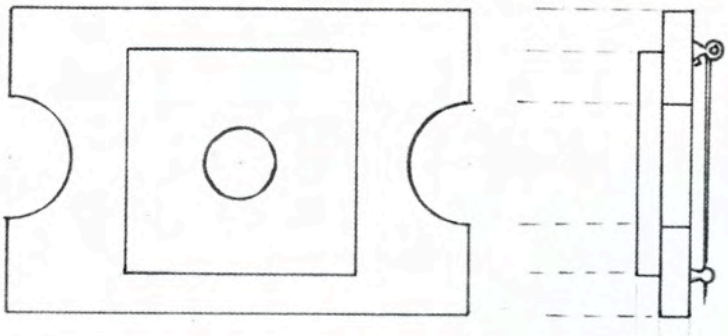


Το μενταγιόν

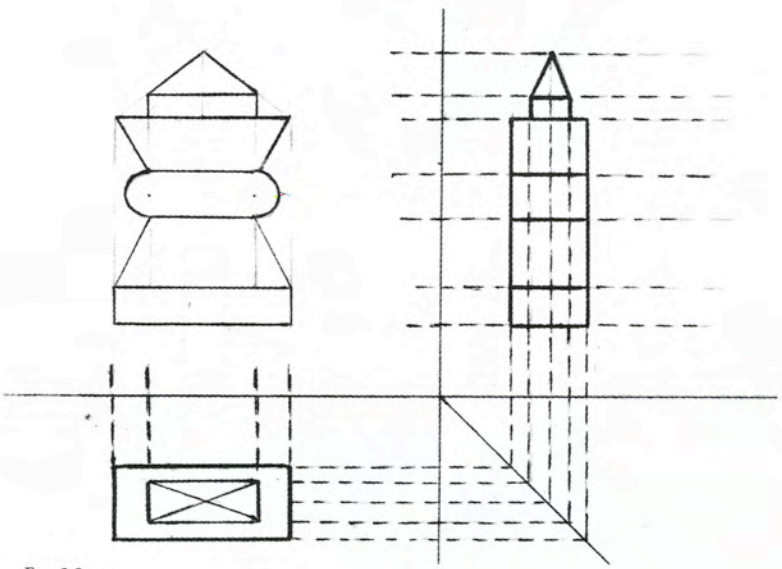
Κόσμημα που αναρτάται συνήθως από αλυσίδα, κορδόνι ή δέρμα.

ΕΡΓΑΣΙΑ 3η: *Σχεδίαση ορθών προβολών του μενταγιόν*(Εικ. 3.9).

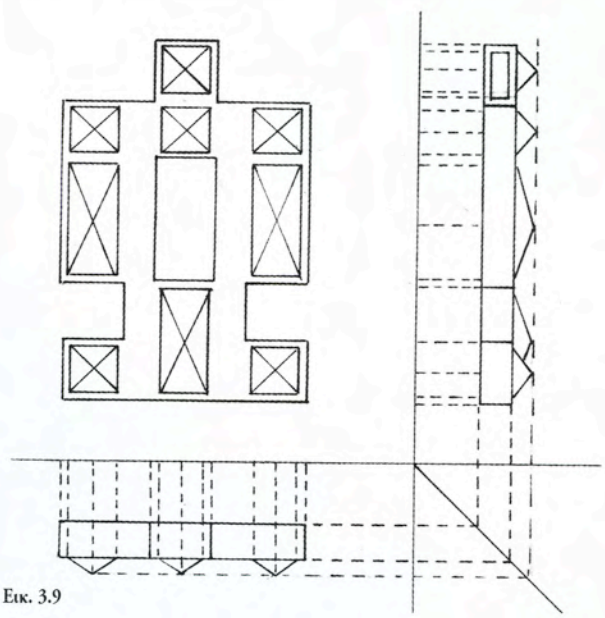
- Σχεδιάζονται η πρόοψη, μια πλάγια όψη και η κάτοψη. (Βλέπε παράρτημα με εξαρτήματα ανάρτησης, σελ.180-181)
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.



Εικ. 3.7



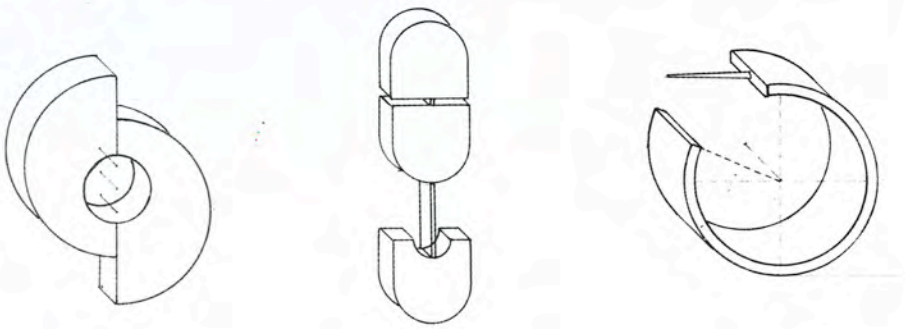
Εικ. 3.8



Εικ. 3.9

Τα σκουλαρίκια (ενώτια)

Τα αξονομετρικά σχέδια που παρουσιάζουμε παρακάτω δείχνουν το συνηθέστερο τρόπο παρουσίασης του κάθε είδους σκουλαρικιού. Ορίζουμε έτσι πολύ εύκολα την πρόοψη κάθε είδους από την οποία θα προκύψουν οι άλλες όψεις. Από τις πλάγιες όψεις, σχεδιάζουμε εκείνες που μας δίνουν τις απαραίτητες πληροφορίες. Συνήθως, μια πλάγια όψη είναι απαραίτητη, ώστε να φανούν τα τυχόν διαφορετικά επίπεδα μετάλλων και η διαφορετική διακόσμηση καθώς και το εξάρτημα στερέωσης στο αφτί.

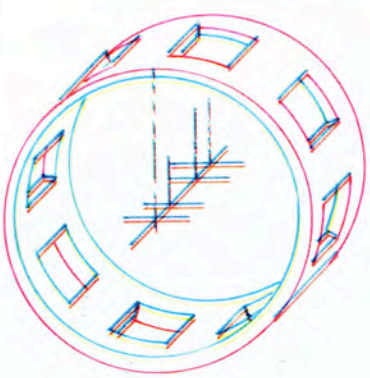


ΕΡΓΑΣΙΑ 4η: *Σχεδίαση ορθών προβολών του «καθιστού» σκουλαρικιού (Εικ.3.10).*
ΕΡΓΑΣΙΑ 5η: *Σχεδίαση ορθών προβολών του κρεμαστού σκουλαρικιού (Εικ. 3.11.)*
ΕΡΓΑΣΙΑ 6η: *Σχεδίαση ορθών προβολών του κρίκου (Εικ.3.12).*

- Σχεδιάζονται οι πλάγιες όψεις των σκουλαρικιών, μαζί με το εξάρτημα ανάρτησης ή στερέωσης στο αφτί (βλέπε παράρτημα με εξαρτήματα, σελ.180-181).
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.

Το βραχιόλι

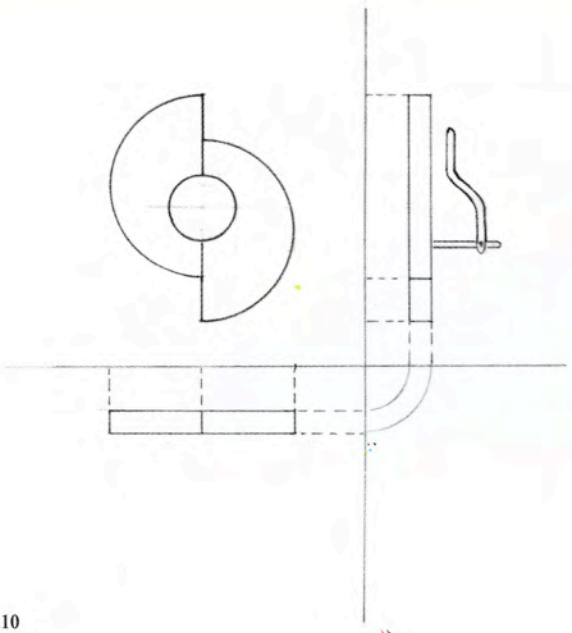
Ορίζουμε ως πρόοψη την όψη του βραχιολιού που μας δείχνει το ύψος και το μήκος του, όπως αναφέραμε στη σελ. 66. Η σχεδίαση τριών όψεων είναι συνήθως απαραίτητη, ειδικά στην περίπτωση που έχει διακόσμηση σ' όλη την περιφέρειά του. Στις εργασίες που ακολουθούν, βλέπουμε την απόδοση των όψεων α) στο στρογγυλό βραχιόλι, β) στο περικάρπιο και γ) στο βραχιόλι με αρθρωτά στοιχεία.



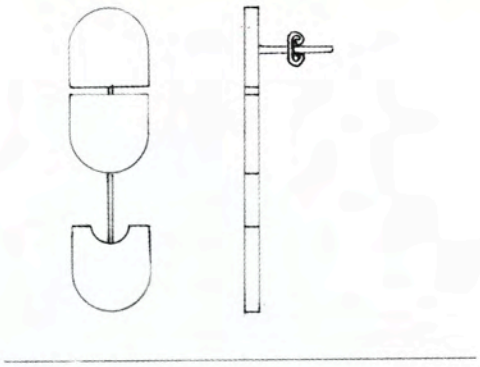
α) *Στρογγυλό βραχιόλι*

ΕΡΓΑΣΙΑ 7η: *Σχεδίαση ορθών προβολών στρογγυλού βραχιολιού με διάτρητη διακόσμηση στην περιφέρειά του, ανά τακτά διαστήματα. (Εικ.3.13).*

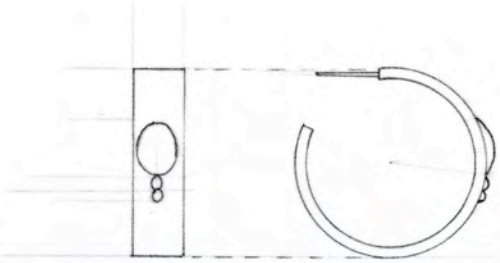
- Σχεδιάζονται η πρόοψη, μια (συνήθως) πλάγια όψη και η κάτοψη. Εφόσον η διακόσμηση είναι τοποθετημένη ανά τακτά διαστήματα, μπορεί να σχεδιαστεί μόνο μια πλάγια όψη ή μόνο η κάτοψη.
- Σχεδιάζονται τα «σπασίματα» ή το σημείο του κουμπώματος (βλέπε παράρτημα, πίνακας κουμπωμάτων σελ. 180-181).
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.



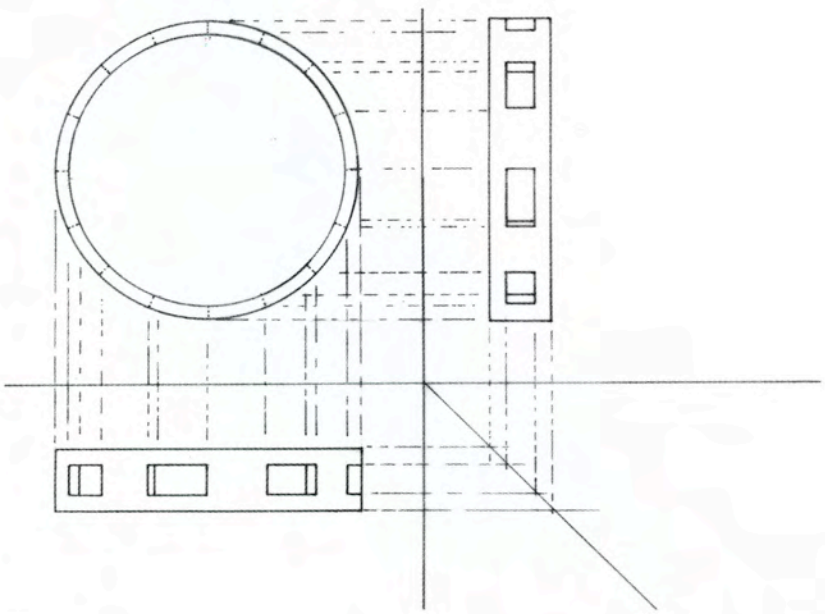
Εικ. 3.10



Εικ. 3.11



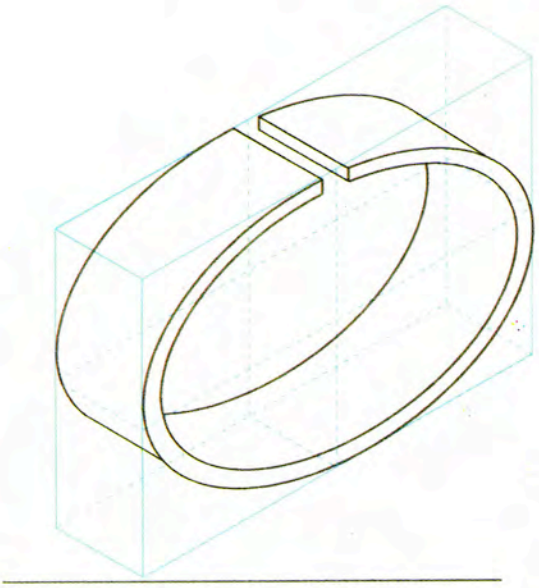
Εικ. 3.12



Εικ. 3.13

β) *Περικάρπιο (βραχιόλι τύπου χειροπέδη)*

ΕΡΓΑΣΙΑ 8η: *Σχεδίαση ορθών προβολών περικαρπίου, με άνοιγμα 1cm στο κεντρικό τμήμα του* (Εικ.3.14).



- Σχεδιάζονται η πρόοψη, μια (συνήθως) πλάγια όψη και η κάτοψη.
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.

γ) *Βραχιόλι με αρθρωτά στοιχεία*

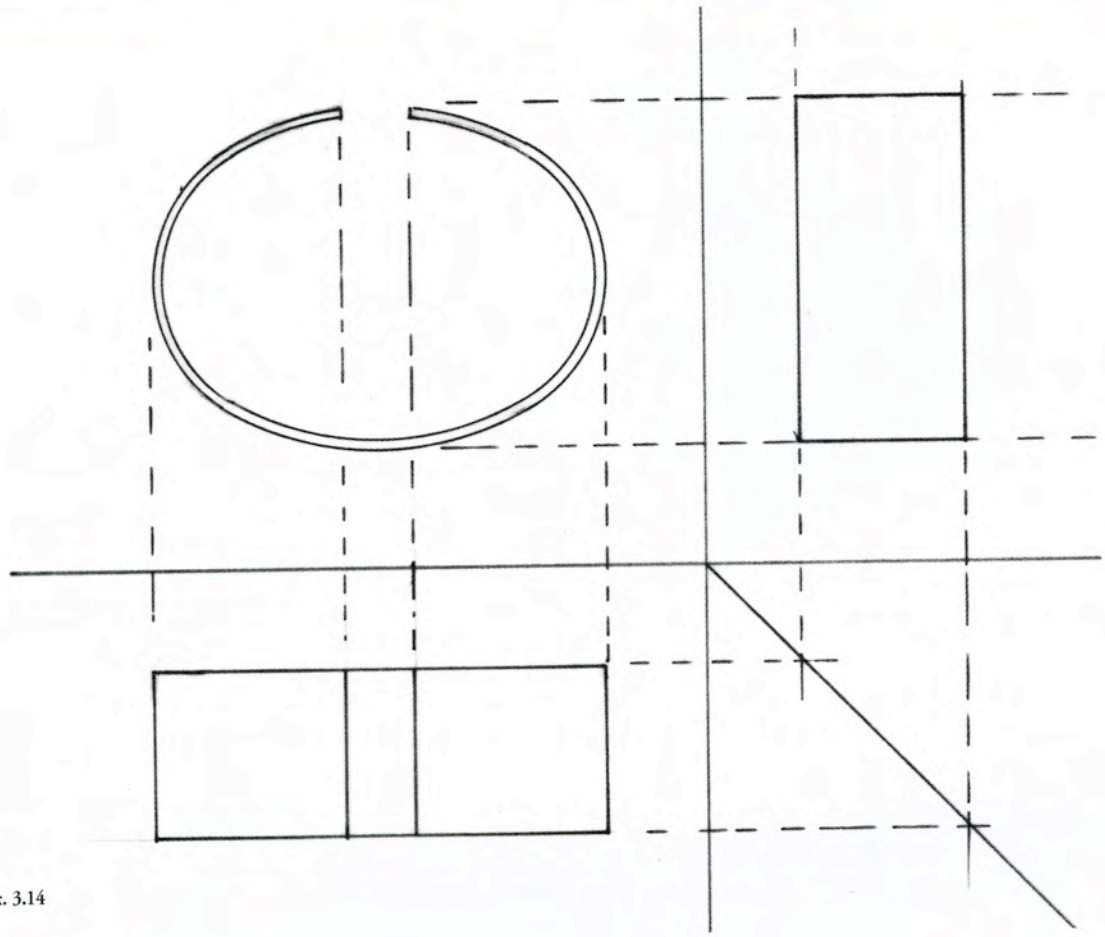
Μπορεί να αποτελείται από επαναλαμβανόμενο σχέδιο (μοτίβο) στο ίδιο ή σε διαφορετικό μέγεθος, με σύνθεση διαφορετικών μοτίβων, με ελεύθερη διακόσμηση σ'όλη την επιφάνειά του, με κεντρική μόνο διακόσμηση κλπ.

Σχεδιάζεται σε ανάπτυγμα, και σε μήκος 18 cm περίπου (μαζί με το κούμπωμα).

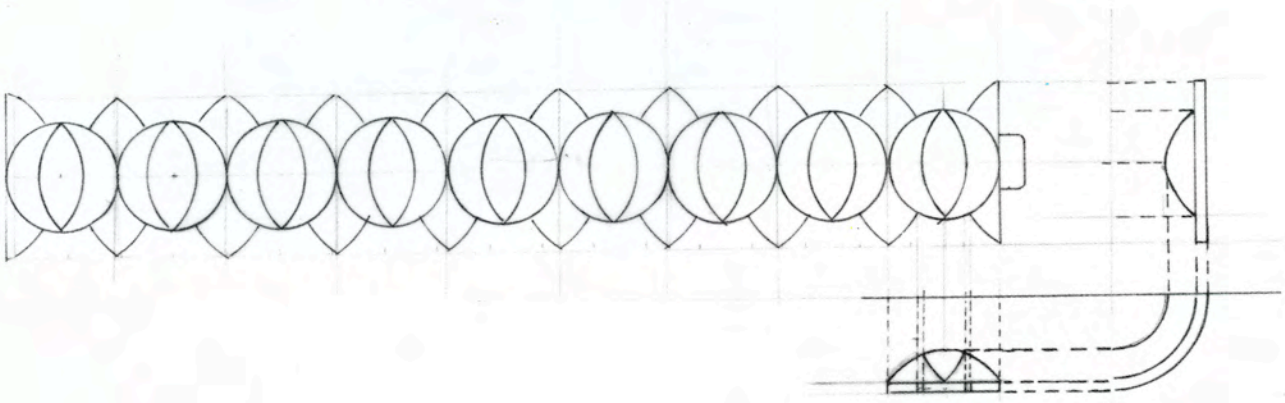
ΕΡΓΑΣΙΑ 9η: *Σχεδίαση ορθών προβολών βραχιολιού με αρθρωτά στοιχεία, μήκους 18,5 cm, μαζί με το κούμπωμα* (Εικ.3.15).

- Χαράζουμε ορθογώνιο με διαστάσεις το συνολικό μήκος του βραχιολιού και το ύψος του επαναλαμβανόμενου στοιχείου.
- Χαράζουμε κάνναβο για την σχεδίαση του μοτίβο.
- Σχεδιάζουμε το κούμπωμα.
- Σχεδιάζουμε όσες πλάγιες όψεις είναι χρήσιμες ώστε να φανούν οι λεπτομέρειες

Σχεδιάζουμε σε κλίμακα 1:1 ή 2:1 την πρόοψη του διακοσμητικού στοιχείου, και την πλάγια όψη του, για να διευκρινισθούν τυχόν λεπτομέρειες με εξαιρετικά μικρό μέγεθος.



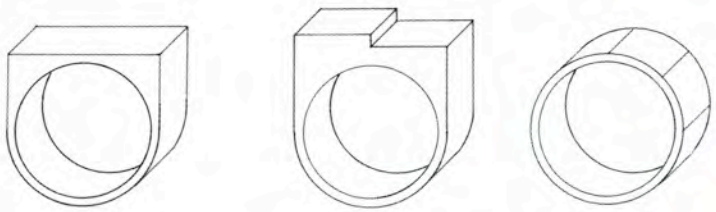
Εικ. 3.14



Εικ. 3.15

Το δακτυλίδι

Η σχεδίαση των ορθών προβολών του μας είναι χρήσιμη για την κατανόηση των επιπέδων και της διακόσμησής του. Ειδικά στην περίπτωση που έχει ασύμμετρο σχέδιο, είναι χρήσιμη η σχεδίαση δύο πλάγιων όψεων, καθώς και της κάτοψης. Ορίζουμε πρόοψη του δακτυλιδιού εκείνη που μας δίνει το ύψος και το μήκος του.



ΕΡΓΑΣΙΑ 10η, 11η, 12η: *Ορθές προβολές δακτυλιδιών με διαφορετικές φόρμες.* (Εικ.3.16, Εικ.3.17,Εικ.3.18).

- Σχεδιάζονται η πρόοψη, μία πλάγια όψη και η κάτοψη των δακτυλιδιών.
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.

Το περιδέραιο

Κόσμημα που ακολουθεί τη φυσική φόρμα του λαιμού και του αυχένα. Μπορεί να έχει *στρογγυλή ή ωοειδή φόρμα,* με μικρά αρθρωτά στοιχεία ή μεγαλύτερα κομμάτια μετάλλου με «σπασίματα». Ακόμη μπορεί να αποτελείται από *σειρές χανδρών.* Η φόρμα αλλά και η διακόσμησή του μπορεί να είναι συμμετρική ή ασύμμετρη.

Σχεδιάζεται η πρόοψη, (ώστε να φανεί το ύψος και το μήκος του- όπως στο δακτυλίδι και το βραχιόλι), συνήθως σε φυσικό μέγεθος. Εάν αποτελείται από αρθρωτά στοιχεία, μια πλάγια όψη ενός στοιχείου είναι απαραίτητη -σε κλίμακα 1:1 ή 2:1 ώστε να φανούν τα επίπεδα που μπορεί να περιλαμβάνει ή άλλες λεπτομέρειές του.

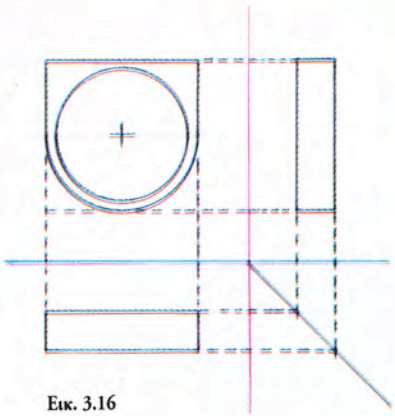
α) *Περιδέραιο με κυκλική φόρμα*

ΕΡΓΑΣΙΑ 13η: *Σχεδίαση στρογγυλού περιδέραιου σε κλίμακα 1:1* (Εικ. 3.19).

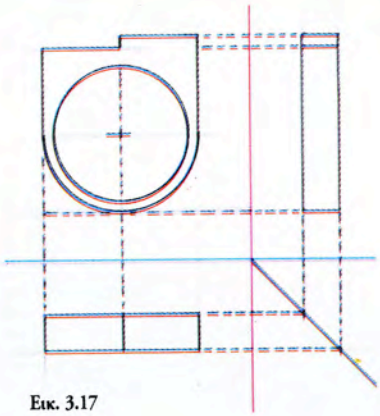
- Στο στρογγυλό περιδέραιο η εσωτερική διάμετρος δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 13cm, με εξαίρεση το περιλαίμιο ή τσόκερ (choker), που πρέπει να εφαρμόζει ακριβώς στην περιφέρεια του λαιμού και στο οποίο θα αναφερθούμε πιο κάτω.
- Εάν το περιδέραιο διατηρεί το ίδιο πλάτος σ' όλη την περιφέρειά του, η εξωτερική διάμετρος χαράζεται ομόκεντρα με την εσωτερική. Εάν η επιφάνειά του μειώνεται σταδιακά καταλήγοντας στο κούμπωμα, μετατοπίζουμε το κέντρο του κύκλου προς τα κάτω και στον ίδιο κατακόρυφο άξονα, όπως στην εικόνα 3.19.
- Αναγράφουμε κλίμακα (1:1).

Η διακόσμηση μπορεί να είναι σ' όλη την περιφέρεια ή μόνο στο εμπρός τμήμα του. Σ' αυτή την περίπτωση, περιλαμβάνεται σε μια χορδή από 9 έως 13 cm.

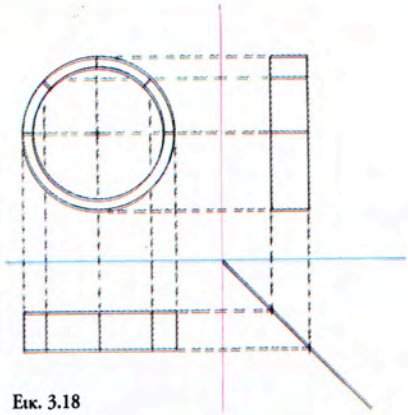
Για τη διαίρεση σε ίσα μέρη των μπροστινών τμημάτων που φέρουν τη διακόσμηση, χαράζουμε χορδές σε αποστάσεις ανάλογες της διακόσμησης, όπως φαίνεται στην εικόνα 3.19.



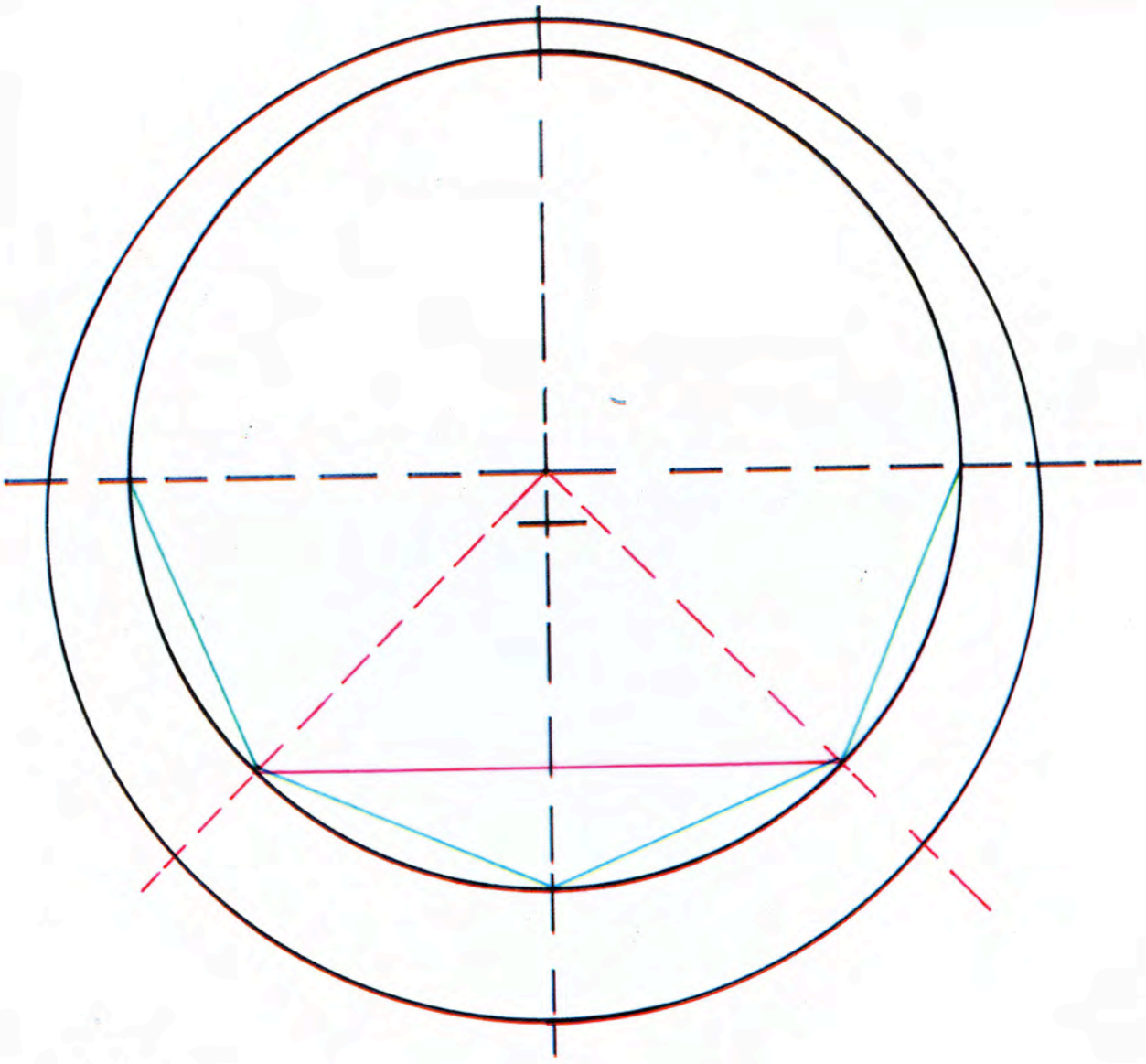
Εικ. 3.16



Εικ. 3.17



Εικ. 3.18



Εικ. 3.19

β) Περιδέραιο με ωοειδή φόρμα

ΕΡΓΑΣΙΑ 14η: *Σχεδίαση περιδέραιου με ωοειδή φόρμα, σε κλίμακα 1:1,* (Εικ.3.20).

Ακολουθούμε τις οδηγίες για τη σχεδίαση τύπου ωοειδούς:

- Χαράζουμε δύο κάθετους μεταξύ τους άξονες, τον κατακόρυφο άξονα ΑΒ=16cm και τον οριζόντιο ΓΔ=13 cm, οι οποίοι τέμνονται στο Ο, όπου ΟΑ=9,5 cm και ΟΒ=6,5 cm.
- Χαράζουμε ημικύκλιο ΓΔ, με κέντρο Ο και ακτίνα ΟΒ, προς τη πλευρά του Β.
- Για τη χάραξη της καμπύλης ΓΑ - και ΑΔ, που είναι συμμετρική-χωρίζουμε την ορθή γωνία ΑΓ στις 40^0, 30^0 και 20^0, με κατεύθυνση από το Γ προς το Α και χαράζουμε τα ευθύγραμμα τμήματα ΟΖ=7,5 cm και ΟΕ=8,5 cm. Με καμπυλόγραμμο ή ελεύθερο χέρι χαράζουμε την καμπύλη που διέρχεται απ' τα σημεία Α,Ε,Ζ, Γ.
- Εφαρμόζουμε την ίδια κατασκευή και για τη συμμετρική καμπύλη ΑΔ.

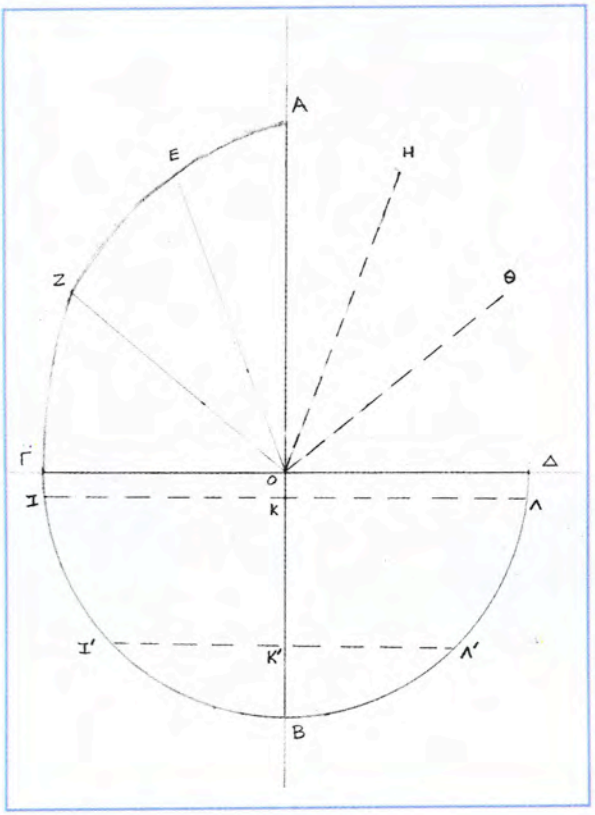
Στα σημεία Ε και Ζ σχεδιάζονται οι αρθρώσεις του περιδέραιου, για τη σωστή εφαρμογή του στο σώμα.

Εάν υπάρχει διακόσμηση μόνο στο κάτω μπροστινό τμήμα του περιδέραιου, αυτή τοποθετείται συνήθως σ' ένα τμήμα τόξου, που περιλαμβάνεται μεταξύ μιας χορδής Ι΄Κ΄Λ΄ ή ΙΚΛ, δηλαδή από 9 έως 13 cm περίπου.

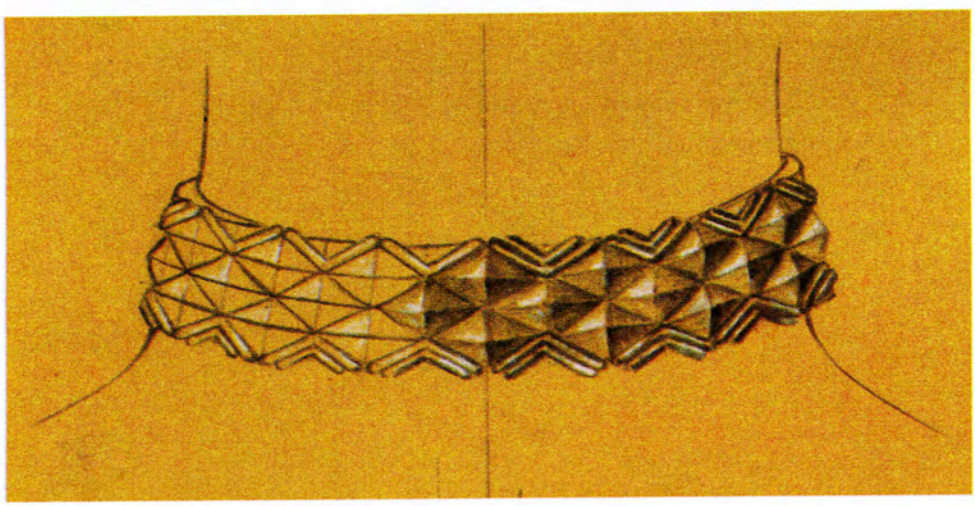
γ) Περιλαίμιο (περιδέραιο τύπου τσόκερ-choker) (Εικ. 3.21)

Εφαρμόζει στο λαιμό χωρίς να ακουμπά στους ώμους. Για να είναι εύκαμπτο και να έχει καλή εφαρμογή, είναι κατασκευασμένο συνήθως από αρθρωτά στοιχεία με συνδέσμους.

Σχεδιάζεται σε φυσικό μέγεθος σε ανάπτυγμα -όπως το βραχιόλι με αρθρωτά στοιχεία, σελ. 72 -σε μήκος ανάλογο με την περιφέρεια του λαιμού και με πλάγια όψη ενός ή περισσοτέρων διακοσμητικών στοιχείων, σε κλίμακα 1:1 ή 2:1, εάν είναι απαραίτητο.



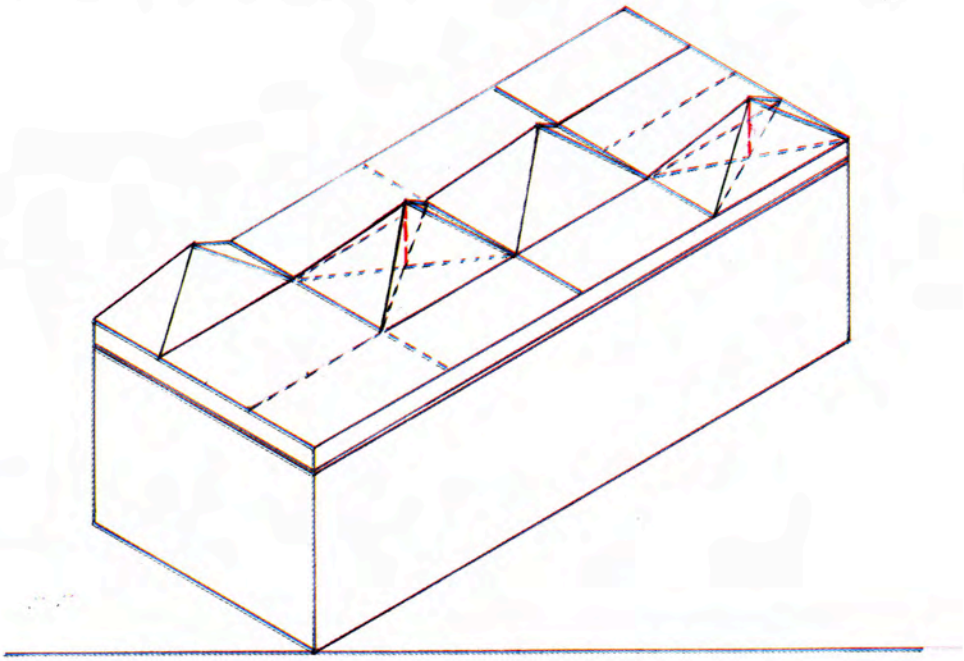
Εικ. 3.20



Εικ. 3.21

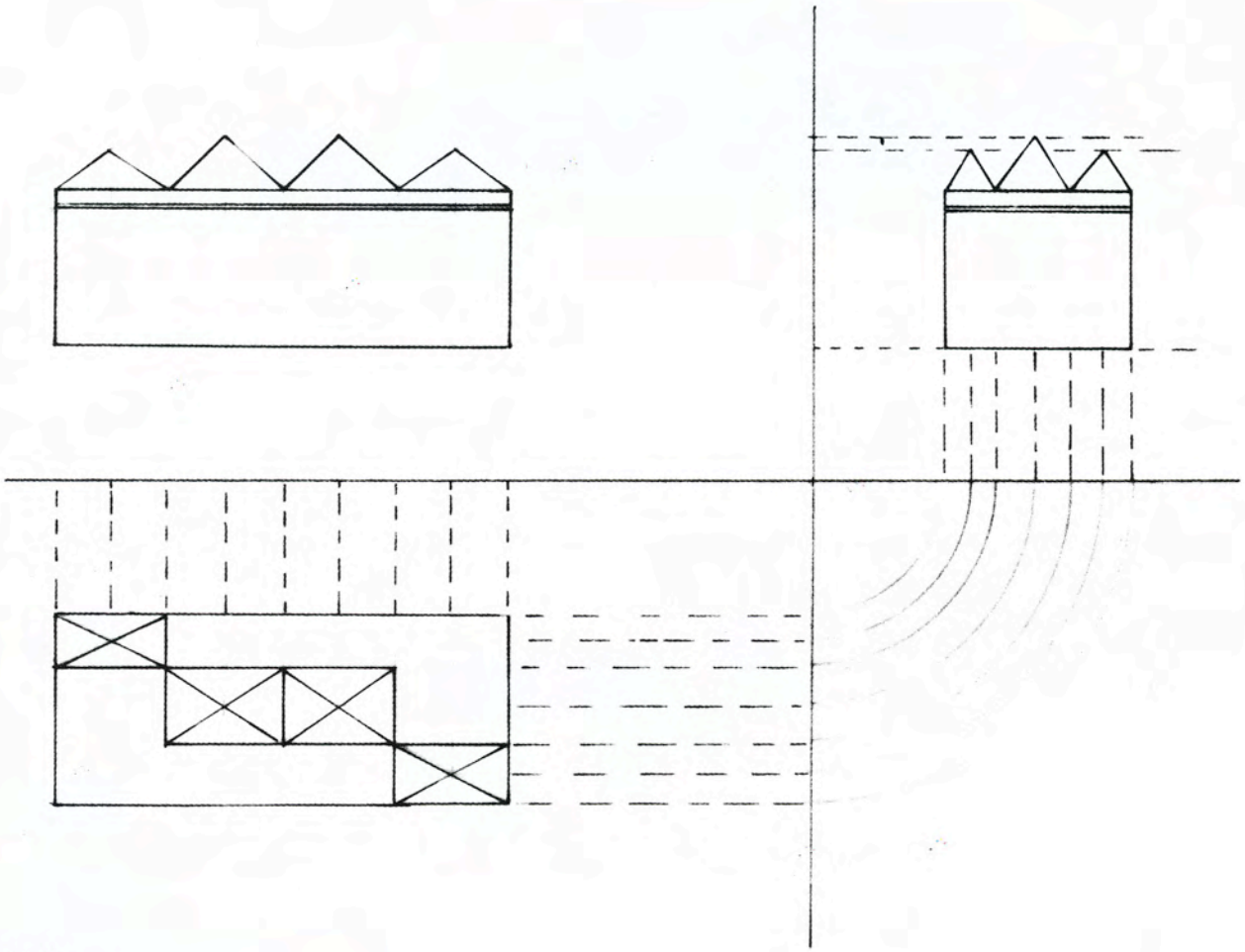
Τα αντικείμενα Αργυροχρυσοχοΐας

Σχεδιάζονται μία ή δύο πλάγιες όψεις και η κάτοψη. Σε μερικές περιπτώσεις σχεδιάζεται και η πίσω όψη τους, εάν δεν είναι όμοια με την πρόοψη.



ΕΡΓΑΣΙΑ 15η: *Σχεδίαση ορθών προβολών κοσμηματοθήκης μήκους 12cm, πλάτους 5cm και ύψους 4cm, με διακόσμηση στο κάλυμμά της.*

- Σχεδιάζουμε την πρόοψη, μια πλάγια όψη και την κάτοψη. (Εικ. 3.22)
- Αναγράφουμε κλίμακα και διαστάσεις.



Εικ. 3.22

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Στην ενότητα που ολοκληρώσαμε:

- μάθαμε τη μέθοδο σχεδίασης διαφορετικών όψεων απλών στερεών, κατά το ευρωπαϊκό σύστημα προβολών·
- εφαρμόσαμε τη σχεδίαση όψεων στα κοσμήματα και στα αντικείμενα Αργυροχρυσοχοΐας.

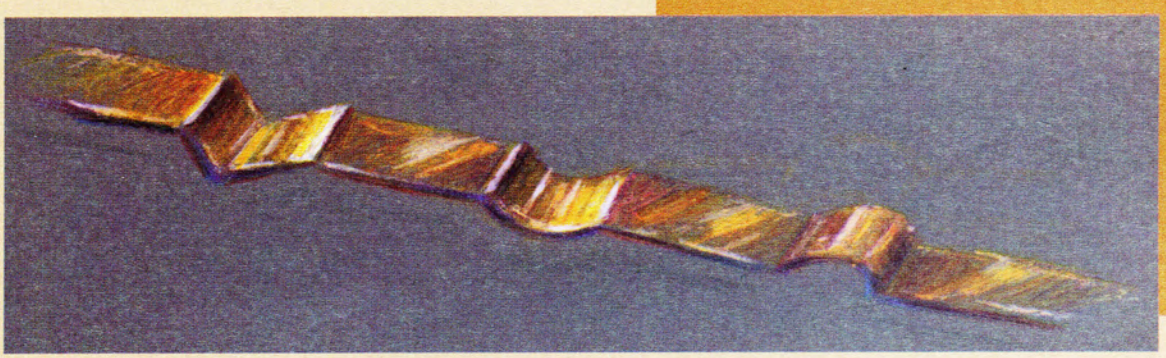
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Σχεδίαση ορθών προβολών των κοσμημάτων στις ασκήσεις 1-8 της 2ης ενότητας, «Αξονομετρική Σχεδίαση».
2. Σχεδιάστε ανάπτυγμα αρθρωτού βραχιολιού 18 cm μαζί με το κούμπωμα, με μοτίβο σε δυο διαστάσεις (μικρό – μεγάλο), που να περιλαμβάνει τρία επίπεδα μετάλλου και την πλάγια όψη ενός μοτίβου.
3. Σχεδιάστε σε φυσικό μέγεθος στρογγυλό περιδέραιο, κατασκευασμένο από επίπεδες αρθρωτές πλάκες μετάλλου, πλάτους 1cm και πάχους 0,3 cm, οι οποίες περιλαμβάνουν διακόσμηση της αρεσκείας σας με δύο ακόμη επίπεδα μετάλλου. Αποδώστε και μια πλάγια όψη μιας αρθρωτής πλάκας, σε κλίμακα 2:1.
4. Σχεδιάστε ωοειδές περιδέραιο σε φυσικό μέγεθος με συμμετρική διακόσμηση στο κάτω μπροστινό τμήμα του.
5. Σχεδιάστε περιλαίμιο (τσόκερ) σε ανάπτυγμα μήκους 34 cm. Χαράξτε κάνναβο για τη διακόσμησή του.
6. Σχεδιάστε χαρτοκόπτη σε κλίμακα 1:1. Να σχεδιαστεί μαζί με την πλάγια όψη του, στην ίδια κλίμακα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Δεϊμέζης Α.,(1985), *Σχέδιο,* Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα
- Γράψας Ε., Δασκαλάκης Α., Καρβέλης Ι., Σκίπης Θρ., (2001), *Τεχνικό Σχέδιο,* Γ΄ Τάξη Ενιαίου Λυκείου Τεχνολογικής κατεύθυνσης, ΟΕΔΒ
- Μελετίου Ε., Καυκαρίδης, (1994), *Τεχνικό Σχέδιο για τη Β΄ και Γ΄ τάξη Λυκείου,* Λευκωσία.
- Μονεμβασίτου Α., Παυλίδης Γ., Παυλίδου Α., (2001), *Γραμμικό Σχέδιο Β΄ τάξη Λυκείου,* ΟΕΔΒ, Αθήνα
- Πλάκας Γ.Β., (1991), *Γραμμικό Σχέδιο,* Κέντρο Τεχνών, Αθήνα
- Ricordeau André, (1984), *Premières Notions de Dessin Technique,* éd. Casteilla, Paris, France.

4. ΦΩΤΟΣΚΙΑΣΗ – ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ



Χρυσή λωρίδα με μολύβια ακουαρέλας.

Σ' όλες τις εικαστικές τέχνες (ζωγραφική, γλυπτική, χαρακτική), στις εφαρμοσμένες (διακοσμητική, γραφιστική, κοσμηματοποιία) και στην αρχιτεκτονική ενυπάρχει το σχέδιο.

Ο σχεδιαστής ή ο ζωγράφος μαθαίνει αρχικά να παρατηρεί τη δομή του θέματος και να μεταφέρει στην επίπεδη σχεδιαστική επιφάνεια με ακρίβεια τα μεγέθη και τις αναλογίες. Στη συνέχεια, για να αποδώσει το χώρο, τον όγκο των μορφών και των αντικειμένων (τρεις διαστάσεις), χρησιμοποιεί την τονική κλίμακα, δηλαδή τη φωτοσκίαση.

Για να δώσουμε στο σχέδιό μας την «εντύπωση» του χώρου, του όγκου και του βάθους, χρησιμοποιούμε:

- τη γραμμική προοπτική,
- το αξονομετρικό σχέδιο, που μελετήσαμε στην προηγούμενη ενότητα και το οποίο είναι μια προσαρμογή της προοπτικής στις ανάγκες του σχεδίου στις εφαρμοσμένες τέχνες.
- τη φωτοσκίαση και το χρωματισμό.

Παρατηρώντας έργα ζωγράφων, τους οποίους ήδη έχουμε γνωρίσει από το μάθημα της Ιστορίας των Τεχνών, θα διαπιστώσουμε ότι, σε μερικά απ' αυτά, η προσπάθεια ρεαλιστικής, πιστής απεικόνισης είναι ιδιαίτερα έντονη.

Στα έργα του Γ. Βερμέρ (Johannes Vermeer)[1] (Εικ. 4.1), αντικείμενα και πρόσωπα αναλύονται με την ίδια παρατηρητική δύναμη. Αποτυπώνουν τη σιωπηλή και οικεία, χωρίς δράση, καθημερινή ζωή της γενέτειράς του-της μικρής πόλης Ντέλφμέσα από τα τακτικά δωμάτια και τα γραφικά της τοπία. Η απόλυτη αυστηρότητα της φόρμας και του χώρου –προσδιορισμένου με σαφήνεια- λούζεται από το φυσικό φως που προέρχεται αποκλειστικά από μια και μόνη πηγή, ένα παράθυρο.

Ο Γάλλος ζωγράφος, Ζορζ ντε Λατούρ (Georges de La Tour)[2], επηρεασμένος από τη ζωγραφική του Καραβάτζιο (Caravaggio)[3] -μορφές στο πρώτο επίπεδο του πίνακα, έντονες χρωματικές αντιθέσεις, σκοτεινά φόντα- έστησε τις συνθέσεις του με σπάνια λιτότητα, οικονομία κι απλοποιημένες φόρμες (Εικ. 4.2).



Εικ. 4.1
Γυναίκα στο παράθυρο ή γυναίκα με κανάτι. (1660-65 περίπου) Γ. Βερμέερ (Johannes Vermeer).



Εικ. 4.2
Το νεογέννητο (1644), Ζορζ ντε Λα Τούρ.(Georges de la Tour). Μουσείο Καλών Τεχνών, Ρεν, Γαλλία (Musée des Beaux-Arts Rennes)

1. Βερμέρ Γιοχάνες (1632-1675). Ολλανδός ζωγράφος, μεγάλος δάσκαλος του χρώματος.
2. Λα Τούρ Ζορζ, ντε (1593-1652). Γάλλος ζωγράφος της αυλής του Λουδοβίκου 13ου.
3. Καραβάτζιο Μικελάντζελο Μερίζι, ντα (1573-1610). Ιταλός ζωγράφος. Η τέχνη του είναι γεμάτη ορμή, δυναμισμό, σκληρές φωτοσκιάσεις και ωμό ρεαλισμό.



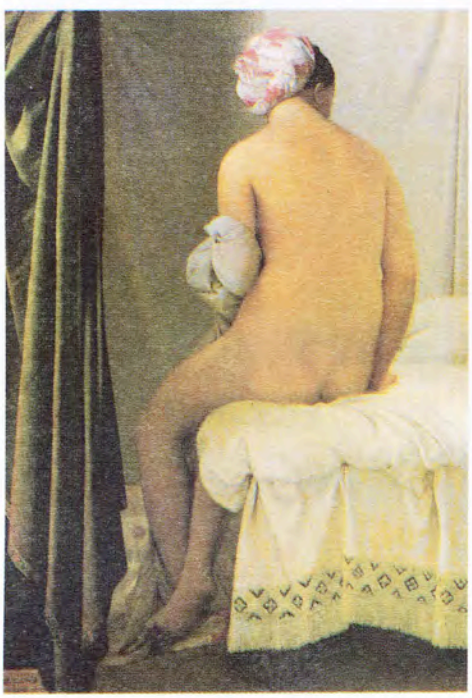
Εικ. 4.3
Ο Μαρά (Marat) δολοφονημένος (1793), Ζακ-Λουί Νταβίντ (Jacques-Louis David) Βασιλικά Μουσεία Καλών Τεχνών του Βελγίου, Βρυξέλλες (Musées Royaux des Beaux-Arts de Belgique).

Ο Νταβίντ (David)[4] (Εικ. 4.3) ζωγράφισε ιστορικά κυρίως θέματα, με έντονες αναφορές στην κλασική αρχαιότητα, συνδυάζοντας μοναδικά το ρεαλισμό με την εξιδανίκευση. Η βαθιά παρατήρηση της πραγματικότητας είχε σαν αποτέλεσμα να συλλαμβάνει με μεγάλη φαντασία τις χρωματικές διαφοροποιήσεις του φωτός, με εκτυφλωτική πάλλουσα φωτεινότητα.

Αντίθετα, τα έργα του Ένγκρ (Ingres)[5], άφθαστα πρότυπα προσεκτικής παρατήρησης, δημιουργούν πλατιές φωτεινές ζώνες χρώματος, αυστηρά σχεδιασμένες, με καθαρά περιγράμματα. Η ελάχιστη φωτοσκίαση δίνει στα έργα μια ασύγκριτη πνευματικότητα. Στο έργο της εικόνας 4.4 είναι εμφανής η πρόθεσή του για μορφολογική αφαίρεση.

Σημειώνουμε ότι τα έργα αυτά δεν πέρασαν στην ιστορία χάρη στη ρεαλιστική τους ιδιότητα. Οι μεγάλοι αυτοί ζωγράφοι μετέφεραν επίσης και μια ιδιαίτερη ποιητική και συγκλονιστική ατμόσφαιρα, που δημιουργείται από την όλη σύνθεση του έργου, την επιλογή του θέματος καθώς και την απόδοση της εκφραστικότητας των προσώπων και την προσωπική ερμηνεία των πολύ ιδιαίτερων στιγμών τους.

Η μελέτη του έργου αυτών των μεγάλων δασκάλων και πολλών άλλων ακόμα θα μας βοηθήσει να προσεγγίσουμε το αντικείμενο αυτής της ενότητας. Στις παρακάτω εικόνες-λεπτομέρειες έργων ζωγραφικής- βλέπουμε ενδεικτικά τους τρόπους απόδοσης πολύτιμων κοσμημάτων αλλά κι αντικειμένων από διαφορετικούς καλλιτέχνες.



Εικ. 4.4
Εικ.4.4 Η Λουόμενη της Βαλπενσόν (1808), Ζαν Ογκίστ Ντομινίκ Ένγκρ.(Jean-Auguste Dominique Ingres). Μουσείο του Λούβρου, Παρίσι (Musée du Louvres).

4. Νταβίντ Ζακ Λουί (1748-1825): Γάλλος ζωγράφος, που ενσάρκωσε τα ιδεώδη της γαλλικής επανάστασης.
5. Ένγκρ Ζαν Ογκίστ Ντομινίκ (1780-1867): Γάλλος ζωγράφος, εκπρόσωπος της Νεοκλασικής Σχολής.

Στο σχέδιο Αργυροχρυσοχοΐας πρέπει να απεικονίζουμε πιστά τα αντικείμενα έτσι ώστε να εμφανίζονται καθαρά τα υλικά, το χρώμα τους, οι λάμψεις των μετάλλων και των πετρών κι οι τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας που ενδέχεται να αποδοθούν.

Για να αποδώσουμε τη φωτοσκίαση -το παιχνίδι του φωτός επάνω στα αντικείμενα και στο χώρο, σε τόνους από το γκρι μέχρι το μαύρο- θα προσαρμόσουμε τις γνώσεις που αποκτήσαμε στο μάθημα του ελευθέρου σχεδίου της Α΄ τάξης, στις ιδιαιτερότητες της Αργυροχρυσοχοΐας. Θα πειραματιστούμε με μερικές μεθόδους και σταδιακά θα εξοικειωθούμε με τις τεχνικές απόδοσής τους και με χρώμα, με σκοπό την πιστή απεικόνιση των κοσμημάτων και των αντικειμένων της Αργυροχρυσοχοΐας.

Θαυμάσια δείγματα απεικόνισης κοσμημάτων μπορούμε να δούμε σε έργα πολλών καλλιτεχνών, κυρίως σε πορτρέτα, όπως αυτό των εικόνων 4.5α-β, του Ανιόλο Μπροντζίνο (Agniolo Bronzino)[6].



Εικ. 4.5α
Πορτρέτο της Λουκρητίας Παντσιατίτσι, 1540 περίπου. Ανιόλο Μπροντζίνο. Παλάτι Ουφίτσι, Φλωρεντία.



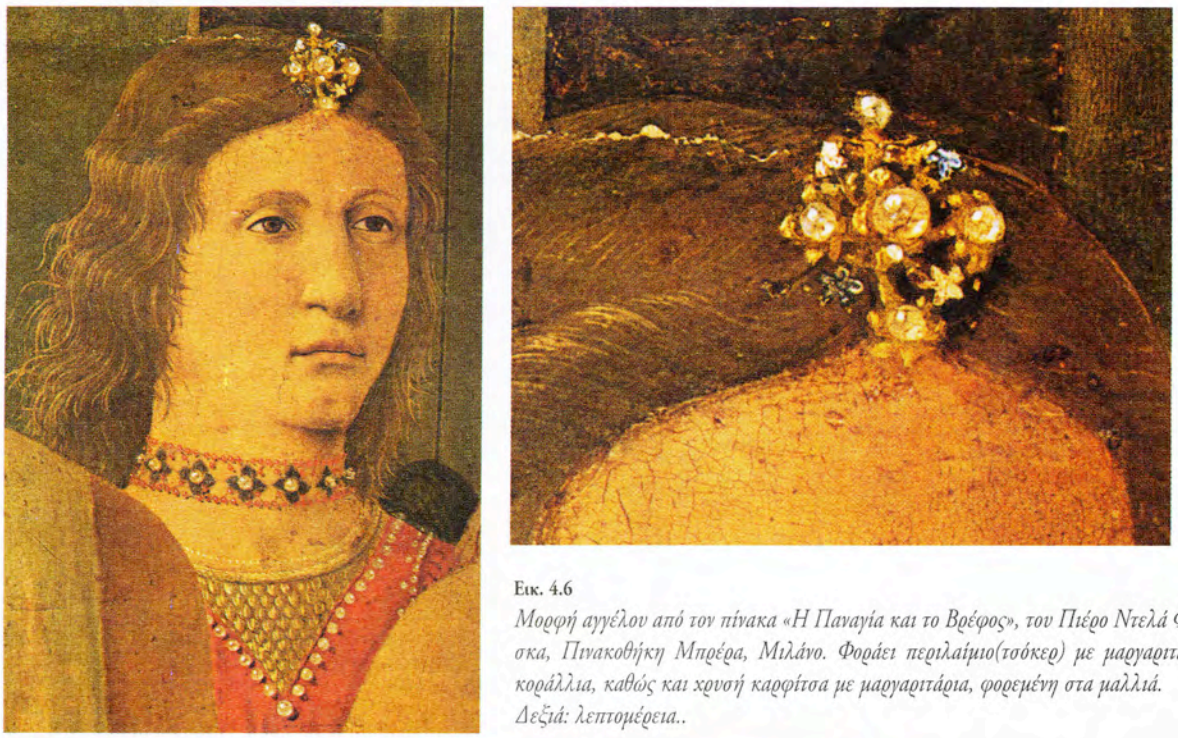


Εικ. 4.5β
Αριστερά: Λεπτομέρεια. Περιδέραιο από μαργαριτάρια με αναρτώμενο μενταγιόν σε κυκλική φόρμα, χρυσός, σμάλτο και ρουμπίνι. Χρυσή μακριά καδένα με παραλληλεπίπεδα διακοσμημένα με νίελο ,σε τακτά διαστήματα.
Δεξιά: Λεπτομέρεια. Χρυσό δακτυλίδι με πέτρα και περίτεχνη διακόσμηση.

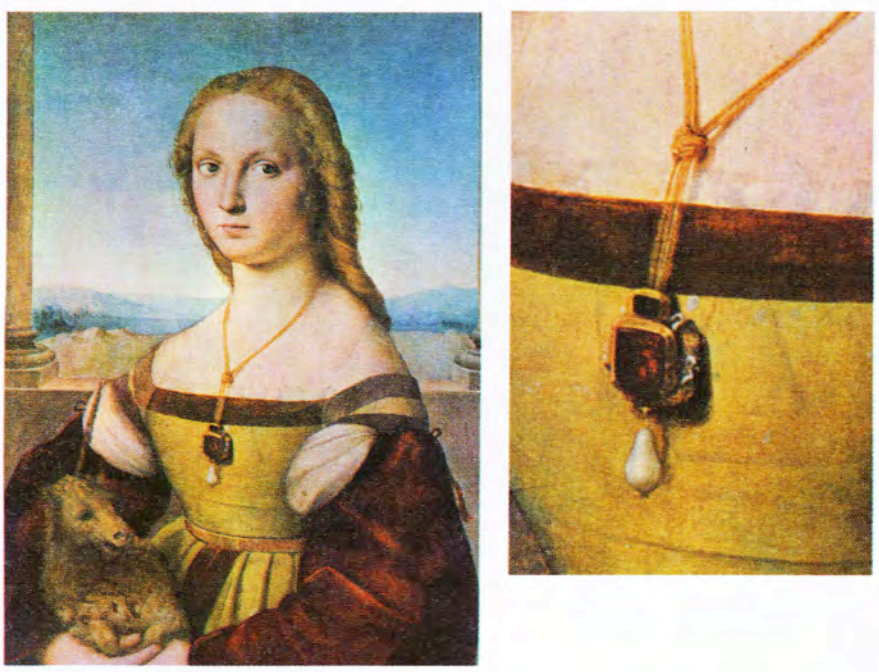
---

6. Μπροντζίνο Ανιόλο (Cosimo, Angelo, di επονομαζόμενος Bronzino), (1503-1572): Φλωρεντινός ζωγράφος, ένας από τους κυριότερους εκπροσώπους του μανιερισμού στην Ιταλία.

Ακόμα, μπορούμε να δούμε περίτεχνα κοσμήματα για άνδρες, όπως αυτά στον πίνακα του Πιέρο Ντελά Φραντσέσκα, (Piero della Francesca)[7] (Εικ.4.6), ή γυναικεία, όπως αυτά στο πορτρέτο του Ραφαήλ (Rafaelo Sanzio)[8], (Εικ. 4.7).



Εικ. 4.6
Μορφή αγγέλου από τον πίνακα «Η Παναγία και το Βρέφος», του Πιέρο Ντελά Φραντσέσκα, Πινακοθήκη Μπρέρα, Μιλάνο. Φοράει περιλαίμιο(τσόκερ) με μαργαριτάρια και κοράλλια, καθώς και χρυσή καρφίτσα με μαργαριτάρια, φορεμένη στα μαλλιά. Δεξιά: λεπτομέρεια..



Εικ. 4.7
Η Κυρία με το Μονόκερω, Ραφαήλ Σάντσιο, Πινακοθήκη Μποργκέζε, Ρώμη.
Φοράει χρυσό μενταγιόν με πολύτιμες πέτρες και μπαρόκ μαργαριτάρι, το οποίο αναρτάται σε χρυσό κορδόνι δεμένο θηλιά.
Δεξιά: λεπτομέρεια.

7. Φραντσέσκα Πιέρο Ντελά (1410-1492) : Ιταλός ζωγράφος της Ουμβριακής Σχολής.
8. Ραφαήλ Σάντσιο (1483-1520): Ιταλός ζωγράφος της τελευταίας περιόδου της Αναγέννησης.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Τα λαμπερά αντικείμενα, όπως τα γυαλιστερά πολύτιμα μέταλλα και οι πολύτιμες πέτρες, αποδίδονται με μεγαλύτερη ευκολία και ακρίβεια επάνω σε χρωματιστό χαρτί . Δεν αποκλείεται όμως το λευκό χαρτί, είτε κάνουμε φωτοσκίαση με μολύβι είτε αποδίδουμε με χρώμα. Στο λευκό χαρτί οι λάμψεις και τα φωτεινά σημεία αποδίδονται αφήνοντας να διαφαίνεται το λευκό του χαρτιού, ενώ στο χρωματιστό χαρτί πρέπει να προσθέτουμε λευκό στα αντίστοιχα σημεία.

Επιλέγουμε χαρτί με απαλή, ουδέτερη απόχρωση, αρκετά πορώδες, για να δέχεται ρευστά υλικά χωρίς να διαβρώνεται. Για τη φωτοσκίαση με μολύβι, είναι ήδη γνωστά τα υλικά που χρησιμοποιούμε από το μάθημα του ελεύθερου σχεδίου της Α΄ τάξης. Για την απόδοση με χρώμα, προτείνουμε τα παρακάτω υλικά:

- Χαρτί τύπου Κανσόν (Canson) σε ουδέτερους απαλούς χρωματισμούς -γκρίζα ελαφρώς χρωματισμένα, όπως μερικά από τη σειρά μι-τέντ (mi-teintes) ή παρόμοια.
- Χρωματιστά μολύβια *ακουαρέλας* σε αποχρώσεις, όπως αναφέρονται στα επιμέρους σημεία που σχετίζονται με την απόδοση των υλικών. Η ψίχα τους είναι μαλακή, εύπλαστη για καλή εφαρμογή, όταν χρησιμοποιούνται ξηρά, και υδατοδιαλυτή, όταν θέλουμε να τα χρησιμοποιήσουμε σε διάλυση με νερό για ειδικές τεχνικές.
- Τέμπερες ή γκουάς στις αποχρώσεις που αναφέρονται παρακάτω.
- Μικρά πινέλα, κατά προτίμηση μυτερά, με συνθετική τρίχα, Νο: 000, 00,01,02 και πλακέ Νο: 4, 6.
- Γόμα σε σχήμα μολυβιού για σβήσιμο λεπτομερειών.
- Μολύβια μέτρια (HB) και μαλακά (B, 2B, 4B).
- *Μολύβι* με μύτη γόμας και πινέλο στο άκρο του, για σβήσιμο λεπτομερειών.
- *Άσπρο* μολύβι κάρβουνο, για πρόσθετες λάμψεις στα σχέδια με μολύβι.

4.1 ΦΩΤΟΣΚΙΑΣΗ

Η φωτοσκίαση στα αντικείμενα Αργυροχρυσοχοΐας χρησιμοποιεί τις ίδιες γνωστές τεχνικές της τονικής απόδοσης της σκιάς, με μια διαφορά: στο ελεύθερο σχέδιο σχεδιάζουμε αυτό που βλέπουμε, ενώ στο σχέδιο Αργυροχρυσοχοΐας σχεδιάζουμε αυτό που πρόκειται να υλοποιηθεί. Επομένως, το σχέδιό μας δεν θα είναι προϊόν άμεσης παρατήρησης και εκτέλεσης. Η μέχρι τώρα εξοικείωσή μας όμως στο σχέδιο παρατήρησης, θα μας οδηγήσει στο να μπορούμε να σχεδιάζουμε με τέτοιον τρόπο, ώστε το κόσμημα ή το αντικείμενο να φαίνεται αληθινό.

Το φως, φυσικό ή τεχνητό, είναι αυτό που κάνει ορατό τον κόσμο που μας περιβάλλει. Το φως όμως, όταν σχεδιάζουμε μια ιδέα, π.χ. για κόσμημα, δεν είναι δεδομένο. Έτσι, ορίζουμε εμείς εμπειρικά μια πηγή φωτός, στη θέση και στην κατεύθυνση που θέλουμε, και παρακολουθούμε νοητά το παιχνίδι που κάνει *λογικά* επάνω στους όγκους. Όταν το φως διαχέεται χωρίς εμπόδια σε μια επιφάνεια, δημιουργούνται απαλοί τόνοι και το αποτέλεσμα στο σχέδιό μας είναι αρμονικό. Ακόμα, όταν το φως, σε σχέση με το αντικείμενο, δημιουργεί έντονα φωτεινά και σκιερά μέρη, δημιουργούνται αντιθέσεις (κοντράστα).

Μια πηγή φωτός αναδεικνύει καλύτερα το χαμηλό ανάγλυφο ενός κοσμήματος, όταν είναι τοποθετημένη χαμηλά πλάι του. Για τα μεγαλύτερα αντικείμενα, θα επιλέξουμε τη νοητή θέση της πηγής φωτός ανάλογα με το σχήμα, το μέγεθος, τη διακόσμηση και την έμφαση που θέλουμε να δώσουμε, ίσως επιλεκτικά, σ' ένα από τα παραπάνω στοιχεία.

ΕΡΓΑΣΙΑ 1η: *Τονική απόδοση επιφανειών –επίπεδης, κυρτής, κοίλης και πυραμιδοειδούς– που φωτίζονται από μια πηγή φωτός χαμηλά αριστερά.*

- Ανάλογα με το είδος του ανάγλυφου, αποδίδεται διαφορετικά το παιχνίδι φωτός-σκιάς (Εικ.4.8).

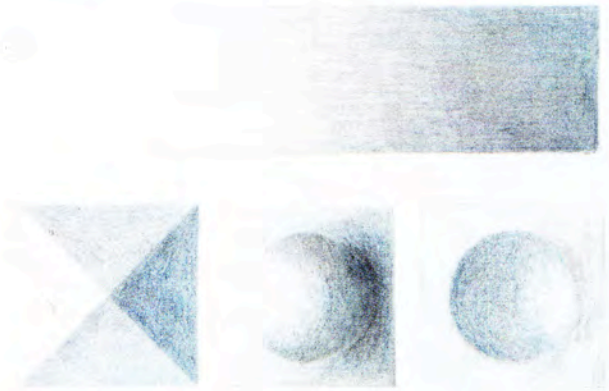
4.2 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Χρησιμοποιούμε τη βασική θεωρία των χρωμάτων από το μάθημα «Αρχές σύνθεσης» της Α΄ τάξης του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών. Υπενθυμίζουμε ότι απόχρωση[9], τόνος[10] και ένταση[11] είναι τα τρία χαρακτηριστικά του χρώματος. Όπως και στην περίπτωση της τονικής απόδοσης με μολύβι, θα τοποθετήσουμε εμπειρικά το φωτισμό στο σημείο που αναδεικνύονται καλύτερα οι όγκοι ή τα ανάγλυφα. Τα υλικά της Αργυροχρυσοχοΐας είναι μέταλλα και πέτρες, που αντανακλούν σε διαφορετικό βαθμό τα φώτα και το περιβάλλον . Βλέπουμε επομένως πολλά χρώματα στην επιφάνειά τους, ανάλογα με την υφή της, εάν δηλαδή είναι γυαλιστερή, θαμπή ή ανάγλυφη. Κυρίαρχο πρέπει να είναι το χρώμα του υλικού και τα αρμονικά του χρώματα, ενώ στα σκιερά μέρη προτείνουμε τα αντίστοιχα *συμπληρωματικά* τους χρώματα. Τονίζουμε τις λάμψεις με λευκό και αμυδρές μολυβιές ή πινελιές υπόλευκου ή υποκίτρινου χρώματος (Εικ.4.9 α- β-γ-δ).

Στα παραδείγματα που δίνουμε ενδεικτικά στις παρακάτω εργασίες, φαίνονται τα στάδια εξέλιξης -για ευκολότερη κατανόηση- μέχρι το τελικό αποτέλεσμα.

---

9. Απόχρωση: ο χρωματικός χαρακτήρας ενός χρώματος, σε σχέση με τ' άλλα χρώματα.
10. Τόνος: το πόσο φωτεινό ή σκοτεινό είναι ένα χρώμα.
11. Ένταση: η καθαρότητα του χρώματος.

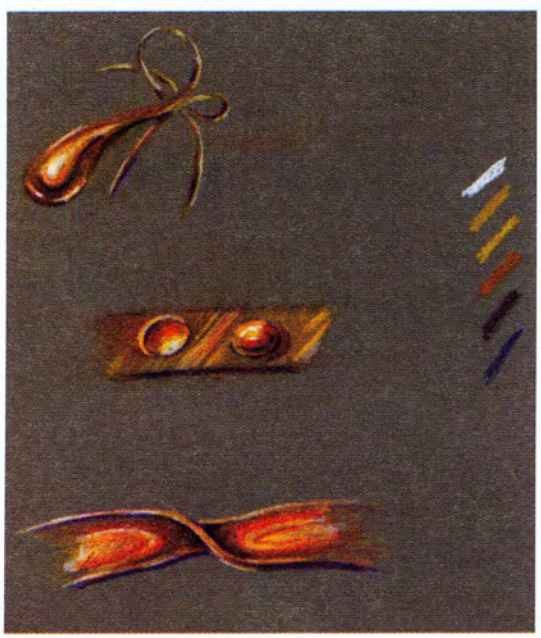


Εικ. 4.8
Φωτοσκίαση. Τονική απόδοση επίπεδης, πυραμιδοειδούς, κυρτής και κοίλης επιφάνειας.



Εικ. 4.9 α-β
Κορδέλα και φύλλο, απόδοση σε ασήμι.







Εικ. 4.9 γ-δ
Διάφορες φόρμες, αποδοσμένες σε χρυσό.

4.2α Λευκά μέταλλα

Ονομάζονται τα μέταλλα όπως το ασήμι ή άργυρος (Ag), ο λευκόχρυσος ή πλατίνα (Pt) κά. Για την απόδοσή τους χρησιμοποιούμε μαλακό μολύβι, σε χρωματιστά γκρίζα, ανοιχτά και πιο σκούρα, σε διάφορες αποχρώσεις. Ψυχρές αποχρώσεις, όπως του μπλε, του πράσινου, του μοβ ακόμα με πολύ διακριτικές μολυβιές ή πινελιές στις σκιερές και ημισκιερές ζώνες μόνο (ποτέ στα φωτεινά σημεία), δίνουν ακόμα πιο πειστικό αποτέλεσμα. Επειδή στα λευκά μέταλλα το χρωματικό αποτέλεσμα είναι «ψυχρό»-συνήθως μπλε αποχρώσεις- συνιστούμε, για τη δημιουργία των περισσότερο σκοτεινών σημείων, την προσθήκη του συμπληρωματικού του (πορτοκαλί). Μερικοί επαγγελματίες σχεδιαστές κοσμημάτων προτείνουν τη διάλυση ενός χρώματος μόνο μέχρι τις σκοτεινές, ζώνες που αφήνονται άβαφες στο χρωματιστό χαρτί. Άλλοι χρησιμοποιούν το χρώμα, διαλύοντάς το όλο και περισσότερο μέχρι τα φωτεινά μέρη, από όπου διακρίνεται το λευκό της επιφάνειας του χαρτιού –σαν τονική διαβάθμιση του χρώματος.

Εργασια 2η: *Χρωματική απόδοση επιφανειών από λευκό μέταλλο, με μαλακούς τόνους (Εικ. 4.10 α) και έντονη αντανάκλαση* πάνω σε λευκό χαρτί, (Εικ.4.10 β). Χρωματιστά μολύβια ακουαρέλας.*

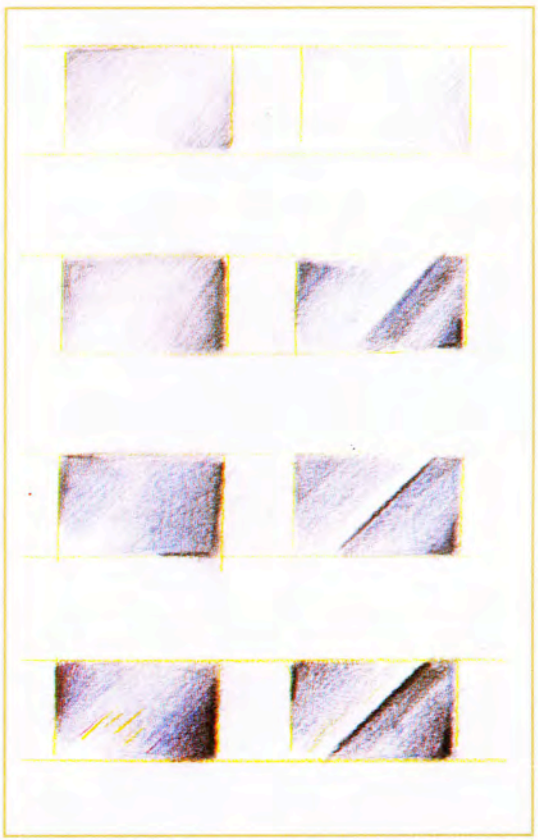
- Ορίζουμε «νοητά» τη θέση της πηγής φωτός και χρωματίζουμε την επιφάνεια με γκρίζους τόνους, εκτός απ' τα σημεία που θα φαίνονται ότι φωτίζονται.
- Προσθέτουμε σταδιακά μπλε αποχρώσεις.
- Ολοκληρώνουμε με ελάχιστο συμπληρωματικό στα πιο σκιερά μέρη.

* Για έντονες αντανακλάσεις, οι λωρίδες σκούρου χρώματος κοντά στα φωτεινά σημεία, δημιουργούν εντονότερες αντιθέσεις, με συνέπεια ένα «σκληρότερο» αποτέλεσμα. (Εικ.4.10 β).

Εργασια 3η: *Χρωματική απόδοση κυλίνδρου, πυραμίδας και επιφάνειας με «μπουλ» από λευκό μέταλλο, πάνω σε σκούρο χαρτί (Εικ.4.11). Χρωματιστά μολύβια ακουαρέλας.*

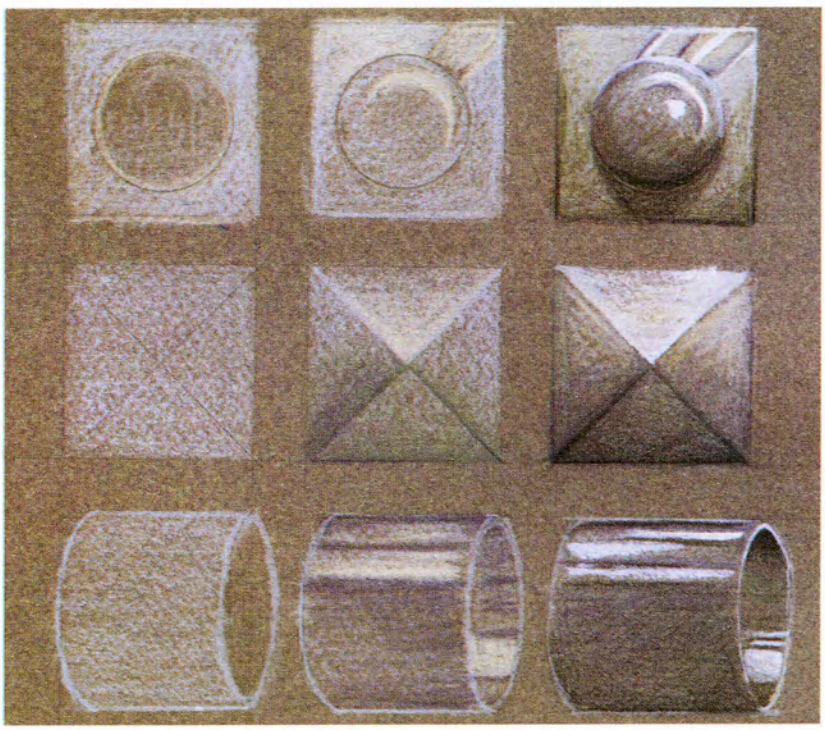
- Χρωματίζουμε όπως προηγουμένως, ανάλογα με το πόσο σκιάζονται τα επίπεδα (π.χ. κάθε πλευρά της πυραμίδας σε σχέση με το φως).
- Τέλος τονίζουμε με άσπρο μολύβι ή γκουάς τα φωτεινά σημεία.

— Για την ανάδειξη της κυρτής επιφάνειας, προσέχουμε τον τρόπο σκίασής της έτσι ώστε να απεικονίζεται όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικά.



Εικ. 4.10α (αριστερά)
Χρωματική απόδοση επιφανειών από λευκό μέταλλο, με μαλακούς τόνους.

Εικ. 4.10β (δεξιά)
Χρωματική απόδοση επιφανειών από λευκό μέταλλο με έντονη αντανάκλαση.



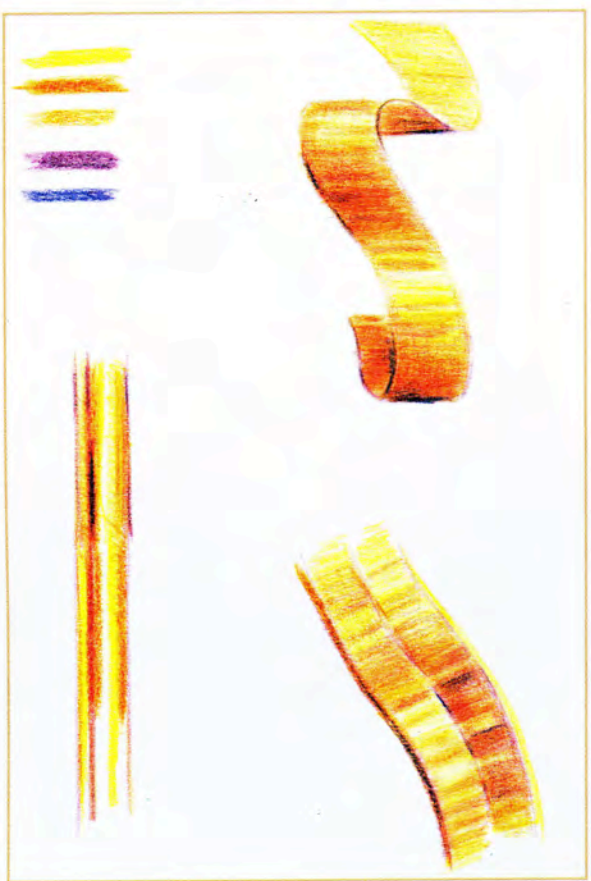
Εικ. 4.11
Χρωματική απόδοση κυλίνδρου, πυραμίδας και μπουλ επιφάνειας σε λευκό μέταλλο.

4.2β Χρυσός

Ο χρυσός[12] είναι μέταλλο με κίτρινο χρώμα που, ανάλογα με το κράμα, όπως μάθαμε στο μάθημα «Τεχνολογία Υλικών», μπορεί να έχει λευκή, κιτρινωπή, κοκκινωπή ή πρασινωπή απόχρωση. Όλες οι αποχρώσεις του χρυσού, εκτός από το λευκόχρυσο -που αναφέραμε στα λευκά μέταλλα- αποδίδονται με αποχρώσεις της ώχρας, του κίτρινου και του πορτοκαλί (με φειδώ), κοντά στα σκιερά μέρη. Τα φωτεινά μέρη τονίζονται με λευκό χρώμα. Στα πολύ σκιερά μέρη προσθέτουμε καθαρό μοβ[13] - συμπληρωματικό του κίτρινου- σε συνδυασμό με ώχρα (Εικ. 4.12 α –β-γ).

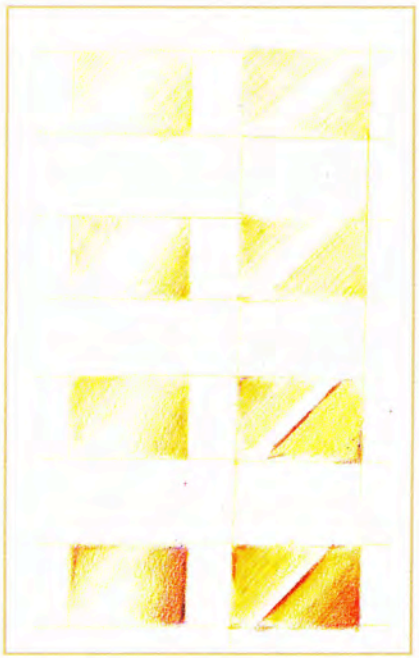
Εργασια 4η: *Χρωματική απόδοση κυρτής και κοίλης επιφάνειας, από χρυσό (Εικ. 4.12 δ). Χρωματιστά μολύβια ακουαρέλας σε σκούρο χαρτί.*

- Ορίζουμε τη πηγή φωτός και χρωματίζουμε τις επιφάνειες με θερμές κίτρινες αποχρώσεις, εκτός από τα σημεία που φωτίζονται.
- Προσθέτουμε συμπληρωματικό χρώμα (μοβ) στα σκιερά μέρη.
- Τονίζουμε τα φωτεινά μέρη με άσπρο μολύβι ή γκουάς (gouache).



Εικ. 4.12α
Απόδοση χρυσού σε διάφορες φόρμες.

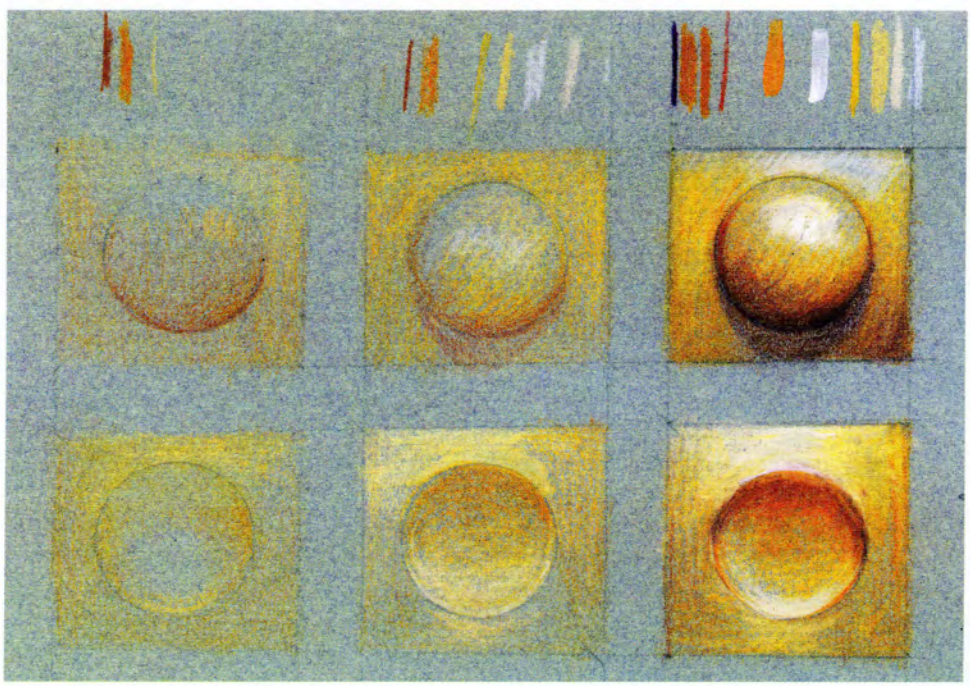
12. Χρυσός: Το πιο όλκιμο και ελατό πολύτιμο μέταλλο που δεν οξειδώνεται στο νερό και στον αέρα.
13. Το μοβ, που είναι αποτέλεσμα ανάμειξης του πραγματικού κόκκινου και μπλε σε ίσες ποσότητες, δεν είναι ούτε κοκκινωπό, όπως το «μελιτζανί», ούτε τείνει προς το μπλε.



Εικ. 4.12β
Στάδια χρωματισμού σε χρυσό.



Εικ. 4.12γ
Στάδια χρωματισμού σε χρυσό, σταγόνας και σφαιριδίων.



Εικ. 4.12δ
Στάδια χρωματισμού σε χρυσό, μπουλ και κυρτής επιφάνειας.

4.2γ Τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας

Από παλιά, οι τεχνίτες επεξεργάστηκαν με διάφορους τρόπους τον άργυρο και το χρυσό, για τη διακόσμηση των επιφανειών τους. Οι επιφάνειες μπορεί ακόμη να διακοσμηθούν με πέτρες, μαργαριτάρια, σμάλτο[14], νίελο[15] κλπ.

- Διάτρητη διακόσμηση - Όπους ιντερασίλ (opus interrasile):

Αφού σχεδιαστεί το μοτίβο στην επιφάνεια ενός μετάλλου, δημιουργούνται ανοίγματα με τη σέγα[16] στα επιθυμητά σημεία, ανάλογα με το σχέδιο.

Εργασια 5η: *Απόδοση διάτρητης επιφάνειας από χρυσό, με χρωματιστά μολύβια ακουαρέλας σε σκούρο χαρτί (Εικ. 4.13).*

- Ανάγλυφη τεχνική με σφυρηλάτηση - Ρεπουσέ (repoussé):

Ανάγλυφη ή εσώγλυφη διακόσμηση ελάσματος με τη βοήθεια καλεμιού, επάνω σε μαλακό υπόστρωμα ή σε μήτρα (σφραγίδες από ξύλο, πέτρα ή μέταλλο).

Εργασια 6η: *Απόδοση σφυρηλατημένης ασημένιας επιφάνειας (Εικ.4.14 α) με ανάγλυφο σχέδιο (Εικ. 4.14 β). Χρωματιστά μολύβια ακουαρέλας.*

- Κοκκιδωτή διακόσμηση– Γκρανουλέισιον (granulation):

Μικρά σφαιρίδια (γράνες)[17], τοποθετημένα επάνω στην επιφάνεια, δημιουργούν σχέδια.

Εργασια 7η: *Απόδοση (εδώ φαίνονται τα στάδια χρωματισμού) χρυσής επιφάνειας, διακοσμημένης με γράνες. Χρωματιστά μολύβια ακουαρέλας (Εικ. 4.15).*

- Συρματερή διακόσμηση - Φιλιγκρί (filigree):

Είναι η τεχνική που χρησιμοποιεί σύρματα για τη διακόσμηση μιας επιφάνειας, με πολύ λεπτά ελάσματα, ή για τη δημιουργία μιας δαντελωτής επιφάνειας, όπου τα σύρματα σχηματίζουν μοτίβα.

Εργασια 8η: *Απόδοση (φαίνονται τα στάδια χρωματισμού) χρυσής επιφάνειας, διακοσμημένης με σύρμα (Εικ. 4.16).*

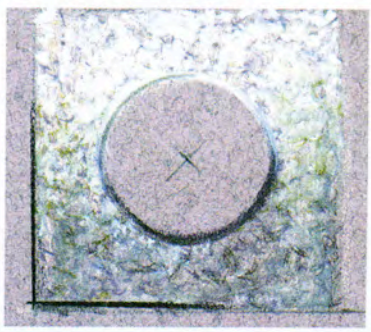
---

14. Σμάλτο: μίγματα υαλόμαζας και χρωστικών ουσιών.
15. Νίελο (niello): από τη λατινική λέξη nigellus (μαύρο), γνωστό στους τεχνίτες ως σαβάτι: κονιορτοποιημένο μίγμα θειούχων ενώσεων αργύρου, χαλκού και μολύβδου σε σκόνη, που διαλύεται με βορικό οξύ και καλύπτει τα κενά χαραγμένης επιφάνειας . Με διαδικασία θέρμανσης λιώνει γρηγορότερα (λόγω χαμηλότερου σημείου τήξης από τον άργυρο και το χρυσό), με αποτέλεσμα τη δημιουργία στιλπνής μαύρης διακόσμησης. Την τέχνη του σαβάτι χρησιμοποιούν ακόμη οι τεχνίτες στα Γιάννενα.
16. Σέγα: ειδικό εργαλείο για τη δημιουργία ανοιγμάτων στα μέταλλα.
17. Γράνες: η δημιουργία τους οφείλεται στην ιδιότητα που έχει ο χρυσός, όταν τηχθεί σε μικρή ποσότητα, να σχηματίζει σφαιρίδια.



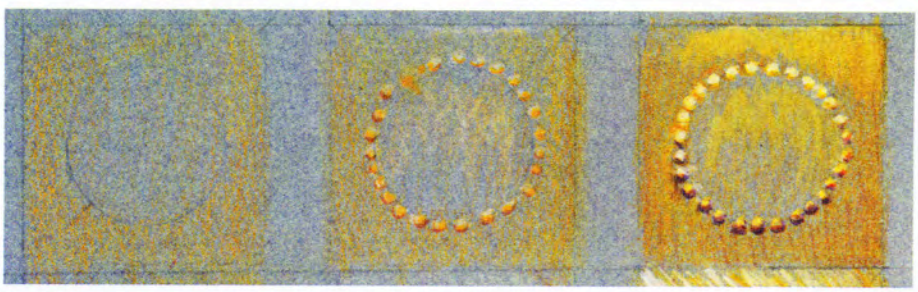
Εικ. 4.13
Απόδοση διάτρητης χρυσής επιφάνειας.



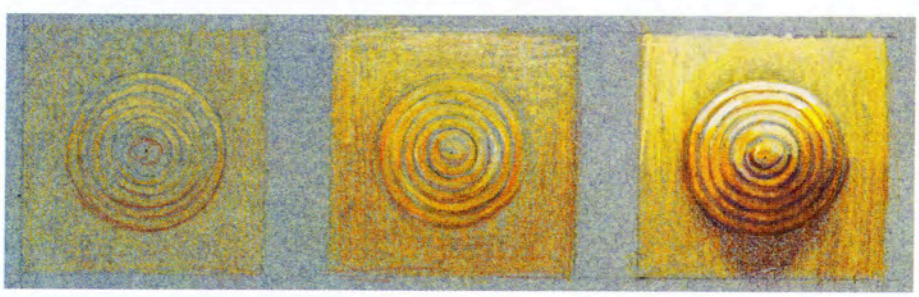




Εικ. 4.14α-β
(επάνω) Απόδοση σφυρηλατημένης ασημένιας επιφάνειας
και
(κάτω) σφυρηλατημένης επιφάνειας με ανάγλυφο σχέδιο.



Εικ. 4.15
Στάδια χρωματισμού χρυσής επιφάνειας διακοσμημένης με γράνες.



Εικ. 4.16
Στάδια χρωματισμού χρυσής επιφάνειας διακοσμημένης με σύρμα.

- Διακόσμηση με περίκλειστο σμάλτο - κλουαζονέ (cloisonné):

Τοποθετούνται σύρματα χρυσού ή ασημιού (filigrane) επάνω στην επιφάνεια ενός μετάλλου, ή μπορεί το σχέδιο να χαράσσεται σε βάθος στο μέταλλο έτσι ώστε να δημιουργούνται κλειστά σχήματα (cloisons-κλουαζόν, τοιχώματα στα ελληνικά). Ύστερα, αυτά γεμίζονται με ειδικές σκόνες, οι οποίες αποκτούν ένα ζωηρό χρώμα, όταν θερμανθούν σε ειδικούς φούρνους (η αρχική υαλώδης ύλη χρωματίζεται με μεταλλικά οξείδια, όπως το κοβάλτιο για το μπλε, το χαλκό για το πράσινο, κόκκινο, μαύρο, τουρκουάζ ανάλογα με τις φάσεις οξείδωσης κλπ). Το σύρμα εμποδίζει τα χρώματα να διαχέονται το ένα μέσα στο άλλο, δημιουργεί χρυσό (ή ασημένιο) περίγραμμα μεταξύ των χρωμάτων και δίνει ανάγλυφο αποτέλεσμα.

Εργασια 9η: *Απόδοση (φαίνονται τα στάδια χρωματισμού) λεπτομέρειας τεχνικής κλουαζονέ, σε σχήμα ροζέτας*[18]*. Τέμπερα σε σκούρο χαρτί (Εικ. 4.17α).*

4.2δ Πέτρες

Πετρώματα και ορυκτά μεγάλης σκληρότητας που χρησιμοποιούνται στη Αργυροχρυσοχοΐα. Εκτός από τους γνήσιους φυσικούς λίθους, υπάρχουν και οι απομιμήσεις -παλαιού τύπου συνθετικοί λίθοι, νέοι συνθετικοί και επεξεργασίες απομίμησης.

Για την ανάδειξη των χρωμάτων τους, κόβονται με έδρες διαφορετικού τύπου. Μερικές από τις πιο «κλασικές» κοπές τους είναι:

- Καμποσόν (cabochon):[19]

Πέτρες με στρογγυλεμένη επιφάνεια (Εικ. 4.18), (βλέπε παράρτημα κοπές πετρών, σελ. 179), όπως το σχήμα των μαργαριταριών (Εικ. 4.19).

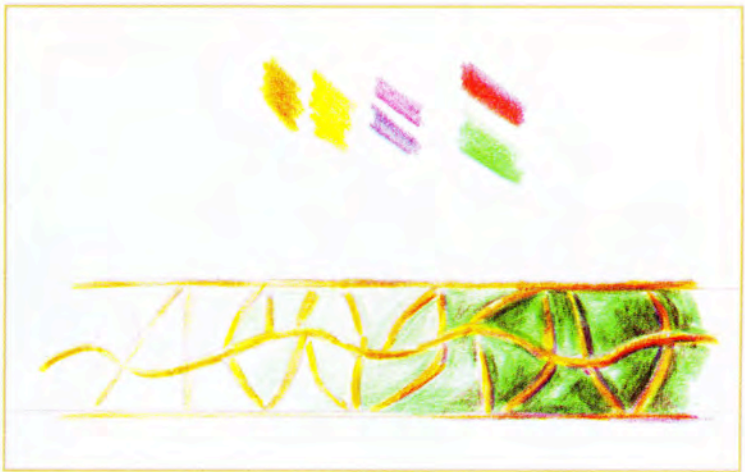
Οι πέτρες χωρίς διαφάνεια, όπως ο μαλαχίτης, το ζαντ (ιαδεΐτης) (Εικ.4.20 α), το κοράλλι[20] (Εικ.4.20 β), το λάπις λάζουλι (Εικ. 4.21 α), το τουρκουάζ (Εικ.4.21 β) κ.α., κόβονται συνήθως μ' αυτόν τον τρόπο.

---

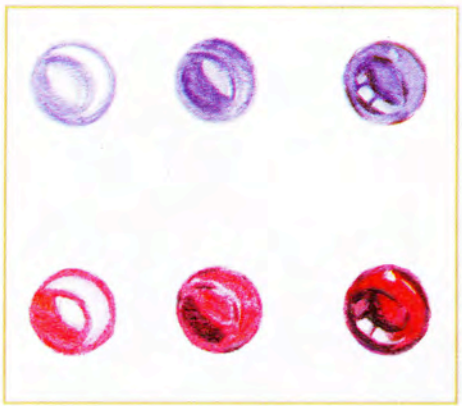
18. Ροζέτα: Κυκλικό κόσμημα, συνήθως σχηματοποιημένου λουλουδιού. Χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις περιόδους, ιδιαίτερα στην ασσυριακή τέχνη.
19. Ο όρος καμποσόν είναι δανεισμένος από τα γαλλικά και, όπως πολλές ξένες λέξεις που χρησιμοποιούνται στη γλώσσα μας, με τη λαϊκή της χρήση έχει παραφθαρεί. Στους γνώριμους χώρους των χρυσοχόων αναφέρεται συχνά ως «καπουσόν» η πέτρα που είναι κομμένη στρογγυλά στην επιφάνειά της.
20. Το κοράλλι που χρησιμοποιείται στην κοσμηματοποιία δεν είναι ορυκτό. Είναι οργανικό ασβεστολιθικό στοιχείο, από το σκελετό του ομώνυμου ζωόφυτου της θάλασσας.



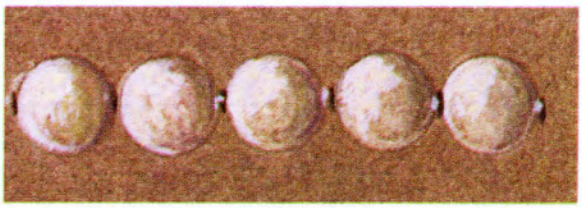
Εικ. 4.17α
Στάδια απόδοσης περίκλειστου σμάλτου σε σχήμα ροζέτας.



Εικ. 4.17β
Στάδια απόδοσης περίκλειστου σμάλτου σε λωρίδα



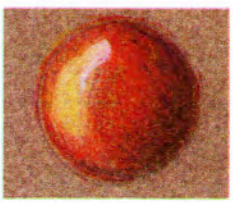
Εικ. 4.18
Στάδια χρωματισμού (επάνω) ζαφειριού και (κάτω) ρουμπινιού κοπής καμποσόν.



Εικ. 4.19
Μαργαριτάρια



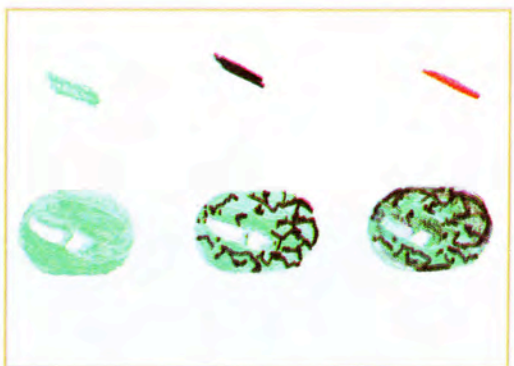
Εικ. 4.20α
Ζαντ



Εικ. 4.20β
Κοράλλι



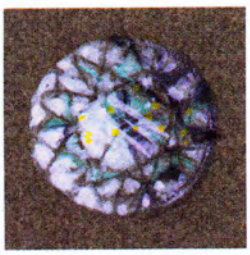
Εικ. 4.21α
Στάδια χρωματισμού λάπις λάζουλι.



Εικ. 4.21β
Στάδια χρωματισμού τουρκουάζ.

- Ταγέ (taillé):

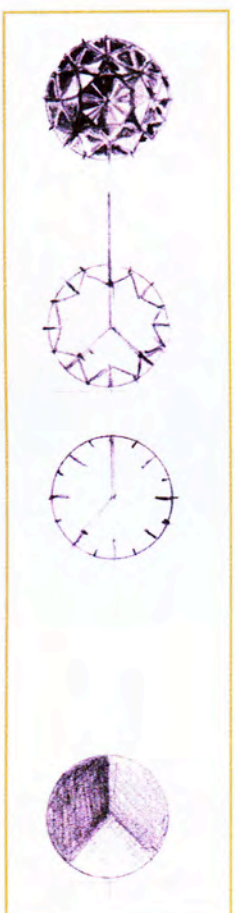
Το διαμάντι (Εικ.4.22 α-β), το ρουμπίνι, το σμαράγδι (Εικ.4.23 α-β) κ.ά. πέτρες με διαφάνεια, κόβονται συχνά σε έδρες (φασέτες). Έτσι κομμένες, με την αντανάκλαση του φωτός επάνω στις έδρες, αναδίνουν περισσότερη λάμψη. Οι πέτρες αυτές κόβονται επίσης και σε καμποσόν.



Εικ. 4.22α
Διαμάντι



Εικ. 4.23α
Σμαράγδι



Εικ. 4.22β
Στάδια για την απόδοση διαμαντιού



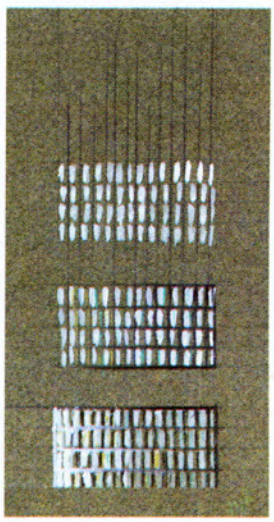
Εικ. 4.23β
Στάδια για την απόδοση σμαραγδιού.

- Παβέ (pavé)[21] διακόσμηση.

Προτεινόμενα στάδια εξέλιξης για τη σχεδίαση παβέ διακόσμησης με μικρές λευκές ή χρωματιστές μικρές πέτρες, διαφόρων σχημάτων (Εικ.4.24 α- β).



Εικ. 4.24α
Στάδια απόδοσης πετρών ταγέ.



Εικ. 4.24β
Στάδια απόδοσης πετρών ταγέ.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

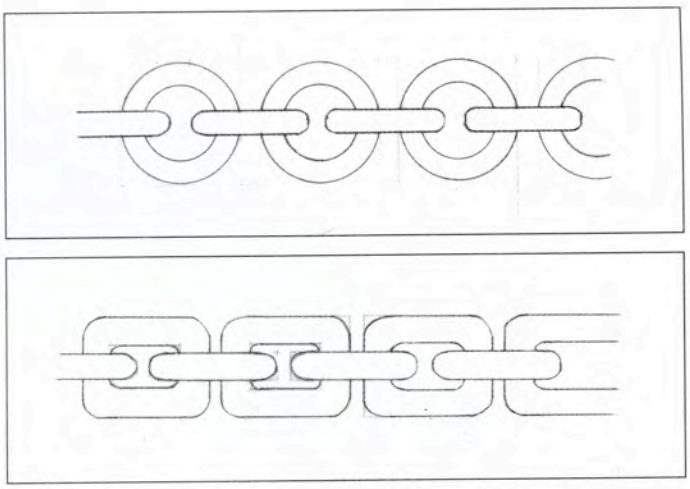
Στην ενότητα που ολοκληρώσαμε:

- μάθαμε να αποδίδουμε τον όγκο σε απλά κοσμήματα, χρησιμοποιώντας φωτοσκίαση και χρώμα·
- επιλέξαμε διαφορετικές μεθόδους για τη χρωματική απόδοση των λευκών μετάλλων και του χρυσού·
- τέλος, μάθαμε να αποδίδουμε τις συνηθέστερες τεχνικές διακόσμησης των επιφανειών καθώς και των πολύτιμων πετρών, που χρησιμοποιούνται στην Αργυροχρυσοχοΐα.

21. Παβέ: γαλλική λέξη που σημαίνει κυριολεκτικά στρωμένο. Αναφέρεται στην τοποθέτηση πολλών μικρών πετρών σε σειρά, για να διακοσμηθεί μια μεταλλική επιφάνεια.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Δίνονται σχέδια αλυσίδας σε κλίμακα 2:1 (Εικ. 4.25 α, β). Να αποδοθούν με τους παρακάτω τρόπους:
   α) με φωτοσκίαση, με μολύβι σε άσπρο χαρτί
   β) στο χρώμα του ασημιού, με χρωματιστά μολύβια ακουαρέλας και τέμπερα σε άσπρο χαρτί
   γ) στο χρώμα του χρυσού, με χρωματιστά μολύβια ακουαρέλας και τέμπερα σε χρωματιστό χαρτί αντίστοιχα.



Εικ. 4.25 α,β

- Παραλλαγές: *Επιλέξετε άλλα σχέδια αλυσίδας και αποδώστε τα σε διάφορα μεγέθη και χρώματα μετάλλου.*

2. Χαράξτε δυο πλαίσια 5 cm X 6 cm σε δυο διαφορετικά χαρτιά: ένα άσπρο και ένα χρωματιστό. Να μεταφέρετε το μοτίβο που δίνεται από τη λαϊκή παράδοση των Εσκιμόων της Βόρειας Αμερικής (Εικ. 4.26), με τη βοήθεια του ριζόχαρτου, σε κάθε πλαίσιο. Αποδώσετε το σχέδιο
   α) στο χρώμα του ασημιού, με σφυρήλατη τεχνική (εξώγλυφα δηλαδή «μπουλ») επάνω στο άσπρο χαρτί και
   β) με διάτρητη τεχνική στο χρώμα του χρυσού, επάνω στο χρωματιστό χαρτί.



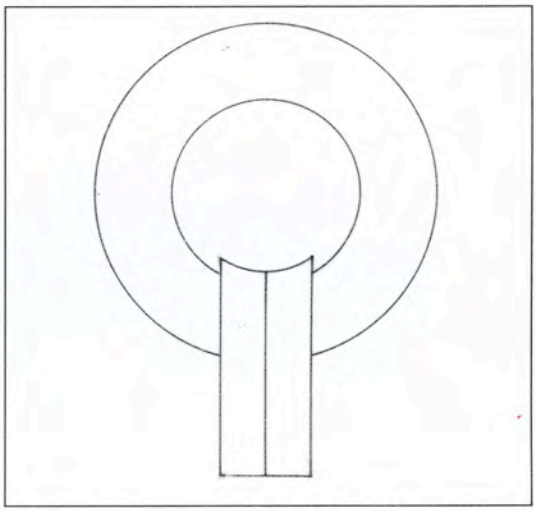
Εικ. 4.26
Ιατρικό τύμπανο, Τζο Ντέιβιντ, (Joe David), 1978

- Παραλλαγές: *Αποδώστε το σχέδιο αυτό με άλλες τεχνικές χρυσοχοΐας της επιλογής σας.*

3. Σχεδιάστε κάτοψη δακτυλιδιού σε κλίμακα 3:1. Στο μέσον της κάτοψης, σχεδιάστε ένα σμαράγδι με το καστόνι του. Αποδώστε το χρωματικά.
- Παραλλαγές: *Τοποθετήστε στο κέντρο άλλων παρόμοιων σχεδίων διαφορετικές πέτρες, όπως διαμάντι, λάπις λάζουλι κλπ.*

4. Δίνεται σχέδιο εμπνευσμένο απ' την τάση της Αρ Ντεκό[22] (Εικ. 4.27). Να μεταφέρετε το σχέδιο σε χαρτί της επιλογής σας. Υποθέτουμε ότι το υλικό της κυκλικής φόρμας θα είναι κοράλλι και οι δυο κάθετες ράβδοι από πλατίνα, και θα είναι διακοσμημένο με μικρά διαμάντια σε σειρά (παβέ διακόσμηση). Αποδώστε χρωματικά.

- Παραλλαγές: *να αντικαταστήσετε τα υλικά που προτείνονται με μαύρο κοράλλι ή ζαντ για την κυκλική φόρμα και χρωματιστά ζαφείρια για την παβέ διακόσμηση.*



Εικ. 4.27

Στις τέσσερις ενότητες, που μόλις ολοκληρώσαμε, αποκτήσαμε τεχνικές κυρίως γνώσεις για την απεικόνιση μιας ιδέας. Οι γνώσεις αυτές αποτελούν ένα είδος «αλφαβητάριου» του σχεδίου, για τη σωστή και αληθοφανή τρισδιάστατη απεικόνιση αντικειμένων στις δυο διαστάσεις του χαρτιού μας.

Μέχρι τώρα έχουμε κατακτήσει τις απαραίτητες βασικές γνώσεις· έχοντας στη διάθεσή μας τα «εργαλεία» και με συνεχή πρακτική εξάσκηση, θα οδηγηθούμε ένα βήμα πιο μπροστά στην υλοποίηση μιας ιδέας.

Στις επόμενες ενότητες δεν δίνονται σχέδια σε εξέλιξη, όπως στις προηγούμενες. Θα αντλήσουμε ιδέες από παραδείγματα εργασιών πρώην μαθητών, σχέδια και φωτογραφίες από το φυσικό και το τεχνητό περιβάλλον, που θα μας βοηθήσουν στην ανεύρεση και επεξεργασία μοτίβων για εφαρμογή στην Αργυροχρυσοχοΐα, βάζοντας ο καθένας την προσωπική του σφραγίδα.

---

22. Αρ Ντεκό: Διακοσμητική και καλλιτεχνική τάση της δεκαετίας 1920-30, που χαρακτηρίζεται από τα έντονα περιγράμματα, τα γεωμετρικά και αεροδυναμικά σχήματα, καθώς και τη χρήση εξαιρετικά πολύτιμων υλικών στην κοσμηματοποιία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Μοσχονά – Καλαμάρα Άννα, (1990), *Θεωρία και Διδακτική της Τέχνης και Μορφολογία*, ΟΕΔΒ Αθήνα.
- Εθνική Πινακοθήκη,(1983) κατ. Εκθ. *Μια Πόρτα στον Ουρανό,* Υπ. Πολιτισμού.
- *Οι Μεγάλοι Ζωγράφοι,* Εκδ. Fabri – Μέλισσα, Αθήνα.
- *Παγκόσμια Εγκυκλοπαίδεια της Τέχνης,* Εκδ. ΧΡ. Κ. Φυτράκης, Αθήνα.
- *Παγκόσμιος Ιστορία Τέχνης,* (1975), Εκδ. Οργ. "Χρυσός Τύπος" Α.Ε.
- *Το Ελληνικό Κόσμημα, Πέντε Χιλιάδες Χρόνια Παράδοση,*(1995), ΕΛΚΑ, Αθήνα.
- Barilleau M, Giboulet F., (1999), *Histoire de la Peinture,* éd. Hatier, France.
- Callen Anthea, (1986), *Techniques of the Impressionists,* Chartwell Books Inc., London, U.K.
- Galli M., Rivière, Li F., (1994), *The Art of Designing Jewelry,* Schiffer Publications, Atglen, U.S.A.
- Hicketier Alfred, (1969), *Le cube des couleurs,* éd. H. Dessain & Tolra, Paris, France.
- Ruskin John, (1971), *The elements of drawing,* Dover Pub., New York, U.S.A.
- Gtegorietti Guido, (1969), *Il Gioiello nei Secoli,* A. Mondadori, Italia.
- Wicks Sylvia, (1985), *Jewellery Making Manual,* Macdonald Co. Ltd., Great Britain.

ΠΗΓΕΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ

http://akaleidoscopeofgems.com

5. Μοτιβο για Διακοσμητικη Συνθεση



Η σύλληψη της ιδέας, η επεξεργασία της, η γραφική αναπαράστασή της και οι πειραματισμοί μας επάνω σ' αυτήν, είναι τα θέματα που θα μας απασχολήσουν σ' αυτήν την ενότητα.

Η ιδέα σπάνια είναι αποτέλεσμα στιγμιαίας έμπνευσης· τις περισσότερες φορές είναι προϊόν παρατήρησης, έρευνας και λεπτομερειακής μελέτης. Ο φυσικός κι ο τεχνητός κόσμος που μας περιβάλλει αποτελούν ανεξάντλητες πηγές έμπνευσης· η ιστορία της Τέχνης- και της Αργυροχρυσοχοΐας ειδικότερα- μας προσφέρει πλειάδα διακοσμητικών θεμάτων, τα οποία ανάγονται σε πρότυπες μορφές-θέματα, εμπνευσμένα από τη φύση και την τεχνολογία.

Η προσέγγιση αυτών των «πηγών έμπνευσης» και η δημιουργία μιας «τράπεζας εικόνων» θα μας βοηθήσει στην επιλογή των θεμάτων μας, με σκοπό τη δημιουργία συνθέσεων· τις συνθέσεις αυτές θα χρησιμοποιήσουμε στη συνέχεια για τη διακόσμηση μιας μεταλλικής επιφάνειας, με την εφαρμογή των τεχνικών της Αργυροχρυσοχοΐας, όπως τη συρματερή, τη κοκκίδωση, τη διάτρηση, το σμάλτο κλπ.

Προτεινομενα Υλικα

Ανάλογα με τις εργασίες που θα προταθούν θα χρειαστούν, κατά περίπτωση, τα παρακάτω υλικά:

- Όργανα γραμμικού σχεδίου
- Μολύβια διαφορετικής σκληρότητας (2H, HB, 2B, 4B)
- Γόμες για μολύβι και για κάρβουνο
- Σινική μελάνη και πινέλο
- Μαρκαδόρος μαύρος με ψιλή μύτη (ή ραπιντογράφος)
- Ξυλομπογιές ακουαρέλας
- Κοπίδι ή ψαλίδι
- Κόλλα
- Χρωματιστά χαρτόνια και μαύρο χαρτόνι
- Άσπρη πλαστελίνη ή πηλός

5.1 ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΜΟΤΙΒΟΥ

Η σύλληψη και επεξεργασία ιδεών είναι το πρώτο βήμα στην εξελικτική διαδικασία ενός σχεδίου · αποτελούν τη φυσική κατάληξη προσωπικής εξερεύνησης.

«*Η εξελικτική διαδικασία ενός σχεδίου πρέπει να μοιάζει με ένα εξερευνητικό ταξίδι [...] Το πιο σημαντικό που πρέπει να θυμόμαστε είναι ότι σ' αυτό το ταξίδι εμείς οι ίδιοι είμαστε οδηγοί και εξερευνητές, κι όχι επιβάτες – εμείς καθορίζουμε τον προορισμό του ταξιδιού και τον δρόμο που θα ακολουθήσουμε για να καταλήξουμε σ' αυτόν. Όπως δεν μπορούν να φτάσουν στο ίδιο ακριβώς αποτέλεσμα δυο σχεδιαστές, έτσι δεν μπορεί να υπάρχει ένας μόνο δρόμος για όλους*»[1].

Χρησιμοποιώντας αυτήν την αλληγορία, η Ε. Όλβερ, σύγχρονη σχεδιάστρια κοσμημάτων κι εκπαιδευτικός, θέλει να τονίσει τη σημασία της ατομικής εικαστικής έρευνας. Εξηγεί ότι πρέπει να αναλάβουμε τέτοιες πρωτοβουλίες στη διαδικασία της έρευνας, ώστε η κατάληξή της να μην είναι τυχαία αλλά αποτέλεσμα προσωπικής πορείας, με προκαθορισμένο στόχο. Με λίγα λόγια, πρέπει να ξέρουμε πού βαδίζουμε. Τονίζει ότι μπορούμε να έχουμε πολλές αποδεκτές λύσεις σε ένα δεδομένο «πρόβλημα».

Ο σχεδιαστής, στην αναζήτηση του για καινούριες ιδέες, ακολουθεί αρχικά τα στάδια που περιγράφουμε παρακάτω:

I. ανεύρεση και επιλογή θεμάτων προς έρευνα.

II. επεξεργασία των θεμάτων με αφαίρεση, απλοποίηση, οργάνωση στοιχείων.

Το πρώτο μέρος της έρευνας ασχολείται με την περισυλλογή, συγκέντρωση, καταγραφή και «χαρτογράφηση» δειγμάτων σε μορφή σκίτσων, φωτογραφιών κλπ, τα οποία μπορεί να παρουσιάσουν κάποιο ενδιαφέρον εξαιτίας του σχήματός τους, της υφής τους, του χρώματός τους, του συμβολισμού τους κλπ. Τα σκίτσα θα μας βοηθήσουν να καταγράψουμε και να βελτιώσουμε σκέψεις και ιδέες. Είναι συνεπώς σπουδαίο στάδιο στη δημιουργία του τελικού σχεδίου. Στη συνέχεια, ο δημιουργός θα οδηγηθεί στην επιλογή ενός ή μερικών στοιχείων που θα αποτελούν αντικείμενο βαθύτερης μελέτης. Θα προτείνουμε εδώ συγκεκριμένα θέματα προς επεξεργασία, καλύπτοντας έτσι μερικώς αυτό το πρώτο στάδιο.

---

1. Olver Elizabeth,(2001), *The Art of Jewelry Design from Idea to Reality,* North Light Books, Cincinnati, U.S.A., σελ. 25, σε ελεύθερη μετάφραση.

Οι εργασίες που ακολουθούν -1η έως 6η -έχουν περισσότερο προπαρασκευαστικό, ερευνητικό χαρακτήρα. Με αφετηρία τους πίνακες Ι και ΙΙ, θα εμπλουτίσουμε τα θέματα που προτείνονται, διευρύνοντας τους πίνακες - ο καθένας ξεχωριστά- και δημιουργώντας έτσι μια προσωπική «τράπεζα εικόνων», τις οποίες θα χρησιμοποιήσουμε μελλοντικά.

Ο προκαθορισμένος στόχος της διερεύνησης μπορεί να είναι ο σχεδιασμός κι η εφαρμογή μοτίβου για:

- διακόσμηση μεταλλικής επιφάνειας ή
- βασική μορφή (αντικείμενο της 6ης ενότητας με τίτλο «Κόσμημα και αντικείμενο»).

Η φύση μας προσφέρει μυριάδες θέματα για εξερεύνηση. Αναφέρουμε μερικά από αυτά:

- φύλλα, λουλούδια, δέντρα
- έντομα
- ερπετά
- πουλιά
- βυθός και υποβρύχια ζωή
- μικρόκοσμος (αόρατος στο γυμνό μάτι, ορατός μόνο με τη βοήθεια μικροσκοπίου)
- μακρόκοσμος (πλανητικό σύστημα, αστρονομικά φαινόμενα, ορατά με τη βοήθεια τηλεσκοπίου).

Πηγή έμπνευσης αποτελεί επίσης κι ο τεχνητός κόσμος, δηλαδή τα δημιουργήματα του ανθρώπου σε όλες τις μορφές τους. Ενδεικτικά αναφέρουμε μερικά θέματα:

- μουσικά όργανα
- αρχαία αγγεία και γλυπτά
- μηχανές
- εργαλεία και εξαρτήματα
- οικοδομήματα και κατόψεις τους
- οικισμοί

Στους πίνακες Ι και ΙΙ των σελίδων 110-111, παρουσιάζουμε ενδεικτικά μια επιλογή θεμάτων από το φυσικό και το τεχνητό περιβάλλον.

Εργασια 1η: *Συμπληρώστε τον πίνακα Ι της σελίδας 110 με φωτογραφίες απ' το φυσικό περιβάλλον. Μπορείτε να κάνετε οι ίδιοι λήψεις φωτογραφιών ή να βρείτε εικόνες από περιοδικά, βιβλία ακόμα κι από το διαδίκτυο (Internet). Παρατηρήστε τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσα στα θέματα και ταξινομήστε τα, με κριτήριο το σχήμα, το χρώμα ή την υφή τους. Η συλλογή θεμάτων να παρουσιαστεί σ' ένα μικρό «λεύκωμα», όπου θα αναφέρετε και την πηγή κάθε θέματος (προέλευση, βιβλιογραφία, ηλεκτρονική διεύθυνση).*

Εργασια 2η: *Να επαναλάβετε την 1η εργασία, με αφετηρία αυτή τη φορά τον τεχνητό κόσμο, από τον πίνακα ΙΙ της σελίδας 111. Παρουσιάστε την εργασία σας, όπως στην 1η εργασία.*

Μετά την ολοκλήρωση της δεύτερης εργασίας, έχουμε στη διάθεσή μας πολλά θέματα από το φυσικό και το τεχνητό περιβάλλον. Μπορούμε τώρα να προχωρήσουμε, μετά απ' την επιλογή του θέματος, στο δεύτερο στάδιο της έρευνας, όπως περιγράφεται στη σελίδα 108, δηλαδή στην επεξεργασία του, με σκοπό την ανεύρεση σύνθεσης κατάλληλης για τη διακόσμηση μιας μεταλλικής επιφάνειας.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι
Θέματα από το φυσικό περιβάλλον



Κλαδιά.



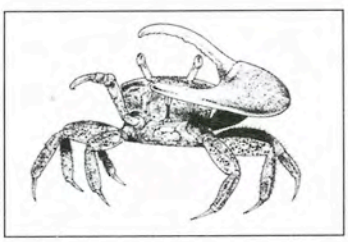
Τροπικό ψάρι.



Φραγκοσυκιά.



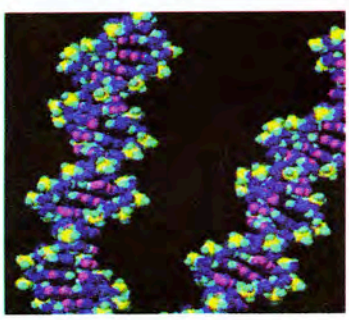
Μανιτάρια (Φωτ. Photokinisis).



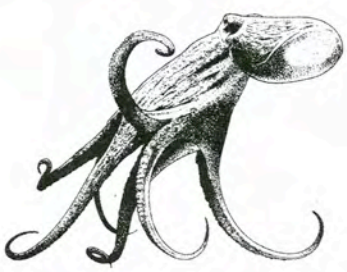
Κάβουρας.



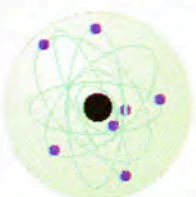
Αρμαντίλο, μικρό τρωκτικό. (Microsoft Encarta Encyclopedia © 1993-1995).



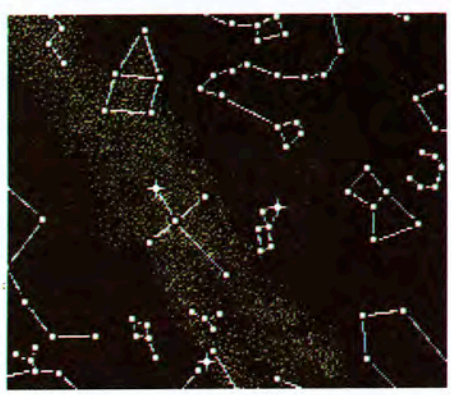
DNA (Microsoft Encarta Encyclopedia © 1993-1995).



Χταπόδι.



Άτομο. (Microsoft Illustration).



Αστερισμοί. (Microsoft Illustration).



Φτερό εντόμου.



Αστραπή. (Microsoft Encarta Encyclopedia © 1993-1995).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ
Θέματα από το τεχνητό περιβάλλον



Λεπτομέρεια από αγροτική μηχανή.



Λεπτομέρεια από παλαιό τρακτέρ.



Λεπτομέρεια από αγγλικό υδραγωγείο σε ελληνικό νησί.



Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις της ΔΕΗ.



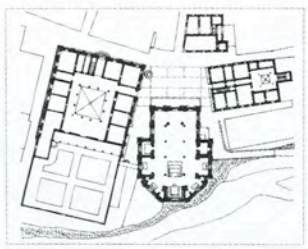
Πνευστό μουσικό όργανο.



Κεραία κινητής τηλεφωνίας.



Σχέδιο αρχαίου αγγείου (κάνθαρος) ελληνιστικής περιόδου.



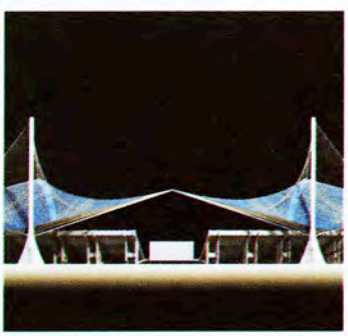
Κάτοψη τμήματος της Αναγγενησιακής πόλης Πιέντσα, Ιταλία.



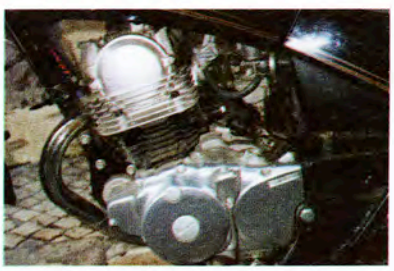
Χάρτης της πόλης της Φλωρεντίας



Κύκλωμα με τρανσίστορς. (Microsoft Encarta Encyclopedia © 1993-1995).

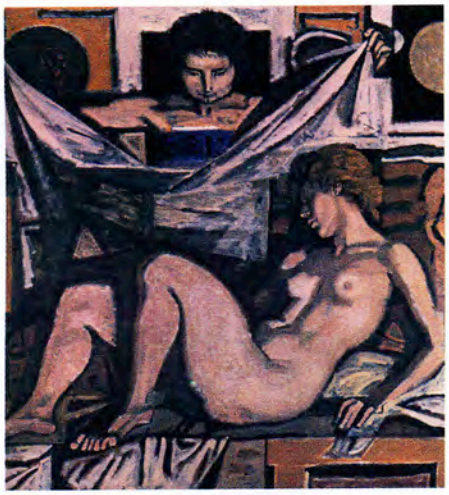


Μακέτα του Σαντιάγκο Καλατράβα (Santiago Calatrava). Σύμπλεγμα Ολυμπιακών Εγκαταστάσεων Αθήνας, 2001-2004



Λεπτομέρεια μηχανής μοτοσικλέτας.

5.2 ΑΦΑΙΡΕΣΗ-ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗ-ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ





Εικ. 5.1
Επιτύμβια Σύνθεση Α' και Β' του Γιάννη Μόραλη. 1958-63.Προσωπική συλλογή του καλλιτέχνη.

Η αφαίρεση[2] και η σχηματοποίηση[3], η αλλαγή της οπτικής γωνίας, η αλλαγή της κλίμακας -η μεγέθυνση ή σμίκρυνση-, η ανάλυση και η ανασυγκρότηση των μερών ενός θέματος καθώς και η επανάληψή του είναι μερικοί τρόποι επεξεργασίας, τους οποίους μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για την διερεύνηση διακοσμητικού μοτίβου.

Στο μάθημα «Αρχές Σύνθεσης» της Α΄ τάξης, ορίσαμε ότι απλοποίηση ή σχηματοποίηση σημαίνει μετατροπή ενός θέματος σε απλούστερη μορφή. Οι ασκήσεις μάς βοήθησαν να κατανοήσουμε καλύτερα την έννοια αυτή και να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι η απλοποίηση είναι δυνατόν να γίνει με πολλούς διαφορετικούς τρόπους.

Η αφαίρεση, δηλαδή η αναγωγή σε μια πιο λιτή και «καθαρή μορφή», είναι ένας τρόπος επεξεργασίας ενός θέματος ο οποίος οδηγεί στην απλοποίησή του.

> «*Η αφαίρεση της πρωτοτυπίας κάθε συγκεκριμένου είδους π.χ. ενός άνθους, για να υπαχθούν όλα σε ένα τύπο που θυμίζει το πρωτότυπο, χωρίς να υπόκειται στις ιδιότυπες παραλλαγές ή και στις δυσαναλογίες που τυχόν παρουσιάζει κάθε υπόδειγμα φυσικό. Το στιλιζάρισμα*[4] *λοιπόν είναι μίμηση των γενικών γνωρισμάτων, είναι υποταγή του ειδικού στο γενικό*»[5].

Πιο απλά, ένα σχέδιο που είναι αποτέλεσμα απλοποίησης και σχηματοποίησης -ενός λουλουδιού για παράδειγμα- μπορεί να *θυμίζει* κάποια στοιχεία του άμεσα ή έμμεσα, *χωρίς όμως να το αντιγράφει.*

Η διαδικασία αυτή της αφαίρεσης, της απλοποίησης, την οποία εξηγεί ο Π.Α. Μιχελής[6], είναι πολύ εμφανής στα έργα δυο ζωγράφων: του Γιάννη Μόραλη[7] και του Ολλανδού Πιετ Μοντριάν (Piet Mondrian)[8]. Στη σειρά σπουδών του Γ. Μόραλη «Επιτύμβια Σύνθεση Α΄και Β΄» (εικ. 5.1), διακρίνεται ξεκάθαρα η προσπάθεια του καλλιτέχνη να «αφαιρέσει» λεπτομέρειες, γραμμές και τόνους, ώστε να καταλήξει σε μια πιο λιτή και πιο ουσιαστική μορφή, απαλλαγμένη απ' την περιγραφική της ιδιότητα.

---

2. Αφαίρεση: η λήψη, απόσπαση από το σύνολο/ απομάκρυνση στοιχείων από την εξωτερική μορφή των αντικειμένων.
3. Σχηματοποίηση: απόδοση σε γενικές γραμμές.
4. Στιλιζάρισμα: απλοποίηση, σχηματοποίηση.
5. Μιχελής Π. Α., (1959), *Βιομηχανική Αισθητική και Αφηρημένη Τέχνη*, Αθήνα.
6. Μιχελής Π. Α., Αρχιτέκτονας καθηγητής στο ΕΜΠ, θεωρητικός της Τέχνης και της Αρχιτεκτονικής.
7. Μόραλης Γιάννης: (γενν. 1916) σύγχρονος ζωγράφος και χαράκτης, καθηγητής της ΑΣΚΤ Αθήνας.
8. Μοντριάν Πιετ: (1872-1944) Ολλανδός ζωγράφος, κύριος εκπρόσωπος του Νεοπλαστικισμού.

Ο Πιετ Μοντριάν, στους πίνακές του το «Κόκκινο δέντρο», το «Ασημένιο δέντρο» κι η «Ανθισμένη μηλιά», κάνει μια παρόμοια εικαστική έρευνα: αφαιρεί από το θέμα του τις λεπτομέρειες και διατηρεί μόνο τις γραμμές εκείνες οι οποίες έχουν σχέση με τη γενικότερη κίνηση, που δημιουργείται απ' το πλέξιμο των κλαδιών κι από τα κενά ανάμεσά τους (Εικ. 5.2 α,β,γ).

Σε κάθε έργο τέχνης, το αποτέλεσμα έχει άμεση σχέση με τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται ο κάθε καλλιτέχνης τον κόσμο γύρω του, αλλά τίποτε δεν είναι τυχαίο· οι επιλογές που κάνουμε -συνειδητά ή όχι- εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες, όπως τα πολιτισμικά στοιχεία της κοινωνίας στην οποία ζούμε, τα προσωπικά μας βιώματα, την ηλικία μας, την μόρφωσή μας, το φύλο μας κλπ.

Ο Σεντ-Εξιπερί[9], στο πολύ γοητευτικό παραμύθι του «*Ο Μικρός Πρίγκιπας*», θίγει ακριβώς αυτό το θέμα της προσωπικής αντιμετώπισης, της διαφορετικής οπτικής γωνίας του κάθε ατόμου. Ας θυμηθούμε το μικρό πρίγκιπα, όταν έδειχνε το σκίτσο που ζωγράφισε σε μεγάλους (Εικ. 5.3). Όσοι το έβλεπαν, νόμιζαν ότι απεικόνιζε ένα καπέλο. Κανένας δεν μπορούσε να ερμηνεύσει το σχέδιό του, όπως εκείνος επιθυμούσε, κι απογοητευμένος απαντούσε:

«*Το σχέδιο μου δεν παράσταινε κανένα καπέλο. Παράσταινε απλούστατα ένα φίδι βόα που χώνευε έναν ελέφαντα. Και το έκανα για να μπορέσουν να το καταλάβουν οι μεγάλοι άνθρωποι.*»[10]

Επομένως, το αποτέλεσμα της διερεύνησης είναι προσωπική εικαστική «άποψη».

Ο φυσικός κόσμος αποτέλεσε πηγή έμπνευσης σ' όλες τις εποχές τις ιστορίας της ανθρωπότητας και σ' όλους τους πολιτισμούς.



Εικ. 5.2α



Εικ. 5.2β



Εικ. 5.2γ

Σπουδές ενός δέντρου.Πιέτ Μοντριάν. 1910-12



Εικ. 5.3

Αναπαράσταση σχεδίου του Αντουάν ντε Σεντ-Εξιπερί.

9. Σεντ-Εξιπερί Αντουάν ντε, (1900-1944). Γάλλος συγγραφέας και αεροπόρος.
10. Σεντ-Εξιπερί Αντουάν ντε, (1993), *Ο Μικρός Πρίγκιπας*, μτφ. Ν. Αθανασιάδης, εκδ. Σ.Ι. Ζαχαρόπουλος & Σια Ο.Ε., Αθήνα, σελ. 9-10.

Στα παραδείγματα της σελίδας 115 (Εικ.5.4, Εικ. 5.5, Εικ. 5.6, Εικ 5.7), μπορούμε να διαπιστώσουμε την εφαρμογή απλοποιημένων μορφών του φυσικού περιβάλλοντος στη διακόσμηση αρχιτεκτονημάτων, αντικειμένων, αγγείων, επίπλων, βιβλίων κλπ, από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα. Η προσωπική έρευνα θα μας οδηγήσει σε πολλά άλλα ευρήματα. Ο προσδιορισμός της προέλευσης του κάθε μοτίβου θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε την πορεία που θα ακολουθήσει ο καθένας μας στη διαδικασία αφαίρεσης.

ΕΡΓΑΣΙΑ 3η: *Δίνονται οι εικόνες 5.4 έως 5.7 και Α έως Δ σε δυο στήλες. Να αντιστοιχίσετε τις εικόνες, με κριτήριο την πιθανή προέλευσή τους απ' το φυσικό περιβάλλον. Να προσδιορίσετε τα στοιχεία που έχουν τροποποιηθεί σε σχέση με το φυσικό θέμα, από το οποίο έχουν εμπνευστεί.*

Η απλοποίηση κι η σχηματοποίηση προϋποθέτουν προσεκτική παρατήρηση. Είναι ένα είδος ερμηνείας, που λαμβάνει υπόψη της μερικά μόνο στοιχεία (αφαίρεση), τα οποία είναι αντιληπτά με τις αισθήσεις μας. Οι καλλιτέχνες (μουσικοί, ποιητές, ζωγράφοι κ.ά.), όταν μελετούν ένα κοινό θέμα, εκφράζουν «απόψεις», οι οποίες διαφέρουν αισθητά μεταξύ τους. Παρουσιάζονται διαφοροποιήσεις ακόμα κι ανάμεσα στους καλλιτέχνες της ίδιας ειδικότητας. Αυτό οφείλεται στο υποκειμενικό[11] υπόβαθρο της τέχνης .

ΕΡΓΑΣΙΑ 4η: *Να παρατηρήσετε τις εικόνες 5.8 μέχρι 5.10, στις οποίες παρουσιάζονται λεπτομέρειες από κοσμήματα. Προσπαθήσετε να αναγνωρίσετε στοιχεία που σας θυμίζουν κάτι γνωστό, είτε από το φυσικό είτε από το τεχνητό περιβάλλον.*

Μια ομάδα επιστημόνων που αντικρίζει κάτι για πρώτη φορά και προσπαθεί να το προσδιορίσει, περιγράφει κατ' αρχήν ό,τι αντιλαμβάνεται με τις αισθήσεις· για να το περιγράψει, θα χρησιμοποιεί συμβατικές έννοιες, αποδεκτές στην επιστημονική κοινότητα. Είναι πολύ πιθανόν, σ' αυτό το αρχικό στάδιο έρευνας, να καταλήξουν στα ίδια συμπεράσματα –ή σχεδόν ίδια- όλα τα μέλη της ομάδας. Αυτή η μελέτη λέγεται αντικειμενική[12] μελέτη.

Ο σύγχρονος γεωφυσικός, στοχαστής και ποιητής Χιούμπερτ Ριβς,(Hubert Reeves) συγκρίνοντας την τέχνη με την επιστήμη, είπε:

> *«Για να φτάσει στο στόχο της η επιστήμη πρέπει να χρησιμοποιήσει τις λέξεις με προσοχή, ενώ η ποίηση χρησιμοποιεί το λόγο πιο δυναμικά, πιο δημιουργικά...Η επιστημονική γλώσσα είναι συνδεδεμένη με την ανάλυση των πραγματικών γεγονότων. Η ποίηση όμως αγκαλιάζει απόλυτα τα γεγονότα, τα βλέπει σφαιρικά και είναι πολύ πιο άμεση, αποτελεσματική.»*[13]

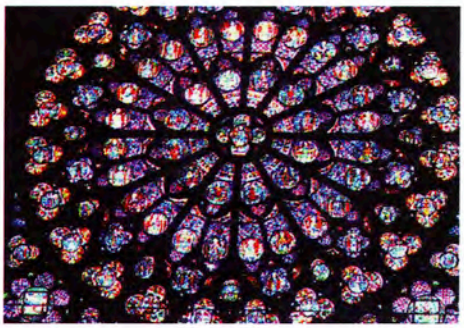
Όλες οι άλλες μορφές τέχνης έχουν επίσης την ίδια άμεση γλώσσα. Για παράδειγμα, ο γνωστός γάλλος μουσικοσυνθέτης Κλοντ Ντεμπισί (Claude Debussy)[14], ερμηνεύοντας τη θάλασσα στο έργο του «*Jeux des vagues*» (παιχνίδια των κυμάτων), λειτουργεί αφαιρετικά· επιλέγοντας και συνθέτοντας συγκεκριμένα ακούσματα, μας θυμίζει άμεσα τη θάλασσα, άλλοτε ήρεμη κι άλλοτε ταραγμένη.

---

11. Υποκειμενικός: σύμφωνα με τη προσωπική αντίληψη ενός ατόμου.
12. Αντικειμενικός: πραγματικός, αληθινός, αμερόληπτος.
13. Reeves Hubert, (1994), Malicorne, Ed. du Seuil, Paris, France, σε ελεύθερη μετάφραση.
14. Ντεμπισί Κλοντ, (1862-1918): οι έρευνές του στον τομέα της αρμονίας και τα έργα του, έντονα διηγηματικά, άλλαξαν το «λεξιλόγιο» της μουσικής.



Εικ. 5.4 *Μεσαιωνική φρίζα.(©Jane Vadnal,medart@pitt.edu)*



Εικ. 5.5 *Υαλούργημα (βιτράιγ) της Νότρ-Ντάμ του Παρισιού (Notre-Dame de Paris).*



Εικ. 5.6 *Λεπτομέρεια από ασσυριακό ανάγλυφο.*



Εικ. 5.7 *Λεπτομέρεια από σκουλαρίκια γεωμετρικής εποχής. Αρχεία Αμερικανικής Σχολής Κλασικών Σπουδών, Αθήνα.*



Α) Άνθος λωτού



Β) Ρόδι



Γ) Μαργαρίτες.



Δ) Κεφάλια πουλιών.



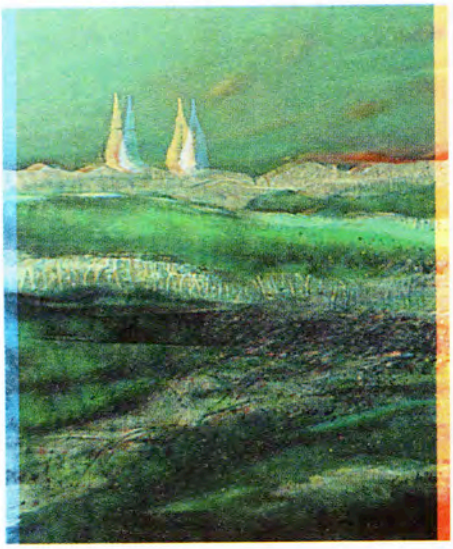
Εικ. 5.8 *Λεπτομέρεια από αιγυπτιακό θωρακικό κόσμημα.(Φωτ.: A. De Luca από τη συλλογή του Μουσείου του Καΐρου).*



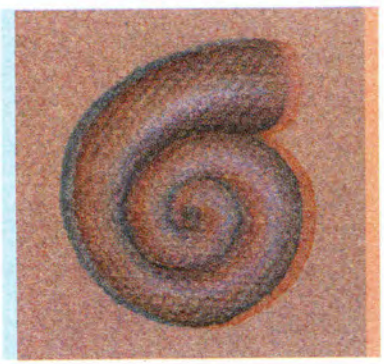
Εικ. 5.9 *Τμήμα από χρυσό Μυκηναϊκό δισκάριο 2ο μισό 16ου αι. πΧ. Εθνικό Αρχ. Μουσείο, Αθήνα.*



Εικ. 5.10 *Τμήμα διακόσμησης περιθωράκου. Ρωσία, 4ος αι. π.Χ.*



Εικ. 5.11 *Θαλασσογραφία.*



Εικ. 5.12 - 5.13 *Σπουδή για οριζόντια διακοσμητική λωρίδα με θέμα κοχύλι.*

Με τον ίδιο τρόπο, ο ζωγράφος, μπροστά στο ίδιο θέμα, χρησιμοποιεί τα δικά του εικαστικά μέσα (παλέτα[15], πινελιές, σύνθεση του πίνακα κλπ), για να μεταφέρει την προσωπική του αντίληψη για τη θάλασσα. (Εικ. 5.11)

Η προσωπική αντίληψη κι η εμπειρία παίζουν σημαντικό ρόλο στην επεξεργασία ενός θέματος. Για να πλαισιώσουμε πιο συγκεκριμένα το θέμα αυτής της ενότητας, στο φως των παραδειγμάτων που έχουμε ήδη δώσει, ας μελετήσουμε μερικές εργασίες επάνω στο θέμα *κοχύλι.*

Στην εργασία που βλέπουμε εδώ, από το μάθημα «Αρχές Σύνθεσης» της Α΄ τάξης, επίκεντρο του ενδιαφέροντος είναι η σπείρα του κοχυλιού. Η μαθήτρια επέλεξε να εκμεταλλευτεί τις δυνατότητες οριζόντιας επανάληψης της σπείρας. Επίσης, μελέτησε τις δυνατότητες διαφοροποίησης των επιφανειών, μέσω της υφής τους, κάνοντας κολάζ με διάφορα υλικά. Βλέπουμε εδώ όλες τις φάσεις της σπουδής της, που είχε στόχο τη δημιουργία διακοσμητικού μοτίβου σε ανάγλυφο, με σκοπό την εφαρμογή διαφόρων τεχνικών Αργυροχρυσοχοΐας. (Εικ. 5.12, Εικ. 5.13). Μια φυσική συνέχεια αυτής της άσκησης θα ήταν - για παράδειγμα - να χρησιμοποιηθεί η σύνθεση αυτή στο μάθημα της Πλαστικής. Δημιουργώντας στοιχεία-μονάδες από κερί, θα μπορούσε, στη συνέχεια, να γίνει χύτευση των στοιχείων αυτών και συναρμολόγησή τους σε ένα βραχιόλι με αρθρωτά στοιχεία.



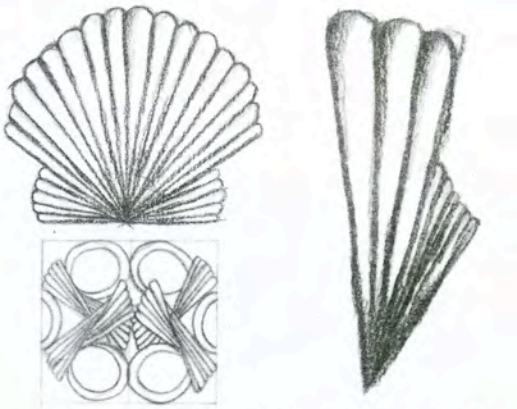
15. Παλέτα: επιλογή χρωμάτων.

Στην εικόνα 5.14, βλέπουμε να ακολουθείται μια διαφορετική πορεία. Με σκοπό τη δημιουργία ενός μοτίβου, διατηρήθηκε εδώ το κυματιστό σχήμα του εξωτερικού κελύφους του κοχυλιού. Το αρχικό σχήμα αξιοποιήθηκε και, μετά από επεμβάσεις, δημιουργήθηκε μια διακοσμητική σύνθεση, η οποία δανείζεται στοιχεία από το κοχύλι, χωρίς να το αντιγράφει.

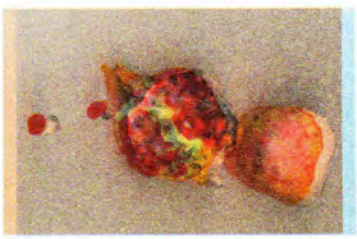
Από τις παραπάνω εργασίες, διαπιστώσαμε ότι η σπουδή του μοτίβου μπορεί να μας οδηγήσει στη δημιουργία διακοσμητικής σύνθεσης στην επιφάνεια ενός αντικειμένου ή κοσμήματος. Στόχος μας μπορεί επίσης να είναι ο σχεδιασμός βασικού σχήματος αντικειμένου ή κοσμήματος, όπως θα δούμε στην 6η ενότητα αυτού του βιβλίου.

Όποιος κι αν είναι ο στόχος μας στη διαδικασία διερεύνησης ενός θέματος με σκοπό τη δημιουργία μοτίβου, για να μπορέσουμε να το πετύχουμε, χρειάζεται να αποδεσμευτούμε από τη «γνώση» που έχουμε για κάθε θέμα και να το αντιμετωπίσουμε με μια φρέσκια ματιά, απαλλαγμένοι από προκαταλήψεις κι έτοιμες ερμηνείες. Η ματιά μας πρέπει να είναι σαν εκείνη του μικρού παιδιού, που αντικρίζει για πρώτη φορά τον κόσμο. Κατόπιν, σε μια προσπάθεια «χαρτογράφησης» και ταξινόμησης των στοιχείων του θέματός μας (Εικ. 5.15), θα σχεδιάσουμε, αφαιρώντας κι ερμηνεύοντας κάθε μέρος από τα παρακάτω:

- το παιχνίδι φωτός-σκιάς στην επιφάνειά του (Εικ 5.16, 5.17).
- το γενικό σχήμα του (πιθανόν από διαφορετικές όψεις).
- τα τυχόν κενά του
- την υφή του
- το χρώμα του (Εικ 5.18).



Εικ. 5.14 *Σπουδή κοχυλιού για διακοσμητική σύνθεση.*



Εικ. 5.15 *Θέμα: ρόδι*



Εικ. 5.16 *Ρεαλιστική τονική απόδοση*



Εικ. 5.18 *Φωτογραφία επεξεργασμένη στον Η/Υ*



Εικ. 5.17 *Σκληρή απόδοση φωτός-σκιάς σε άσπρο-μαύρο.*

Το τελικό αποτέλεσμα της έρευνάς μας θα διαμορφωθεί ανάλογα με πρακτικούς παράγοντες, όπως:

- το είδος του αντικειμένου που πρόκειται να διακοσμηθεί, το μέγεθός του και τη χρήση του
- τα υλικά από τα οποία θα κατασκευαστεί.

Οι εργασίες που ακολουθούν (5η και 6η) στοχεύουν στην απόκτηση προσωπικής μεθοδολογίας, όσον αφορά στην ανάλυση ενός θέματος στα επιμέρους στοιχεία του.

Σαν το βιολόγο στο εργαστήριο, που τεμαχίζει ένα δείγμα, για να το εξετάσει στο μικροσκόπιο, σαν το μικρό παιδί, που διαλύει ένα ραδιόφωνο και «το κάνει βίδες», σε μια προσπάθεια να καταλάβει τη λειτουργία του, έτσι κι εμείς θα κάνουμε την «ανατομία» των θεμάτων που προτείνονται.

ΕΡΓΑΣΙΑ 5η: *Με δεδομένο το θέμα της εικ.5.19, κάντε τρία σχέδια του ίδιου θέματος σε πλαίσια 5 cm X 5 cm, ως εξής:*



Εικ. 5.19
Λεπτομέρεια από αγροτική μηχανή.

- *στο 1ο σχέδιο να αποδώσετε πειστικά το θέμα με όλες τις λεπτομέρειες με τονική κλίμακα (Εικ. 5.20 α)*
- *στο 2ο σχέδιο να αποδώσετε με μονοκοντυλιά το γενικό σχήμα του και τα φυσικά του τμήματα. (Εικ. 5.20 β)*
- *στο 3ο σχέδιο να αποδώσετε σχηματικά μόνο τα κενά του θέματος (Εικ. 5.20 γ).*

Στο τρίπτυχο της εικόνας 5.20 βλέπουμε μια σπουδή με θέμα ένα κοχύλι.

Μπορείτε να επαναλάβετε την άσκηση αυτή με οποιοδήποτε άλλο θέμα, είτε από αυτά που προτείνονται στους δυο πίνακες των σελίδων 110-111, είτε από την προσωπική συλλογή που έχετε αποκτήσει, μετά την ολοκλήρωση της 1ης και 2ης εργασίας.

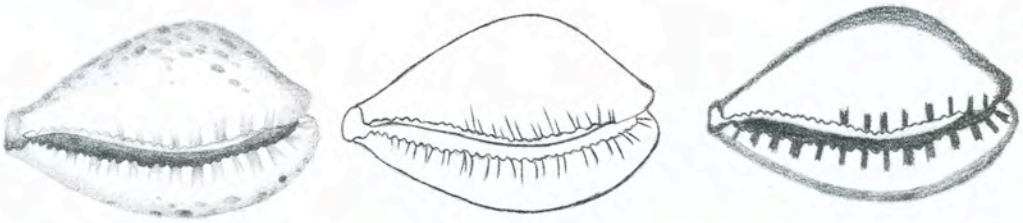
Η επόμενη εργασία έχει ως αφετηρία το παιχνίδι «παζλ» (puzzle). Η ανασυγκρότηση των μερών του όμως γίνεται με «άναρχο» τρόπο· έτσι μας υποχρεώνει να χρησιμοποιήσουμε τα γεμάτα και κενά του θέματος μόνο, αποκαλύπτοντας δυνατότητες σύνθεσης, οι οποίες μας οδηγούν σε αποτελέσματα εντελώς διαφορετικά από το αρχικό μας θέμα

ΕΡΓΑΣΙΑ 6η: *Αναλύστε το θέμα της εικόνας 5.21 με τον εξής τρόπο:*



Εικ. 5.21
Σχέδιο αρχαίου ελληνικού αγγείου.

- *Αφού σχεδιάσετε το περίγραμμα σε πλαίσιο 5 cm X 5 cm, να το κόψετε σε 4-5 άνισα κομμάτια, σε όποια σημεία θέλετε.(Εικ.5.22 α)*
- *Απομακρύνετε τα κομμάτια μεταξύ τους και από την αρχική τους θέση στο σχέδιο, δημιουργώντας έτσι κενά άνισα μεταξύ τους. (Εικ. 5.22 β)*
- *Σ' ένα καινούριο πλαίσιο, αναδιοργανώστε τα κομμάτια, τοποθετώντας τα με διαφορετική τάξη, προσπαθώντας να δημιουργήσετε ένα διαφορετικό σύνολο, που δεν έχει καμιά σχέση με το αρχικό θέμα, καταργώντας κομμάτια, εάν χρειαστεί.*
- *Όταν το αποτέλεσμα σας ικανοποιήσει, κολλήστε τα κομμάτια στο πλαίσιο (Εικ. 5.22 γ-θ). Αναλύσεις σαν εκείνες που πραγματοποιήσαμε, θα μπορούσαν να επαναληφθούν με διαφορετικά θέματα, ακολουθώντας διαφορετική σειρά.*



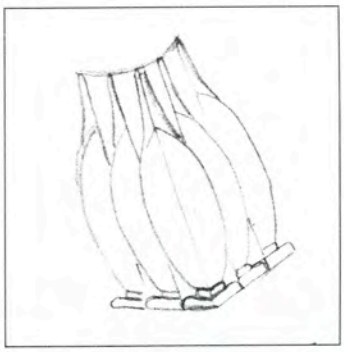
Εικ. 5.20 α-β-γ. *Σχεδιαστική ερμηνεία ενός κοχυλιού με φωτοσκίαση, με περίγραμμα μόνο και με απλοποίηση της τονικής διαβάθμισης σε μαύρο και άσπρο μόνο.*



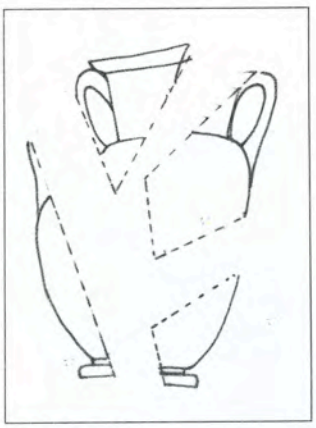
Εικ. 5.22α



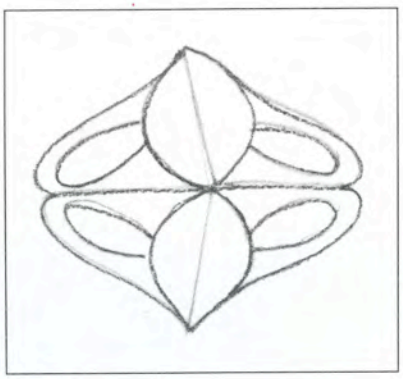
Εικ. 5.22γ



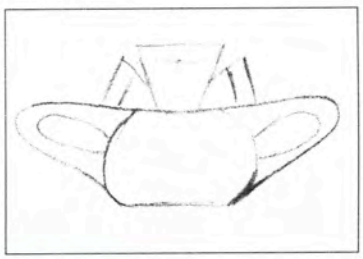
Εικ. 5.22δ



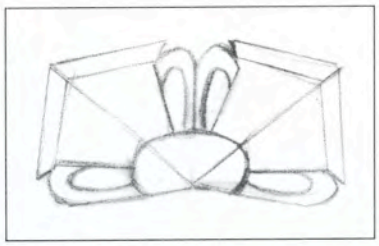
Εικ. 5.22β



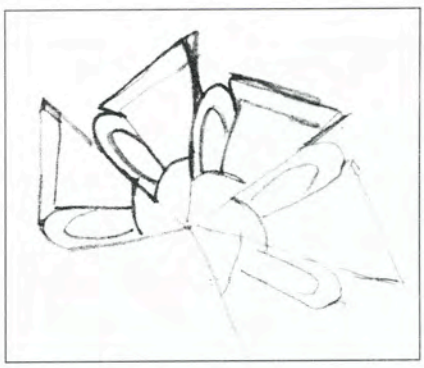
Εικ. 5.22ε



Εικ. 5.22ζ



Εικ. 5.22η



Εικ. 5.22θ

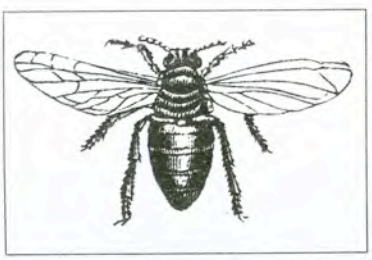
Σ' όλες τις εργασίες θα πρέπει να τηρήσουμε προοδευτική μέθοδο, δηλαδή:

- να παρουσιάσουμε τρεις τουλάχιστον φάσεις εξέλιξης, όταν πρόκειται για αφαίρεση κι απλοποίηση ενός ρεαλιστικού σχεδίου·
- να προτείνουμε, εκτός από το τελικό σχέδιο, τρεις παραλλαγές[16] του τελικού αποτελέσματος, δηλαδή τρία κοσμήματα ή αντικείμενα, έστω και σε μορφή σκίτσου.

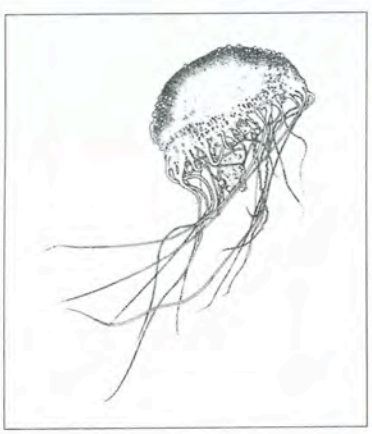
Ο σχεδιαστής πρέπει να έχει την ευελιξία να κάνει πολλές προτάσεις, με μικρές μεταβολές μεταξύ τους, για ένα κόσμημα ή αντικείμενο, δοκιμάζοντας διαφοροποιήσεις στα υλικά και στις τεχνικές (Εικ.5.23).

Στην εικόνα 5.24, βλέπουμε παραλλαγές από μια εργασία στο μάθημα «Αρχές Σύνθεσης» της Α΄ τάξης του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών. Διαπιστώνουμε ότι κοινά στοιχεία είναι τα γεωμετρικά σχήματα - ημικύκλια, παραλληλόγραμμα, τρίγωνα - και τα υλικά – χαρτόνι, αλουμινόχαρτο, σμυριδόχαρτο - που συνθέτουν το κάθε σύνολο. Οι μεταβολές σε κάθε πρόταση-σύνθεση αφορούν τη διαφορετική θέση και υφή του κάθε σχήματος ξεχωριστά, μέσα στο σύνολο. Τα ίδια σχήματα, αποδοσμένα με διαφορετικό υλικό σε κάθε σύνθεση, δημιουργούν τρεις πρωτότυπες γεωμετρικές συνθέσεις.

Στις επόμενες εργασίες - 7η και 8η – οι οποίες έχουν κοινή αφετηρία, δηλαδή κοινό αρχικό θέμα, θα οδηγηθούμε ο καθένας μας στην εύρεση διαφορετικών λύσεων για διακοσμητική σύνθεση (5.3 της ενότητας).



Εικ. 5.25α *Έντομο*



Εικ. 5.25β *Μέδουσα*

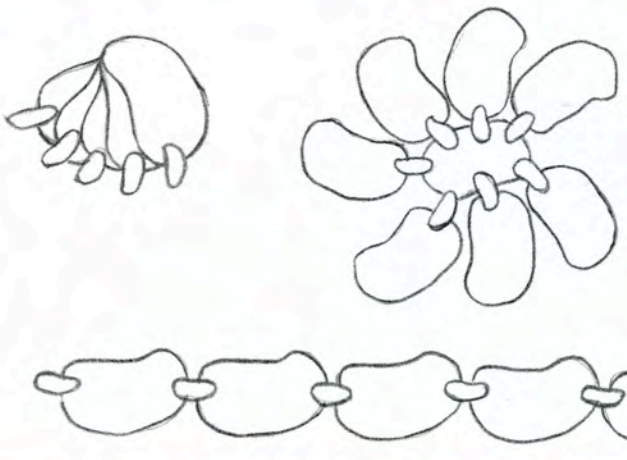
ΕΡΓΑΣΙΑ 7η: *Δίνονται θέματα από το φυσικό περιβάλλον (Εικ. 5.25 α, β). Ζητείται:*

- *να επιλέξετε ένα θέμα.*
- *να σχεδιάσετε το θέμα με ρεαλιστικό τρόπο(1ο σχέδιο με τονική διαβάθμιση)*
- *να απομονώσετε στοιχεία που σας κινούν το ενδιαφέρον (να έχουν χαρακτηριστικά τέτοια, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύνθεση ενός άλλου σχεδίου) (2ο σχέδιο, σκίτσο)*
- *να ανασυνθέσετε τα στοιχεία αυτά μετατρέποντάς τα, εάν χρειαστεί, έτσι ώστε να αποτελέσουν ένα άλλο διακοσμητικό σχέδιο (3ο σχέδιο, σκίτσο)*
- *να παρουσιαστεί η εργασία σας σε μια κόλλα, με τα τρία στάδια εξέλιξης.*

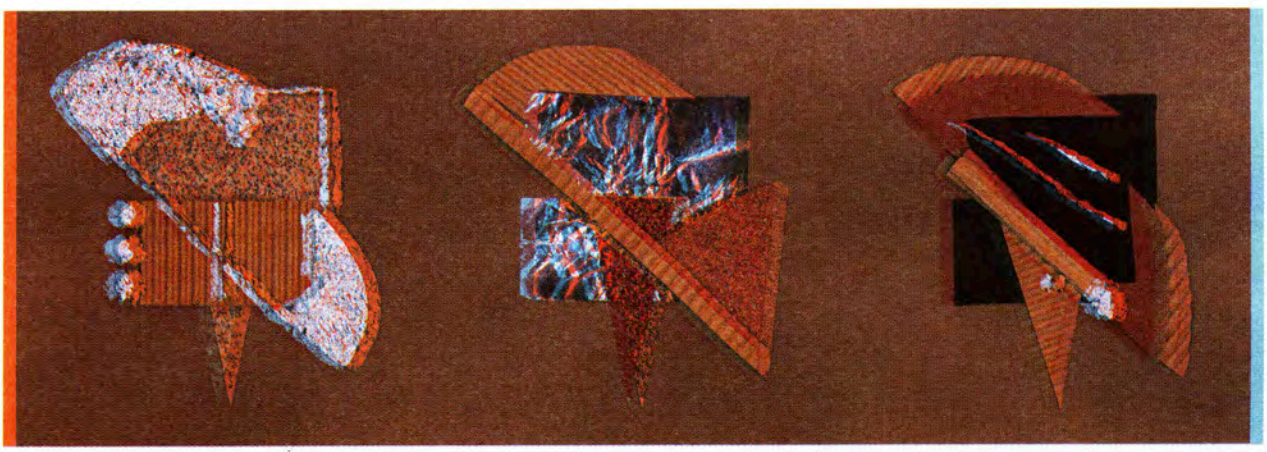
Στις εικόνες 5.26 α, β, προτείνονται δυο τρόποι τοποθέτησης. Ασφαλώς δεν είναι οι μοναδικοί· οι εναλλακτικές λύσεις εξαρτώνται από το ίδιο το σχέδιο κι άλλους παράγοντες, που εξετάζονται στην πρώτη ενότητα αυτού του βιβλίου (σελ.22).

ΕΡΓΑΣΙΑ 8η: *Με βάση την 7η εργασία, να παρουσιάσετε τρεις παραλλαγές του σχεδίου.Οι παραλλαγές να αφορούν το σχέδιο κι όχι τα υλικά.*

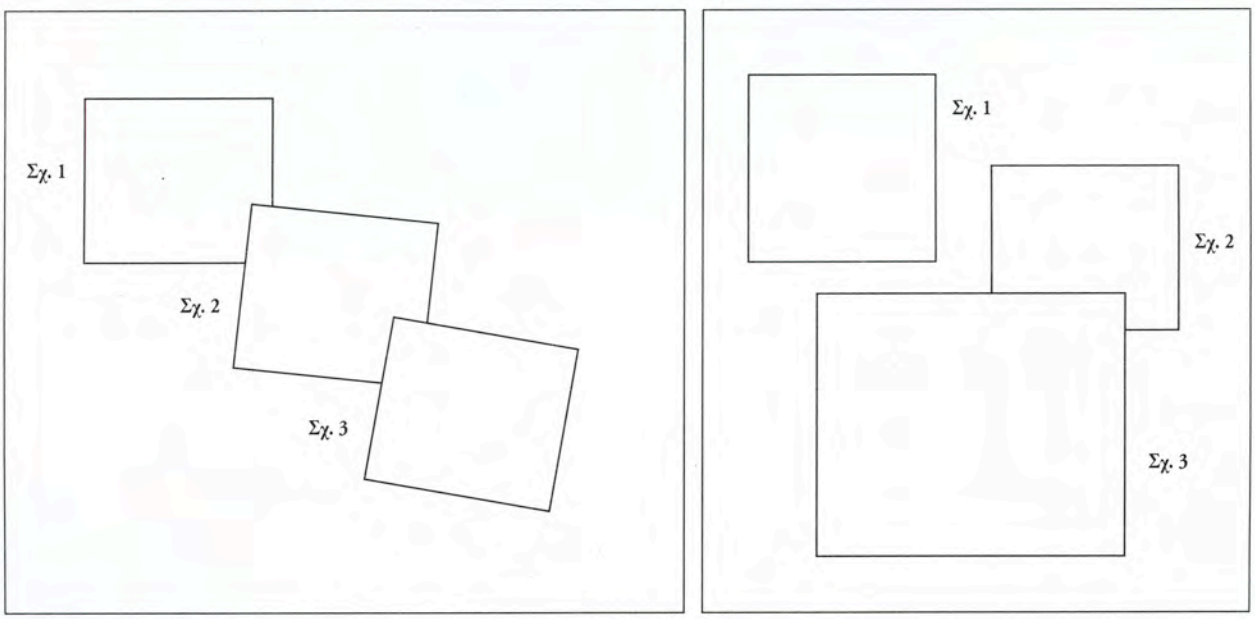
16. Παραλλαγή: μεταβολή, διαφοροποίηση, κάθε τι που ελάχιστα διαφέρει από κάτι άλλο.



Εικ. 5.23
Μελετήθηκαν εδώ τρόποι επανάληψης ενός σχεδίου-μονάδας.



Εικ. 5.24 *Σπουδή γεωμετρικής σύνθεσης με παραλλαγή υφής και χρώματος.*



Εικ. 5.26α–β *Προτάσεις για την τοποθέτηση σχεδίων που δείχνουν προοδευτικά στάδια εξέλιξης μιας ιδέας.*

5.3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ



Εικ. 5.27
Χρυσή λάρνακα από τον προθάλαμο του τάφου του Φιλίππου Β΄ της Μακεδονίας. Από το θησαυρό της Βεργίνας, 2ο μισό 4ου αι. π.Χ.



Εικ. 5.28
Μυκηναϊκά δισκάρια από έλασμα χρυσού με έκτυπη διακόσμηση. 2ο μισό του 16ου αι. π.Χ.



Εικ. 5.29
Λεπτομέρεια από την ασπίδα του Φιλίππου Β΄, Θησαυρός της Βεργίνας, 350-336 π.Χ. (Φωτ.: Μ. Σκιαδαρέσης)

Το τελευταίο στάδιο της έρευνάς μας - το στάδιο της δημιουργίας - θα καταλήξει σε μια διακοσμητική σύνθεση. Δεν μπορούν να γίνουν εδώ σαφείς υποδείξεις για τον τρόπο που αυτό μπορεί να επιτευχθεί. Η δημιουργία απαγορεύει την χρήση έτοιμων λύσεων· κάτι τέτοιο θα καταργούσε την ίδια τη δημιουργία. Μπορούμε μόνο να προτείνουμε τρόπους και, με τη βοήθεια του καλλιτέχνη-εκπαιδευτικού, να κάνουμε επιλογές και να καθοδηγηθούμε σ' αυτό το ταξίδι εξερεύνησης. Η επιλογή του μονοπατιού κι ο καθορισμός του προορισμού είναι ατομική υπόθεση. Ο δρόμος μπορεί να είναι μακρύς και γεμάτος εμπόδια, αλλά σίγουρα με ευχάριστες εκπλήξεις κι ανακαλύψεις.

Σχεδιάζοντας, γνωρίσαμε καλύτερα το θέμα μας κι οδηγηθήκαμε άμεσα σε κάποιες επιλογές με κριτήριο πάντα τον προκαθορισμένο στόχο. Η διακόσμηση μιας μεταλλικής επιφάνειας μπορεί να επιτευχθεί μ' ένα σχέδιο, όχι απαραίτητα επαναλαμβανόμενο. Σ' αυτήν τη περίπτωση, η επιλογή του διακοσμητικού θέματος εξαρτάται από το μέγεθος της επιφάνειας, την οποία θέλουμε να διακοσμήσουμε, και τις τεχνικές, τις οποίες θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Το ίδιο σχέδιο-θέμα μπορεί να αποδοθεί με διαφορετικές τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας, με διαφορετικό αποτέλεσμα. Ας φανταστούμε, για παράδειγμα, το «αστέρι» της Βεργίνας, που κοσμεί τη λάρνακα από τον τάφο του Φιλίππου Β΄ της Μακεδονίας (Εικ. 5.27), τα ανάγλυφα σχέδια από τα μυκηναϊκά δισκάρια (Εικ. 5.28) ή την ασπίδα του Φιλίππου Β΄ (Εικ. 5.29), σε διαφορετικό μέγεθος ή αποδοσμένα με διαφορετική τεχνική, δηλαδή με σμάλτο ή με κοκκίδωση κλπ.

Στην εικόνα 5.30 βλέπουμε ένα σχέδιο αποδοσμένο με διαφορετικές τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας.

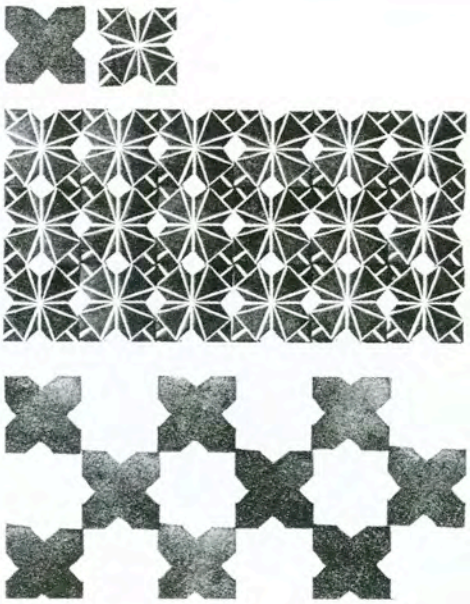
Μπορούμε τώρα να μελετήσουμε τις δυνατότητες σύνθεσης ενός σχεδίου, επαναλαμβάνοντάς το με τακτικό ή άτακτο ρυθμό, με ή χωρίς τη βοήθεια καννάβων.

Το αποτέλεσμα της επανάληψης δημιουργεί ένα ρυθμό, τακτικό ή μη, παρόμοιο μ' εκείνο που συναντάμε στη μουσική. Ο ρυθμός είναι σχεδόν πάντοτε αναγνωρίσιμος. Στη μουσική προσδιορίζεται με ένα μαθηματικό κλάσμα (π.χ. 2/4, 3/4, 4/4) στην παρτιτούρα· έτσι ο μουσικός μπορεί να το αναπαραγάγει, όπως έχει ορίσει ο συνθέτης. Στη διακοσμητική σύνθεση, ο κάνναβος παίζει το ρόλο των ενδείξεων της παρτιτούρας, ορίζοντας και διατηρώντας το ρυθμό που έχουμε επιλέξει.

Το σχέδιο-μονάδα είναι το θέμα που επαναλαμβάνεται και σχηματίζει ένα μοτίβο (Εικ 5.31, 5.32 α,β). Ο κάνναβος, που αποτελείται από «κελιά», είναι η «ραχοκοκαλιά» του επαναλαμβανόμενου μοτίβου. Το σχήμα της μονάδας, καθώς κι οι εσωτερικές κι εξωτερικές διαστάσεις του καννάβου - του κελιού και του συνόλου αντίστοιχα - είναι καθοριστικοί στην τελική διαμόρφωση του συνόλου.



Εικ. 5.30
Απόδοση ενός σχεδίου με διαφορετικές τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας.



Εικ. 5.31
Παραλλαγές μονάδας και επανάληψης ενός ενιαίου θέματος.

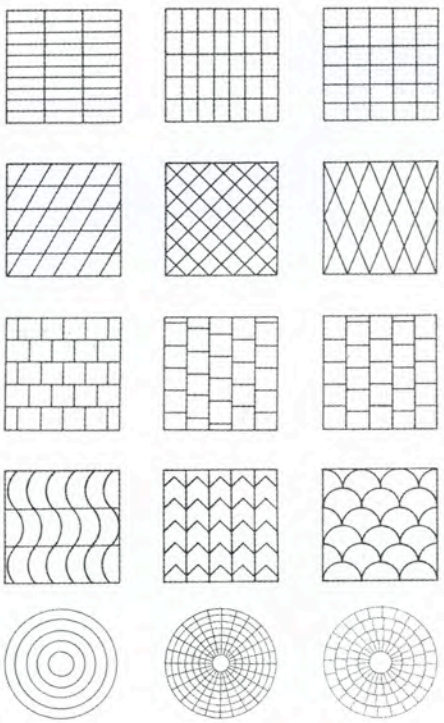


Εικ. 5.32β *Οριζόντια επανάληψη ενός θέματος,*

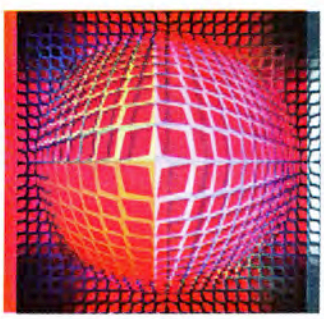


Εικ. 5.32α
Σχέδιο–μονάδα

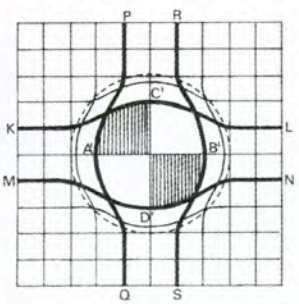
17. Βλ. *Αρχές Σύνθεσης, Α΄έτος Ιου κύκλου*, ΤΕΕ, Τομέας Εφαρμοσμένων Τεχνών.



Εικ. 5.33α *Είδη καννάβων.*



Εικ. 5.33β
Έργο του Βίκτορ Βαζαρέλι με εμφανή χρήση καννάβου.



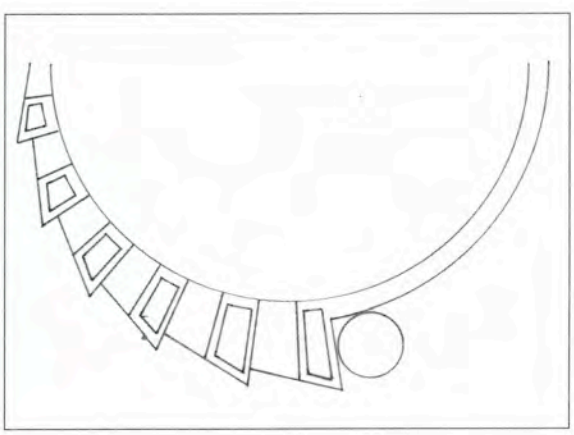
Εικ. 5.33γ
Μελέτη του Έσερ (βλ. σελ.125) με κεντρική διόγκωση παρόμοια με εκείνη στο έργο της εικ. 5.33 β.



Εικ. 5.34α *Διακοσμητική σύνθεση όπου η μονάδα επαναλαμβάνεται οριζόντια, αντικριστά προς τον κάθετο άξονα, και σε κάνναβο που μειώνεται σταδιακά.*

Το σχήμα του κελιού επιλέγεται ανάλογα με το σχήμα του αρχικού σχεδίου-μονάδας, το οποίο θέλουμε να επεξεργασθούμε. Η μονάδα μπορεί να έχει το σχήμα του τετραγώνου, του ορθογωνίου, του ρόμβου, του κύκλου, του τριγώνου, του πολυγώνου, κλπ. (Εικ. 5.33α,β,γ). Ο κάνναβος που απαρτίζεται από τετράγωνα -ή από σχήματα που εγγράφονται σ' αυτό- είναι ο πιο συνηθισμένος και μπορεί να μεταφερθεί εύκολα σε χαρτί μιλιμετρέ (millimétré)[18] για ευκολότερη μελέτη. Καλλιτέχνες, όπως ο Βίκτορ Βαζαρέλι (Victor Vasarely)[19], έχουν δώσει έργα των οποίων η βασική δομή ήταν ο κάνναβος. Είχαμε την ευκαιρία να κάνουμε σχέδια με κάνναβο στο 1ο έτος του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών.

Ο κάνναβος μπορεί να αποτελείται από κελιά που δεν είναι ίσα μεταξύ τους, αλλά επαναλαμβάνονται περιοδικά, και το ένα κελί να είναι, για παράδειγμα, υποδιαίρεση του προηγούμενου (Εικ. 5.34 α). Τέτοιο κάνναβο χρησιμοποιούμε συχνά για το σχεδιασμό των περιδέραιων, όπου το μπροστινό κεντρικό στοιχείο είναι μεγαλύτερο απ' όλα, ενώ τα υπόλοιπα μικραίνουν σταδιακά προς το κούμπωμα (Εικ. 5.34 β). Ο ρυθμός που δημιουργείται σ' αυτήν την περίπτωση είναι διαφορετικός.



Εικ. 5.34β *Μελέτη μειούμενου μεγέθους διακοσμητικής σύνθεσης για εφαρμογή σε περιδέραιο.*

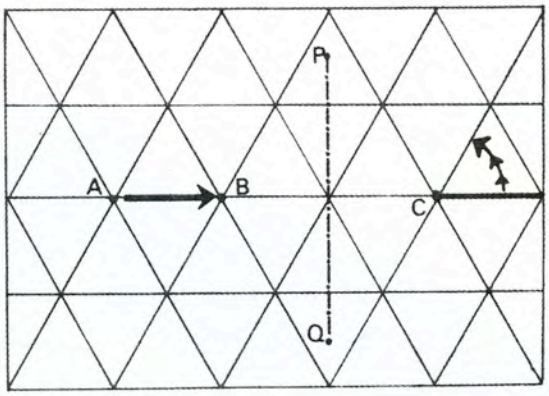
18. Ειδικό χαρτί με τυπωμένο κάνναβο, με ελάχιστη μονάδα 1mm x 1mm.
19. Βαζαρέλι Βίκτορ (1908-1997): Ούγγρος ζωγράφος . Έζησε και εργάστηκε στο Παρίσι και ήταν πρωτοπόρος της «κινητικής» ζωγραφικής.

Ο τρόπος επανάληψης του σχεδίου-μονάδας μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους:

- με οριζόντια κατεύθυνση ή με κάθετη κατεύθυνση
- περιστρέφοντας το σχέδιο 360^0 γύρω από έναν άξονα (Εικ 5.35).

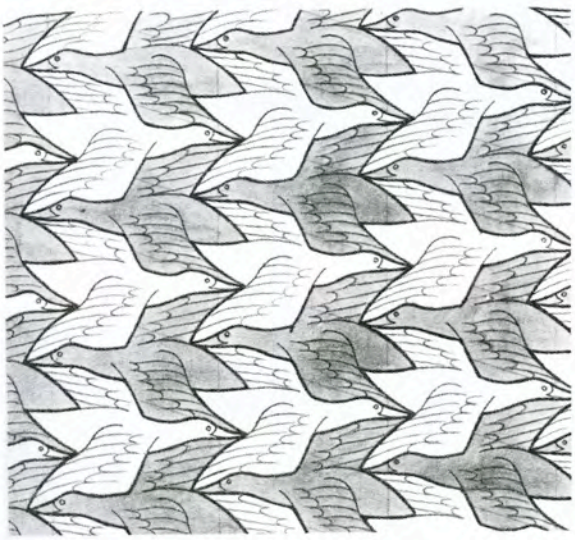
Ο ρυθμός που δημιουργείται στην επανάληψη είναι αποτέλεσμα της διαδοχής του σχεδίου-μονάδα με *τα κενά* · αυτά τα κενά δημιουργούν ένα *δεύτερο σχέδιο, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σύνθεσης.*

Ο Ολλανδός χαράκτης Μ..Σ Έσερ (M.C. Escher)[20] έκανε εκτενέστατη μελέτη του επαναλαμβανόμενου μοτίβου στα έργα του. Στην εικόνα 5.37 βλέπουμε ένα σκίτσο του ίδιου, που αποτελεί σπουδή ενός διακοσμητικού μοτίβου από ψηφιδωτό της «Αλάμπρα» (Alhambra)[21]. Στο πάνω μέρος του σχεδίου βλέπουμε μια παραλλαγή του ίδιου μοτίβου.



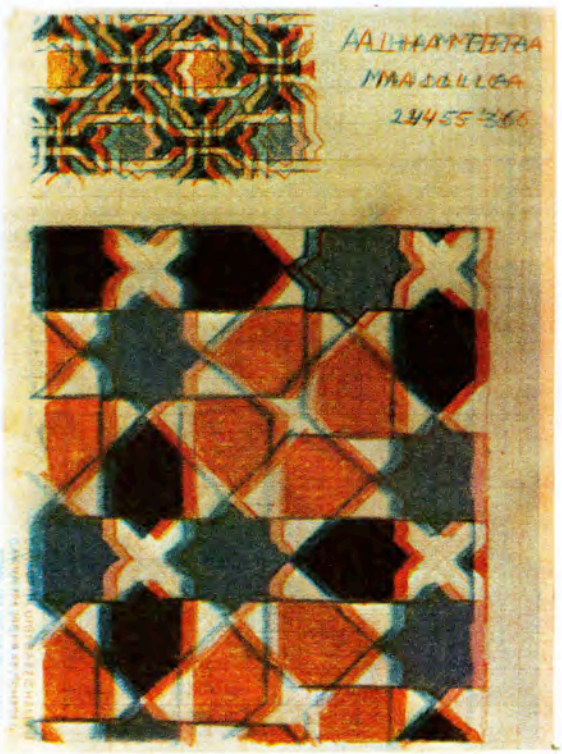
Εικ. 5.35

Κάνναβο με ενδείξεις πιθανών μεταφορών ενός σχεδίου-μονάδα. Σχέδιο του Έσερ.



Εικ. 5.36

Σπουδή του Έσερ, για το έργο «Jours et nuits» (Μέρες και νύχτες), όπου ο ρυθμός δημιουργείται με την εναλλαγή θετικών-αρνητικών.



Εικ. 5.37

Καταγραφή διακοσμητικού μοτίβου ψηφιδωτού της Αλάμπρα. Σχέδιο του Έσερ, 1936.

---

20. Έσερ Μ.Σ: Ολλανδός χαράκτης. Φιλοτέχνησε τοιχογραφίες με επαναλαμβανόμενα μοτίβα σε δημόσια κτίρια της Ολλανδίας, όπως το Ταχυδρομείο της Χάγης και το Δημαρχείο της Λέιντεν.
21. Αλάμπρα: Φρούριο και περικαλλές ανάκτορο των Μαυριτανών βασιλέων της Γρανάδας, Ισπανία (13ος αι.).

Στις εργασίες που ακολουθούν, θα μελετήσουμε τους τρόπους επανάληψης ενός θέματος με τη βοήθεια καννάβου· θα δούμε επίσης τις πιθανές του εφαρμογές σε αντικείμενα της Αργυροχρυσοχοΐας και σε κοσμήματα.

ΕΡΓΑΣΙΑ 9η: *Δημιουργία σχεδίου-μονάδας κι οριζόντια επανάληψή του, για εφαρμογή επάνω σε ασημένιο έλασμα. Σε κόλλα Σέλλερ (Schoeller) ματ, σχεδιάστε:*

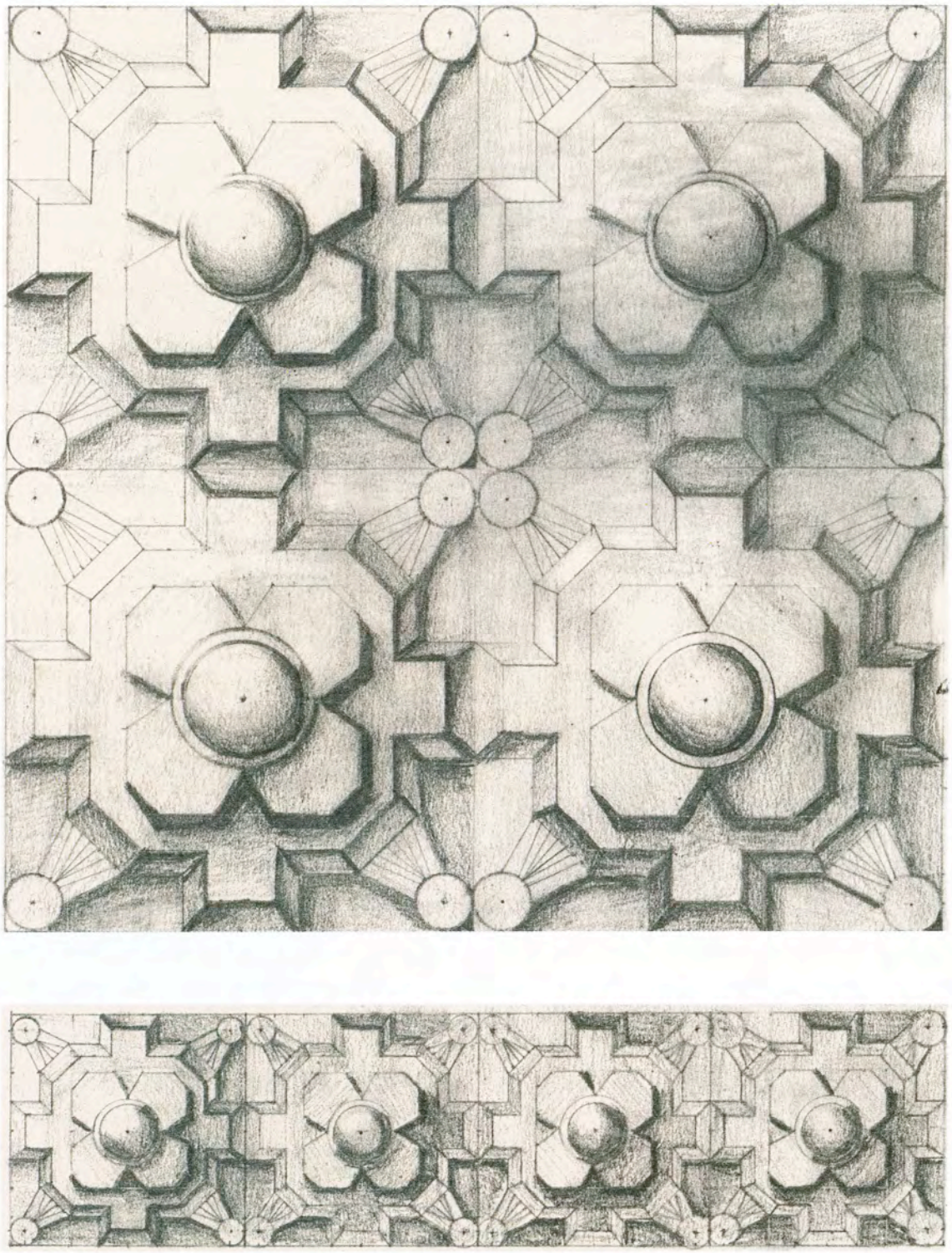
- *α) Τετράγωνο 16 cm X 16 cm. Λωρίδα 16 cm X 4 cm, χωρισμένη σε 4 ίσα τμήματα (Εικ.5.39).*
- *Σχεδιάστε κάνναβο με εσωτερικές διαστάσεις 4 cm X 4 cm στο τετράγωνο και 1 cm X 1 cm στη λωρίδα.*
- *Σχεδιάστε στο μεγάλο πλαίσιο ένα γεωμετρικό σχέδιο της επιλογής σας, με εναλλαγή κενών-γεμάτων (χρησιμοποιήστε γεωμετρικά όργανα). Τα κενά να αποδίδονται με μαύρο και τα γεμάτα με άσπρο. Το σχέδιο αυτό αποτελεί μονάδα.*
- *Επαναλάβετε το σχέδιο αυτό 4 φορές σε σμίκρυνση σε κάθε τμήμα της λωρίδας. Αποδώστε το σχέδιο σας εξώγλυφο, οπως το σχέδιο στα Μυκηναϊκά δισκάρια της εικόνας 5.28, σελ.122.*

Το μοτίβο που επαναλαμβάνεται σε οριζόντια διάταξη μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για παράδειγμα, για τη διακόσμηση μεταλλικής επιφάνειας σε μορφή λωρίδας. Το ίδιο μοτίβο μπορεί να αποδοθεί με διαφορετικές τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας.



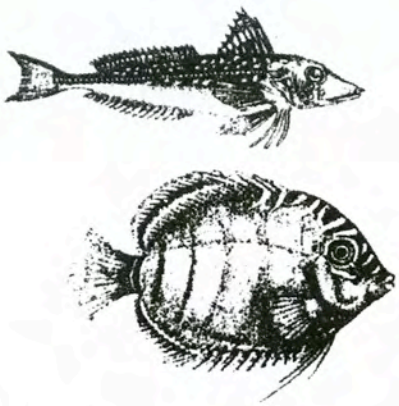
Εικ. 5.38
Εναλλαγή θετικής-αρνητικής μονάδας.

ΕΡΓΑΣΙΑ 10η: *Δημιουργία οριζόντιας διακοσμητικής λωρίδας, όπου ο ρυθμός δημιουργείται με την εναλλαγή θετικής-αρνητικής μονάδας (Εικ.5.36, 5.38) Αποδώστε το σχέδιο της προηγούμενης άσκησης αρνητικά, δηλαδή αντιστρέφοντας, σε σχέση με το αρχικό σας σχέδιο, τα εξώγλυφα με τα επίπεδα μέρη. Για παραλλαγή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε διαφορετική τεχνική Αργυροχρυσοχοΐας στο σχέδιό σας (βλ. 4η ενότητα «Φωτοσκίαση-Χρωματισμός», σελ. 96).*



Εικ. 5.39
Σπουδή για εφαρμογή μοτίβου σε οριζόντια διάταξη.

Στο διακοσμητικό μοτίβο της εικόνας 5.40 παρατηρούμε ότι το σχέδιο-μονάδα, δηλαδή ο σχηματοποιημένος κορμοράνος, επαναλαμβάνεται κάθετα και οριζόντια. Η οριζόντια επανάληψη της μονάδας έγινε όμως «αντικριστά», δηλαδή όπως θα φαινόταν, εάν είχε τοποθετηθεί καθρέπτης δεξιά του.



Εικ. 5.41

ΕΡΓΑΣΙΑ 11η: *Δημιουργία διακοσμητικής σύνθεσης με επανάληψη σχεδίου-μονάδας αντικριστά στον κάθετο άξονα συμμετρίας. Δίδεται το θέμα της εικόνας 5.41.*

- *Σχεδιάσετε ένα ασύμμετρο*[22] *σχέδιο-μονάδα σε πλαίσιο 3 cm X 3 cm.*
- *Επαναλάβετε το σχέδιο αυτό οριζόντια ή κάθετα τέσσερις φορές. Να τοποθετήσετε κάθε μονάδα αντικριστά με τη προηγούμενη.*
- *Αποδώστε το σχέδιο σας με τη τεχνική της διάτρησης σε χρυσό.*
- *Παρουσιάστε μια παραλλαγή της σύνθεσής σας με περιστροφική τοποθέτηση 360⁰ γύρω από έναν άξονα.(εικ. 5.42)*

Δεκάδες πειραματισμοί θα μπορούσαν να προστεθούν σ' αυτούς που προτάθηκαν. Βλέπουμε στις εικόνες 5.40, 5.42, 5.43, 5.44, 5.45 άλλους τρόπους επανάληψης ενός σχεδίου.

Το ίδιο το σχέδιο μπορεί να μας οδηγήσει σε άλλα μονοπάτια εξερεύνησης κι άλλα ευρήματα. Οι νέες ιδέες, καταγεγραμμένες σ'ένα σημειωματάριο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μελλοντικές εργασίες.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Στην ενότητα που ολοκληρώσαμε:

- αποκτήσαμε μια μέθοδο διερεύνησης θεμάτων από το φυσικό και τον τεχνητό κόσμο·
- προσεγγίσαμε μερικούς τρόπους αφαίρεσης και σχηματοποίησης θεμάτων, για να καταλήξουμε σε πιο λιτές φόρμες, με διακοσμητική ιδιότητα·
- μελετήσαμε τους τρόπους επανάληψης ενός διακοσμητικού θέματος, με στόχο τη δημιουργία επαναλαμβανόμενου μοτίβου·
- εφαρμόσαμε τα μοτίβα αυτά σε μεταλλική επιφάνεια, με διάφορες τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας.

22. Βλ. Σιαπκίδης Ν., Τροβά Β., (2000), *Αρχές Σύνθεσης*, κεφ. 6.3 σελ. 83, εκδ. Π.Ι., Αθήνα.



Εικ. 5.40
Λεπτομέρεια ενδύματος της κορεατικής αυλής.



Εικ. 5.42
Τοποθέτηση διακοσμητικής μονάδας γύρω από άξονα.



Εικ. 5.43
Διακοσμητικό μοτίβο του Νεο-Ζηλανδού δημιουργού Κλιφ Γουάιτιγκ (Cliff Whiting).



Εικ. 5.44
Διακοσμητικό μοτίβο από το βασιλικό ανάκτορο του Μαρακές, Μαρόκο.



Εικ. 5.45
Σπουδή του Έσερ για το έργο «Métamorphoses» (Μεταμορφώσεις).

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ



Εικ. 5.46α



Εικ. 5.46β



Εικ. 5.47

1. Με αφετηρία παραστάσεις δανεισμένες από τη φύση, π.χ. τη λεπτομέρεια από το καβούκι μιας χελώνας ή το τρίχωμα ζώου (Εικ. 5.46 α, β), να κάνετε μια μελέτη, με στόχο τη *διακόσμηση μεταλλικής επιφάνειας*, με τη τεχνική της διάτρησης. Η εργασία να παρουσιάζεται σε τετράγωνα πλαίσια 5 cm x 5 cm με τρία στάδια εξέλιξης:
   α) ένα ρεαλιστικό σχέδιο με μολύβι,
   β) ένα σχέδιο, το οποίο να είναι αποτέλεσμα επιλογής και αφαίρεσης,
   γ) ένα τελικό σχέδιο, το οποίο να αποτελείται από επαναλήψεις του αρχικού σχεδίου ή από τη μεγέθυνση και μετατροπή μέρους του. Το χρώμα κι οι λάμψεις του μετάλλου της επιλογής μας (χρυσό ή ασήμι) να αποδίδονται με τρόπο ρεαλιστικό, όπως περιγράφεται στην προηγούμενη ενότητα.

- Παραλλαγές: *Μελετήστε περαιτέρω τις δυνατότητες του σχεδίου σας και κάντε άλλες δυο προτάσεις με χρώμα, στις ίδιες διαστάσεις.*

2. Παρατηρήστε το γενικό σχήμα του παγωνιού της εικόνας 5.47. Να επιλέξετε και να απομονώσετε στοιχεία, τα οποία μπορούν να εξελιχθούν σε επαναλαμβανόμενο μοτίβο, με στόχο *τη δημιουργία λωρίδας με επαναλαμβανόμενο μοτίβο*, για τη διακόσμηση ασημένιας κορνίζας, σε διαστάσεις 13 cm X 20 cm. Να επιλέξετε το φάρδος της λωρίδας, ανάλογα με το σχέδιό σας.

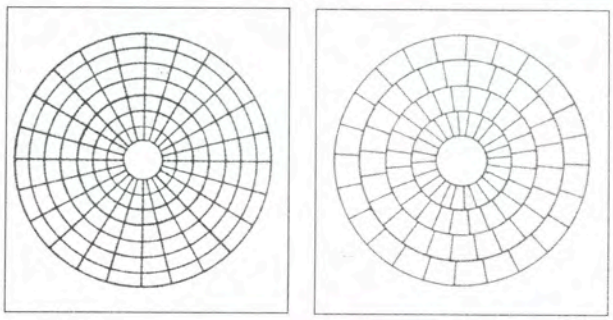
- Παραλλαγές: *Να κάνετε άλλες δυο προτάσεις του ίδιου επαναλαμβανόμενου μοτίβου, με άλλες τεχνικές χρυσοχοΐας π.χ. συρματερή, κοκκίδωση, συνδυασμός δυο ειδών μετάλλου και συνδυασμός μετάλλου με πέτρες.*

3. Δίνεται εικόνα ενός ιππόκαμπου (Εικ. 5.48). Εμπνεόμενοι από το γενικό σχήμα του και την ιδιαίτερη υφή του, δημιουργήστε μια διακοσμητική σύνθεση, όπου το σχέδιο-μονάδα θα επαναλαμβάνεται σε περιστροφή 360^0 γύρω από έναν άξονα. Να υποθέσετε ότι το σχέδιο αυτό αποτελεί την κεντρική διακόσμηση μιας πόρπης ζώνης. Να το αποδώσετε με την τεχνική σμάλτου «κλουαζονέ».



Εικ. 5.48

4. Σε κύκλο με ακτίνα 5 cm χαράξτε κάνναβο της επιλογής σας (Εικ. 5.49 ή παραλλαγή τους). Σχεδιάστε μοτίβο που θα μπορούσε να αποτελεί διακόσμηση για ασημένιο δίσκο. Αποδώστε το σχέδιο με χρώμα έτσι, ώστε να είναι ευδιάκριτες οι τεχνικές Αργυροχρυσοχοΐας που επίσης θα επιλέξετε για την απόδοσή του μοτίβου.



Εικ. 5.49

5. Δίνεται η εικόνα 5.50. Επιλέξτε ένα ή περισσότερα στοιχεία και σχεδιάστε ένα θέμα που μπορεί να αποτελεί διακοσμητικό -όχι επαναλαμβανόμενο- σχέδιο. Εφαρμόστε το σχέδιο αυτό για τη διακόσμηση χρυσής θήκης για ρολόι χειρός, με διαστάσεις 4 cm X 24 cm.



Εικ. 5.50
Μηχανισμός με γρανάζια

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

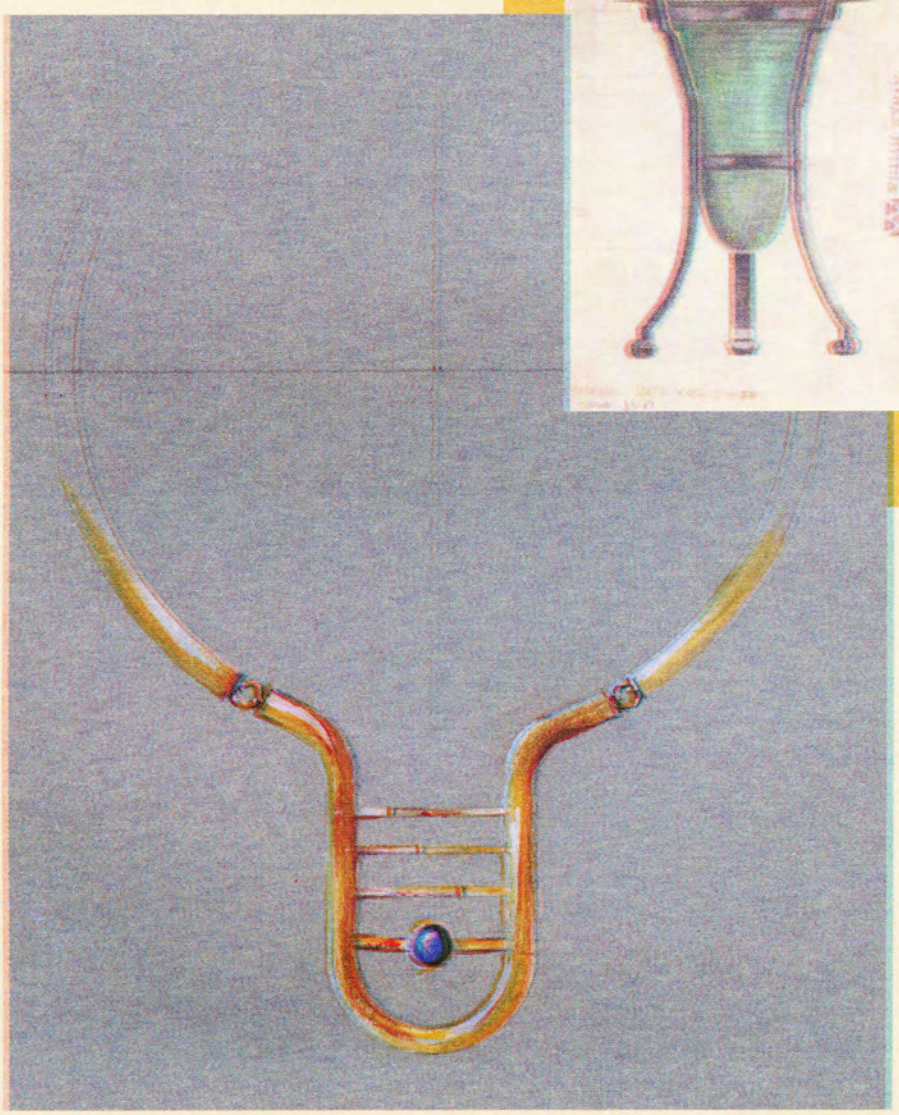
- Αρχεία Αμερικανικής Σχολής Κλασικών Σπουδών,Ανασκαφές Αρχαίας Αγοράς, Αθήνα
- Κλέε Πάουλ, (1989), *Η Εικαστική Σκέψη, Τα Μαθήματα στη Σχολή Μπαουχάους,* μτφ. Ά. Μοσχονά, εκδ. Μέλισσα, Αθήνα
- Μιχελής Π. Α., (1959), *Βιομηχανική Αισθητική και Αφηρημένη Τέχνη,* Αθήνα.
- *Οι Έλληνες ζωγράφοι, (20ος αιώνας*), εκδ. Μέλισσα, Αθήνα.
- *Οι Μεγάλοι Ζωγράφοι, Μοντριάν,* τεύχος 45, εκδ. Μέλισσα, Αθήνα.
- *Παιδική Εγκυκλοπαίδεια ΑΛΦΑ,* (1993), εκδ. Άλφα, Αθήνα
- Σεντ-Εξιπερί Αντουάν ντε, (1993), *Ο μικρός πρίγκιπας,* μτφ. Ν. Αθανασιάδη, εκδ. Σ.Ι. Ζαχαρόπουλος & Σια Ο.Ε. Αθήνα
- Ardley Neil, (1995), (μτφ. Π. Παπακωνσταντίνου), *Ανακαλύπτω την τεχνολογία,* Ερευνητές, Αθήνα.
- Dorfles Gillo,(1988), *Εισαγωγή στο βιομηχανικό σχέδιο,*Roma 5 Design, Θεσσαλονίκη.
- Ernst Bruno, (1987), *Le Miroir magique de M.C. Escher,* éd. Medea Diffusion S.A., Suisse.
- Giuliani Bob, (1995), *Ready-to-use Illustrations of Marine Animals,* Dover Pub., Inc., New-York.
- Giuliani Bob, (1995), *Ready-to-use Classical Music Illustrations,* Dover Pub., Inc., New-York.
- Gleason Kay, (1981), *Stamp it! A project Book of Stamp Pad Prints and Patterns,*Van Nostrand Reinhold Company, New-York, U.S.A.
- *Graphic Ornaments,* (2001), The Pepin Press, Agile Rabbit Ed., Amsterdam & Singapore.
- Milo Francesco, (2000), *Η Ιστορία της Αρχιτεκτονικής,* Μοντέρνοι Καιροί, Αθήνα.
- Olver Elizabeth,(2001), *The Art of Jewelry Design from Idea to Reality,* North Light Books, Cincinnati, U.S.A.,
- Reeves Hubert, (1994), *Malicorne,* Ed. du Seuil, Paris, France.
- Reeves Hubert, (1995), *L'espace prend la forme de mon regard,* Ed. du Seuil, Paris, France
- Tait Hugh, (1986), *Seven Thousand Years of Jewellery,* British Museum Press, London, U.K.
- Wong Wucius, (1999), *Principles of Form* & *Design,* John Wiley & Sons.

ΠΗΓΕΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ

- Microsoft Encarta96
- Vadnal Jane, *medart@unixscis.ptt.edu*

6. Κοσμημα και Αντικειμενο





Άνω δεξιά: Σχέδιο για αντικείμενο του Γουίλιαμ Γουάιμαν (William Wyman). 1967.
Κάτω: Σχέδιο για περιδέραιο

Η ανεύρεση ερεθισμάτων, η έρευνα γύρω απ' αυτά κι η περαιτέρω επεξεργασία τους, μας οδήγησε στο σχεδιασμό μοτίβων και την εφαρμογή τους στη διακόσμηση χρηστικών κι άλλων αντικειμένων καθώς και κοσμημάτων.

Σ' αυτή την ενότητα θα προχωρήσουμε στην περαιτέρω επεξεργασία των ιδεών μας, με σκοπό το βασικό σχεδιασμό (ντιζάιν-design) φόρμας, για τη σχεδίαση διαφορετικών τύπων κοσμημάτων με ενιαίο ύφος (σετ κοσμημάτων) και τη σχεδίαση χρηστικών και διακοσμητικών αντικειμένων.

Η αγγλική λέξη ντιζάιν (design) χρησιμοποιείται ευρύτατα σ' όλο το δυτικό κόσμο. Έχει περάσει τόσο πολύ στο λεξιλόγιο των δυτικών πολιτισμών, ώστε στα λεξικά παρά πολλών γλωσσών ανιχνεύεται αυτούσια στην αγγλική γλώσσα και σημαίνει «την ενέργεια ή την τέχνη του σχεδιασμού και της δημιουργίας -σύμφωνα προς ορισμένα λειτουργικά ή αισθητικά κριτήρια- έργων τέχνης, μηχανών ή άλλων αντικειμένων».[1]

Έχοντας βρει το θέμα που μας εμπνέει, χρειαζόμαστε όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες και γνώσεις γύρω απ' αυτό, δηλαδή πρέπει να κάνουμε διερεύνηση γύρω απ' το αντικείμενο που μας κίνησε το ενδιαφέρον.

Διερεύνηση ονομάζουμε τη διαδικασία της συστηματικής έρευνας γύρω απ' το αντικείμενο που μας ενδιαφέρει, με σκοπό την κατανόηση και την εξεύρεση νέων λύσεων για την απόδοσή του.

Αν, για παράδειγμα, το αντικείμενο του ενδιαφέροντός μας είναι ένα λουλούδι ή ένα έντομο και θέλουμε να δώσουμε τη φόρμα του στο σχέδιό μας, μπορούμε να ακολουθήσουμε τα παρακάτω στάδια για να το πετύχουμε:

- Να κάνουμε ρεαλιστική απεικόνιση του αντικειμένου μας, είτε εκ του φυσικού είτε από φωτογραφία κλπ.
- Να έχουμε -αν είναι δυνατόν- άμεση επαφή μ' αυτό, ώστε να συμμετέχουν όλες μας οι αισθήσεις στην αναγνώρισή του, π.χ. η αίσθηση της αφής. Αγγίζοντας το αντικείμενο, μπορούμε να νιώσουμε την αίσθηση που μας προκαλεί η υφή του, δηλαδή αν η επιφάνειά του είναι λεία ή τραχιά, απαλή ή σκληρή, αν η αίσθηση που προκαλείται είναι ευχάριστη ή δυσάρεστη. Ακόμη κι η οσμή -που τυχόν αναδίδει- μπορεί να παίξει ανάλογο ρόλο. Θετικά αλλά κι αρνητικά συναισθήματα, που μπορεί να προκαλούνται από την όψη, την αφή, την οσμή κλπ, είναι χρήσιμα σ' όλη αυτή τη διαδικασία, γιατί μπορούν να καθορίσουν την τελική μορφή. Ακόμα, μπορεί να διευκολύνουν τον τρόπο με τον οποίο θα χρησιμοποιήσουμε κάποιους συμβολισμούς, τους οποίους ίσως θελήσουμε να δώσουμε στο σχέδιο του κοσμήματος ή του αντικειμένου.
- Να συγκεντρώσουμε όσες περισσότερες πληροφορίες μπορούμε γύρω απ' αυτό. Αν πρόκειται π.χ. να ερευνήσουμε για ένα φυτό, το είδος στο οποίο ανήκει, οι περιοχές στις οποίες αναπτύσσεται, η εποχή του χρόνου στην οποία ανθοφορεί, ο τρόπος με τον οποίο πολλαπλασιάζεται, ακόμα η μορφή του σπόρου ή του βολβού από τον οποίο προέρχεται, είναι πληροφορίες που μπορεί να μας χρειαστούν.

---

1. Τεγόπουλος- Φυτράκης, (1997), *Μείζον Ελληνικό Λεξικό*, εκδ. ΦΥΤΡΑΚΗ,Αθήνα.

Όλες οι πληροφορίες μπορούν τελικά να μας δώσουν ερεθίσματα κι έμπνευση για το σχεδιασμό.

Τα στάδια της διερεύνησής μας, είτε αφορούν πρόχειρα σχέδια (σκίτσα) είτε σύντομες σημειώσεις από την έρευνα που πραγματοποιήσαμε, μπορούν να καταγράφονται σ' ένα τετράδιο, ειδικό γι' αυτόν το σκοπό. Αυτό το «τετράδιο διερεύνησης» να είναι κατά προτίμηση μεσαίου μεγέθους, με λευκά φύλλα και σκληρό εξώφυλλο. Κάθε θέμα που θα μας απασχολήσει μπορεί να πλαισιώνεται από φωτογραφίες, σχέδια και σημειώσεις, όπως αναφέραμε πιο πάνω.

Εγκυκλοπαιδικές πληροφορίες για τα θέματά μας μπορούμε να αντλούμε από δημοτικές βιβλιοθήκες ή από το διαδίκτυο (internet).

Κατά την πορεία της έρευνας, η διερεύνηση που θα κάνουμε, μπορεί να μας οδηγήσει σε νέα μονοπάτια και καινούριες ιδέες, ακόμη και για μελλοντικές εργασίες. Επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον μας στην αρχική ιδέα και έχοντας αποκτήσει αρκετές γνώσεις για το θέμα, μετά τη διαδικασία της διερεύνησης, οδηγούμαστε στην επιλογή των χαρακτηριστικών που θα τονίσουμε στο σχέδιό μας. Η φόρμα, η υφή, το χρώμα, τα υλικά που θα επιλέξουμε, θα πρέπει να αναδεικνύουν την αρχική μας ιδέα, το συναίσθημα, αλλά και το σκεπτικό ή κάποιο συμβολισμό από τον οποίο οδηγηθήκαμε, για να φτάσουμε στο συγκεκριμένο κόσμημα.

Ο σχεδιασμός (design) μπορεί να προκύψει από τις διαδικασίες που αναφέραμε προηγουμένως. Το αποτέλεσμα δεν θα έχει μόνο αισθητικό ενδιαφέρον, αλλά θα υποστηρίζεται και από ένα θεωρητικά τεκμηριωμένο υπόβαθρο.

6.1 ΣΥΝΟΛΟ (ΣΕΤ) ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ

Σετ ονομάζουμε το σύνολο διαφορετικών τύπων κοσμημάτων που έχουν κοινά στοιχεία στο σχεδιασμό τους κι αποτελούν μία ενότητα.

Όλοι οι τύποι κοσμημάτων μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους και να αποτελέσουν σετ: δαχτυλίδια, περιδέραια, βραχιόλια, καρφίτσες, σκουλαρίκια κά.

Σετ κοσμημάτων δημιουργείται όταν ένα ή περισσότερα συγγενικά στοιχεία επαναλαμβάνονται σε διαφορετικούς τύπους κοσμημάτων Τα στοιχεία αυτά μπορεί να παρουσιάζουν·

α) ενότητα στο θέμα και στη μορφή (φόρμα)[2]

β) ενότητα στα υλικά

γ) ενότητα στην υφή κ.ά.

Ας δούμε αναλυτικά τα στοιχεία αυτά.

α) Το θέμα

Το θέμα που αποφασίσαμε να σχεδιάσουμε μετά τη διαδικασία διερεύνησης, μπορούμε να το αποδώσουμε με διαφορετικούς τρόπους, π.χ με ρεαλιστική απεικόνιση, με σχηματοποίηση[3], με συμβολισμούς κτλ.

Συνήθως επαναλαμβάνουμε το ίδιο σχέδιο με διαφορετικές διαστάσεις. Το μοτίβο που χρησιμοποιούμε π.χ σ' ένα βραχιόλι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μονάδα σ' ένα δαχτυλίδι, σε μικρότερη ή μεγαλύτερη διάσταση. Ακόμα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα μόνο τμήμα του βασικού σχεδίου στις ίδιες ή διαφορετικές διαστάσεις, για σκουλαρίκια, δακτυλίδι κλπ. (Εικ.6.1)

Η ενότητα του σχεδίου μπορεί να παραμείνει χρησιμοποιώντας κι άλλες λύσεις. Μπορούμε να κάνουμε διαφοροποιήσεις στο αρχικό σχέδιο, χωρίς όμως να χαθεί η συγγένεια που δημιουργεί «σύνολο» κοσμημάτων



Εικ. 6.1
Σχέδια για σετ κοσμημάτων

2. Gombrich E.H, 1979), *Η Τέχνη και η Ανταπάτη*, εκδ. ΑΣΚΤ Αθήνα.
3. Βλέπε ενότητα 5, σελ 112 « Αφαίρεση, απλοποίηση, σχηματοποίηση».



Εικ. 6.2
Σχέδιο για μενταγιόν και σκουλαρίκια
Χωρίς να αναπαράγεται το ίδιο θέμα στα δύο σχέδια, επιτυγχάνεται η ενότητα από την επιλογή των υλικών και τη διακόσμηση.

β) Τα υλικά

Τα υλικά που θα επιλέξουμε, είναι βασικά στοιχεία, για να επιτευχθεί η ενότητα στο σχέδιο (Εικ.6.2)

Οι συνδυασμοί των μετάλλων, οι πέτρες ή άλλα υλικά, μπορούν να συνδυαστούν και να δώσουν «ενιαίο ύφος», ακόμα και σε κοσμήματα με διαφορετική φόρμα και διαφορετικό θέμα.

(Για την απόδοση των μετάλλων και πετρών, βλ. ενότητα 4, Φωτοσκίαση- Χρωματισμός σελ. 98)

γ) Η υφή

Κοσμήματα με ίδιες ή συγγενικές επιφάνειες μπορούν να συνδυαστούν, ώστε να αποτελέσουν ένα σύνολο (Εικ.6.3)

(Για την απόδοση των τεχνικών διακόσμησης επιφανειών, βλ. ενότητα 4, «Φωτοσκίαση- Χρωματισμός» σελ. 96)



Εικ. 6.3
Προσχέδια κοσμημάτων με συγγενικές επιφάνειες.

Όμως, το τελικό «ύφος» που θα έχουν τα κοσμήματα, μπορεί να επιτρέπει το συνδυασμό μεταξύ τους, ακόμη κι αν κάποια από τα προαναφερόμενα στοιχεία διαφέρουν Δεν πρέπει να ξεχνάμε τις ιδιαιτερότητες του κάθε τύπου κοσμήματος, που αποτελούν το σετ. Αυτές οι ιδιαιτερότητες, οι οποίες καθορίζονται από τις απαιτήσεις του σχεδιασμού κάθε τύπου κοσμήματος, μπορεί να μας οδηγήσουν σε διαφοροποιήσεις της διακόσμησης, με την προϋπόθεση ότι το σύνολο δεν θα χάσει τη συνοχή του.

Ο σχεδιασμός των κοσμημάτων μπορεί να βασίζεται σε:

- Συμμετρία – Ασυμμετρία
- Συγγενικές φόρμες – Αντιθέσεις
- Αρμονία Αντίθεση υφής και χρωμάτων
- Απλότητα – Πολυπλοκότητα σχεδίου κλπ.

Για τη σχεδίαση ενός συνόλου κοσμημάτων θα ξεκινήσουμε με αφετηρία θέματα από το φυσικό και το τεχνητό περιβάλλον Θα διερευνήσουμε και θα σχεδιάσουμε θέματα που υπάγονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα «οργανικά» και τα «γεωμετρικά» θέματα. Ακόμα, θα ασχοληθούμε με θέματα που βασίζονται στην ανθρώπινη φιγούρα, με θέματα συμβολικού χαρακτήρα κ ά.

6.1α Σχεδίαση κοσμημάτων με αφετηρία «οργανικά» θέματα.

Σ' όλους τους πολιτισμούς, τα «οργανικά» θέματα είναι αυτά που συναντάμε πιο συχνά. Σχηματοποιημένες μορφές ζωγραφίστηκαν σε σπήλαια, σε αγγεία, σε ενδύματα και σε κοσμήματα που στόλιζαν τους ανθρώπους. Στην τέχνη της Ανατολής, των λαών της Ν Αμερικής, της Αιγύπτου, στο Μινωικό πολιτισμό, στους αρχαιοελληνικούς αρχιτεκτονικούς ρυθμούς -ιωνικό και κορινθιακό κιονόκρανο- χρησιμοποιήθηκε η φύση ως πρότυπο.

Καθώς ο άνθρωπος απομακρύνεται απ' τη φύση, αναζητάει εναλλακτικούς τρόπους επανασύνδεσης μαζί της Στην εποχή μας, το ενδιαφέρον για την οικολογία, την ορθολογιστική χρήση της ενέργειας κι η ανησυχία για το στρώμα του όζοντος ωθούν στη διαμόρφωση νέων αντιλήψεων που επηρεάζουν και το ντιζάιν Το χρώμιο και τα αφύσικα πλαστικά τείνουν να αποφεύγονται, καθώς η κατασκευή τους συνεπάγεται χρήση χημικών υλικών, επιζήμιων για το φυσικό περιβάλλον

Το «οργανικό» ντιζάιν, που χρησιμοποιεί υλικά, χρώματα και σχήματα παρμένα κατευθείαν από τη φύση, τείνει να μπει ολοένα και περισσότερο στη ζωή μας

Όμως «οργανικό» μπορεί ακόμη να θεωρηθεί κάθε σχέδιο και φόρμα, η οποία «μιμείται» τη φύση, χωρίς απαραίτητα να χρησιμοποιεί φυσικά υλικά (Εικ.6.4)

Αυτό το είδος σχεδιασμού δεν είναι κάτι καινούριο.

Κινήματα όπως το Αρτς εντ Κραφτς (Arts & Crafts)[4] και η Αρ Νουβώ (Art Nouveau)[5], βασίστηκαν κυρίως σε νατουραλιστικά[6] πρότυπα. Συχνά τα κτίρια συνδυάζονται με έπιπλα ανάλογου ύφους, τα οποία προσεγγίζουν μορφικά το ανθρώπινο σώμα ή μοιάζουν με ζωντανά φυτά που ξεπηδούν από τη γη



Εικ. 6.4
Βίλλα Τίμπορ Τζάκομπ (1988-91), Βουδαπέστη. Ίμρε Μάκοβετς.

4. Arts and Crafts 1877) Καλλιτεχνικό-βιοτεχνικό κίνημα στη Βρετανία, με ιδρυτή τον ποιητή και αρχιτέκτονα Ουίλιαμ Μόρις (William Morris) Αντιτάχθηκε στη μαζική παραγωγή, διέδωσε νέα εκτίμηση προς τη χειροτεχνία και επέβαλε την ανάγκη συσχετισμού του σχεδίου με τη λειτουργία και τα υλικά.
5. Art Nouveau (Νέα Τέχνη)· Τεχνοτροπία στις εικαστικές και εφαρμοσμένες τέχνες, βασισμένη σε νατουραλιστικά πρότυπα, που διαδόθηκε στην Ευρώπη και την Αμερική στην τελευταία δεκαετία του 19ου αι., ως αντίδραση στην ανάπτυξη της μαζικής παραγωγής.
6. Νατουραλισμός: από τη λέξη natura που σημαίνει φύση) Καλλιτεχνική τάση που θεωρεί την πιστή μίμηση της φύσης ως βασική αρετή των έργων τέχνης.



Εικ. 6.5 *Εσωτερικό της οικίας Χόρτα (1895), Βρυξέλλες.*



Εικ. 6.6α *Casa Batló, Βαρκελώνη, Αντόνιο Γκαουντί. (©Howard Davis/ GreatBuildings.com)*

Τα εμπνευσμένα από το φυτικό κόσμο αρχιτεκτονικά οράματα του Όντον Λέτσνερ (Ödön Lechner,)[7], του Βίκτορα Χόρτα (Victor Horta)[8], του Αντόνιο Γκαουντί (Antonio Gaudí)[9], του Ίμρε Μάκοβετς (Imre Makovecz)[10] και πολλών άλλων, εντάσσονται σ' αυτό το είδος, παρά τις διαφορετικές τους προσεγγίσεις.

Στην εικόνα 6.5, βλέπουμε το εσωτερικό της οικίας Χόρτα στις Βρυξέλλες, σχεδιασμένη εξ ολοκλήρου από τον ίδιο τον αρχιτέκτονα.

Ο Βίκτωρ Χόρτα, επηρεασμένος από την ιαπωνική τέχνη, αψηφά τις συμμετρίες και δίνει έμφαση στις κυματιστές φυτικές γραμμές, με έντονη τη χρήση του μετάλλου και του γυαλιού, τόσο στα δομικά στοιχεία όσο και στη διακόσμηση.

Ο Αντόνιο Γκαουντί, θέλοντας να δημιουργήσει κτίρια έξω από τα τυποποιημένα πρότυπα, μετάλλαξε την Αρ Νουβώ σε μια υποκειμενική τεχνοτροπία. Τα κτίριά του δίνουν την αίσθηση μιας φυτικής, χειροποίητης φόρμας.

Η Κάζα Μπατλό (Casa Batló) (Εικ.6.6α-β), σχεδιασμένη από τον Αντόνιο Γκαουντί στη Βαρκελώνη, είναι ένα οικοδόμημα με εξπρεσιονιστικές φανταστικές οργανικές φόρμες.



Εικ. 6.6β
Λεπτομέρεια της πρόσοψης. φωτ.:©Ramón Manent)

7 Λέτονερ Όντον (1845-1914)· Ούγγρος αρχιτέκτονας, πρωτοπόρος της Αρ Νουβώ στην Ουγγαρία. Συνδύασε τα παραδοσιακά μοτίβα με ανατολίτικα στοιχεία. Σε αρκετά κτίρια διακόσμησε τις εξωτερικές επιφάνειες με σμάλτο και κεραμικά πλακάκια.

8. Χόρτα Βίκτωρ (1861 1947)· Βέλγος αρχιτέκτονας πρωτοπόρος της Αρ Νουβώ στην αρχιτεκτονική.

9 Γκαουντί Αντόνιο (1852-1926)· Ισπανός αρχιτέκτονας, που διαμόρφωσε ένα στιλ εντελώς προσωπικό.

10. Μάκοβετς Ίμρε 1935)· Ούγγρος αρχιτέκτονας της νέας «Οργανικής Σχολής».

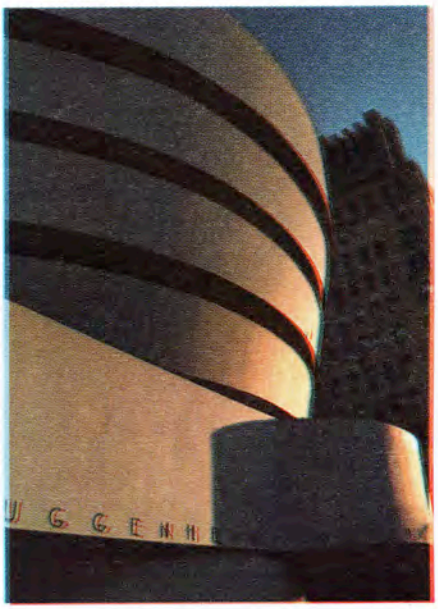
Ο Φρανκ Λόιντ Ράιτ (Frank Lloyd Wright)[11] εισήγαγε τον όρο «οργανικό» στη φιλοσοφία της αρχιτεκτονικής του από το 1908. Υποστήριζε την αρχή, σύμφωνα με την οποία το κτίριο πρέπει να διαπλάθεται σαν ζωντανός οργανισμός, ανάλογα με τις ανάγκες των ανθρώπων και το χαρακτήρα του τόπου.

Αν και η λέξη οργανικό παραπέμπει σε κάτι που έχει φυσικά χαρακτηριστικά, στην αρχιτεκτονική του Ράιτ παίρνει νέο νόημα. Ο Ράιτ εντάσσει τις δημιουργίες του στο φυσικό περιβάλλον αρμονικά, χωρίς αυτές να ανάγονται σε πρότυπα της φύσης Δεν μιμείται τη φύση, κατασκευάζει φόρμες κτιρίων που αντιπροσωπεύουν τη φύση και ενσωματώνονται σ' αυτή

Στο σχήμα του μουσείου Γκιούγκενχαϊμ (Guggenheim Museum) όμως, κάνει ξεκάθαρη αναφορά στη σπείρα του κοχλία, σε ένα κτίριο που εντυπωσιάζει με την «οργανική» μορφή του και δημιουργεί έντονη αντίθεση ανάμεσα στους ουρανοξύστες της Ν Υόρκης

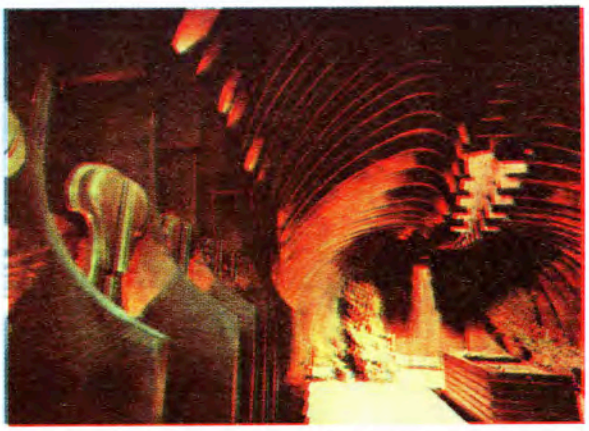
Οι επισκέπτες ανεβαίνουν με ανελκυστήρα στην κορυφή του κτιρίου και κατηφορίζουν μια σπειροειδή ράμπα (είναι ορατή από το εξωτερικό του), γύρω απ' την οποία εκτίθενται τα έργα τέχνης (Εικ.6.7 α-β)

Ο Ίμρε Μάκοβετς στο παρεκκλήσι του κοιμητηρίου Φάρκασρετ εμπνέεται από το ανθρώπινο σώμα, δίνοντας στο οικοδόμημα συμβολικό χαρακτήρα. Το εσωτερικό της εκκλησίας αναπαριστά τον ανθρώπινο πνεύμονα. Ο επισκέπτης βρίσκεται μέσα σε μια ραχοκοκαλιά, κατασκευασμένη από ξύλο. Ο νεκρός, κατά τη νεκρώσιμη λειτουργία, τοποθετείται στη θέση της καρδιάς (Εικ.6.8) Τα λόγια του «θέλουμε να κτίζουμε κτίρια που θα μας θυμίζουν τις ρίζες μας και τους προγόνους μας»[12], αντικατοπτρίζουν τις βασικές αρχές που διέπουν το όραμά του.





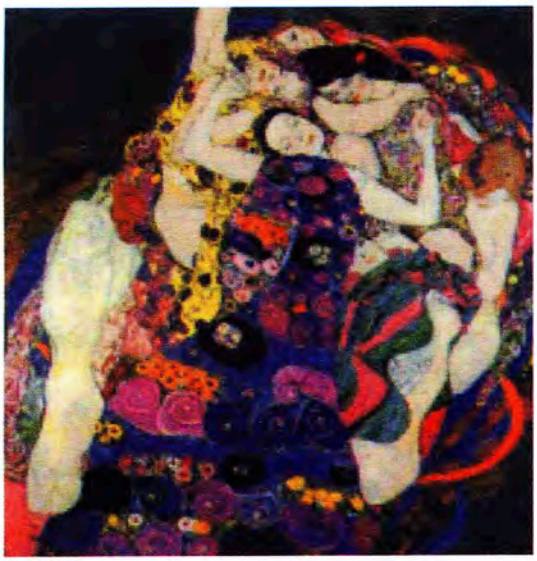
Εικ. 6.7α-β
Μουσείο Σόλομον Γκιούγκενχαϊμ, 1959, Ν Υόρκη. Φρανκ Λόιντ Ράιτ.



Εικ. 6.8 *Farkasret Mortuary Chapel, 1975, Ίμρε Μάκοβετς.*

11 Ράιτ Φρανκ Λόιντ (1869-1959): Αμερικανός αρχιτέκτονας, μαθητής του Λούις Σάλιβαν Επιζητούσε να επιτύχει μια αίσθηση αρμονίας του κτιρίου με το τοπίο.

12. Binney Marcus, *"Hungary goes organic"* 7/7 1992, *The Arts*, άρθρο 20233.

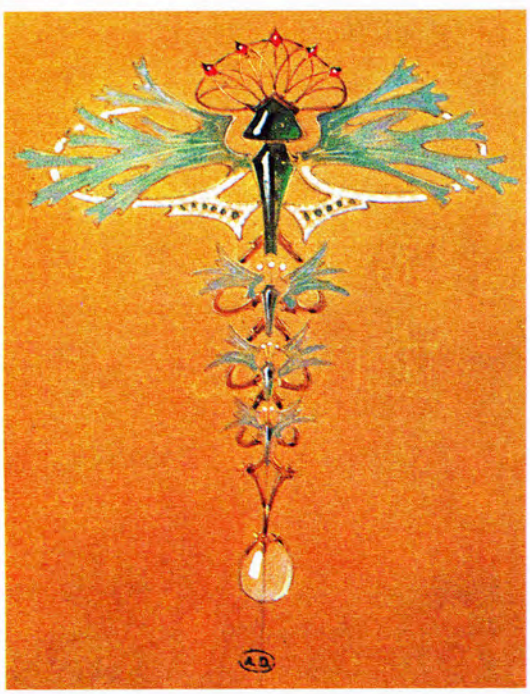


Εικ. 6.9
Η παρθένος,1913, Γκούσταβ Κλιμτ.

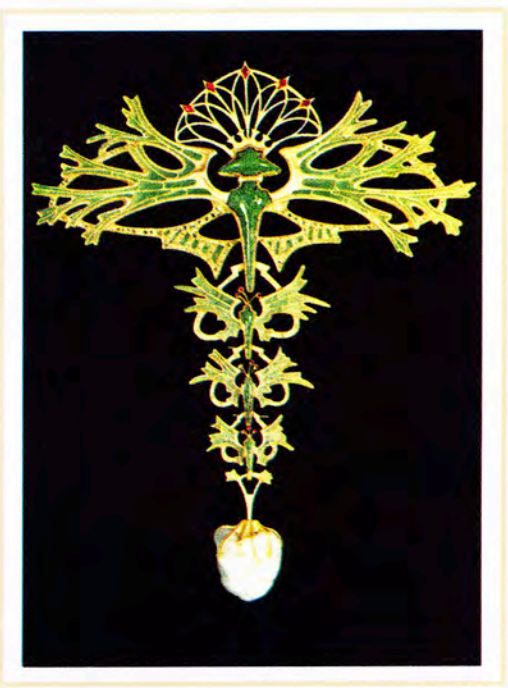
Στη ζωγραφική και τις εφαρμοσμένες τέχνες, το κίνημα της Αρ Νουβώ (Art Nouveau) δίνει έμφαση στη δύναμη της γραμμής και των χρωμάτων, αδιαφορώντας συχνά για το θέμα. Αν και μικρής διάρκειας, το κίνημα αυτό απετέλεσε μια από τις δυνάμεις που ώθησαν τη ζωγραφική του τέλους του 19ου αιώνα προς την αφαίρεση. Στο έργο της εικόνας 6.9 του Γκούσταβ Κλιμτ (Gustav Klimt)[13], τα μοτίβα με τα λουλούδια, που σχηματίζουν παράλληλες κυματιστές γραμμές γύρω απ' τις στιλιζαρισμένες μορφές, δίνουν στον πίνακα διακοσμητικό, σχεδόν αφαιρετικό, χαρακτήρα.

Πολλοί χρυσοχόοι, όπως οι Ζαν και Ζορζ Φουκέ (Jean και Georges Fouquet), ο Ρενέ Λαλίκ (René Lalique), οι Ανρί και Πωλ Βεβέρ (Henri και Paul Vever) και άλλοι, δημιούργησαν κοσμήματα με το ύφος της Αρ Νουβώ.

Τα στιλιζαρισμένα λουλούδια, φύλλα και κλαδιά, με εξαιρετική καλαισθησία και τεχνική επιδεξιότητα, συνδυάζουν τα χρωματιστά σμάλτα με χρυσό και πολύτιμες πέτρες (Εικ.6.10 α-β)



Εικ. 6.10α
Σχέδιο γιά μενταγιόν. Μουσείο Διακοσμητικών Τεχνών Παρίσι (©Musée des Arts Décoratifs/Phot..Laurent-Sully Jaulmes).



Εικ. 6.10β
Το σχέδιο της εικόνας 6.10α υλοποιημένο σε κόσμημα από το Ζορζ Φουκέ. Χρυσό σμάλτο και μπαρόκ μαργαριτάρι. Συλλογή Μισέλ Περινέ (Michel Périnet) Παρίσι.

13. Κλιμτ Γκούσταβ 1862-1918) Αυστριακός ζωγράφος, από τους σημαντικότερους εκπροσώπους της Αρ Νουβώ.

Στον εικοστό αιώνα, παρά την υπεροχή των καθαρών γεωμετρικών γραμμών (κυβισμός, μοντέρνα αρχιτεκτονική κλπ.), πολλές φορές χρησιμοποιούνται οι καμπύλες μαλακές γραμμές, ισορροπώντας έτσι τις αφαιρετικές φόρμες.

Στην «Παναγία της Κορυφής» στο Ρονσάν (Notre Dame du Haut, Ronchamp), ο Λε Κορμπυζιέ (Le Corbusier)[14], συνδύασε την κλασική γεωμετρική φόρμα με την ελεύθερη πλαστική σχεδίαση Το κτίσμα είναι βασισμένο στη σύνθετη αρχή των αρμονικών χαράξεων του Λε Κορμπυζιέ (modulor)[15] Έτσι, έχουν χαραχθεί ακόμη και τα βαθιά ανοίγματα με τα χρωματιστά τζάμια (Εικ.6.11)



Εικ. 6.11
Notre Dame du Haut (1950-53), Λε Κορμπυζιέ, Ρονσάν, Γαλλία.

Στο παρεκκλήσι της Βανς (Vence) (Εικ.6.12), ο Ανρί Ματίς (Henri Matisse)[16] συνδυάζει την ισορροπία και τη γαλήνη με την αγάπη του για το χρώμα. Ο ίδιος έλεγε:

> *« Αυτό το παρεκκλήσι είναι για μένα η κατάληξη μιας ολόκληρης ζωής δουλειάς. Είναι ένα μεγάλο πρόβλημα, που νομίζω ότι πέτυχα να λύσω. Πρέπει να ακροβατώ και να κρατώ σε εκφραστική ισορροπία δύο δυνάμεις: το χρώμα των βιτρώ της δεξιάς πλευράς και το άσπρο και μαύρο επάνω σε όλη την αριστερή πλευρά, ίδια ποσότητα επιφανειών».*[17]



Εικ. 6.12
Chapel of the Rosemary (1947 51), Βανς, Γαλλία. Ανρί Ματίς.

Έχοντας κατά νου τη μακριά διαδρομή που έκανε ο άνθρωπος απ' την εμφάνισή του μέχρι σήμερα, και τους τρόπους με τους οποίους εκφράστηκε σ' όλη αυτήν τη μακρά περίοδο, ας συνεχίσουμε με τη δική μας αναζήτηση.

Στις εργασίες που ακολουθούν, μπορούμε να δούμε τη διαδρομή ορισμένων μαθητών στη σχεδίαση κοσμημάτων με θέματα παρμένα απ' τη φύση. Στις προτεινόμενες ασκήσεις που έπονται, θα οδηγηθεί ο καθένας ξεχωριστά, μετά από προσωπικές του επιλογές κι επεμβάσεις, σε πρωτότυπη δημιουργία.

---

14. Λε Κορμπυζιέ Charles- Edouard Jeanneret-Gris, 1887 1966)· Αρχιτέκτονας ελβετικής καταγωγής.
15. Modulor ο Ρυθμιστής): Σύστημα αρμονικών χαράξεων με αλληλοσχετιζόμενες διαστάσεις. Δημοσιεύτηκε το 1950.
16. Ματίς Ανρί (1869-1954)· Γάλλος ζωγράφος, γλύπτης, χαράκτης. Θεωρείται αρχηγός του Φοβισμού (από τη γαλλική λέξη fauve: αγρίμι).
17 Ομορφοπούλου Ιωάννα (μτφ), (1990), Ανρί Ματίς Περί Τέχνης, Κείμενα Εικαστικών Καλλιτεχνών Ένωση Καθηγητών Καλλιτεχνικών Μαθημάτων- Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς, Αθήνα. σελ.233.

ΕΡΓΑΣΙΑ 1η: *Σχεδίαση μενταγιόν με αφετηρία το θέμα «πεταλούδα» (Εικ. 6.13).*

Στη δεξιά σελίδα, βλέπουμε πώς αντιμετωπίστηκε η σχετική με το θέμα εργασία σε τρία στάδια εξέλιξης



Εικ. 6.13

- Σχεδιάστηκε η πεταλούδα με υποκειμενικά κριτήρια.
- Έγινε απλοποίηση του αρχικού σχεδίου. Επελέγησαν στιλιζαρισμένα στοιχεία των προηγούμενων σχεδίων, όπως φτερά, κεφαλή, τμήμα κορμού. Τοποθετήθηκαν αντικριστά, σε επανάληψη, δημιουργώντας συμμετρική σύνθεση, με υπολογισμένα και σχεδιασμένα τα κενά διαστήματα, ως μέρος του σχεδίου, με εξαιρετικό τρόπο.
- Σχεδιάστηκε μενταγιόν και αποδόθηκε με χρώμα. (Εικ. 6.14 α-β-γ)

ΕΡΓΑΣΙΑ 2η: *Σχεδίαση καρφίτσας με αφετηρία το θέμα «πεταλούδα» (Εικ. 6.15)*

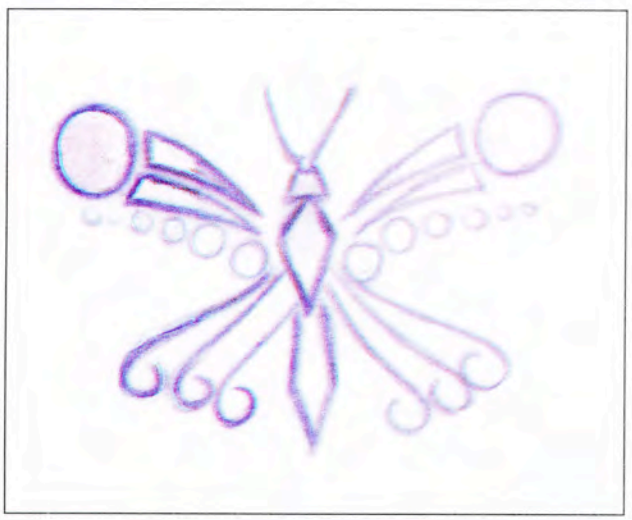


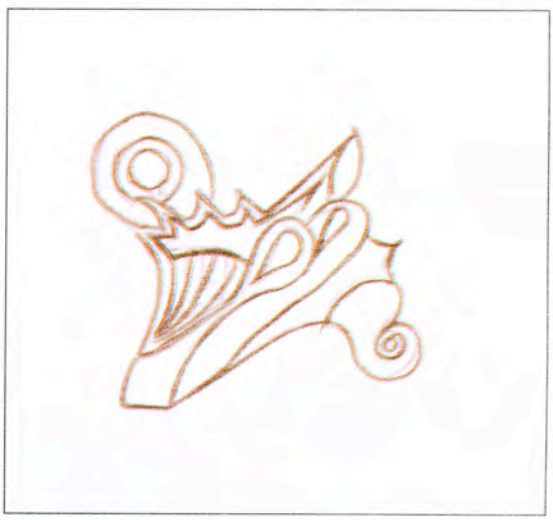
Εικ. 6.15

- Σχεδιάστηκε και χρωματίστηκε η πεταλούδα.
- Απλοποιήθηκε το αρχικό σχέδιο.
- Σχεδιάστηκε και αποδόθηκε με χρώμα η καρφίτσα. (Εικ. 6.16 α-β-γ)



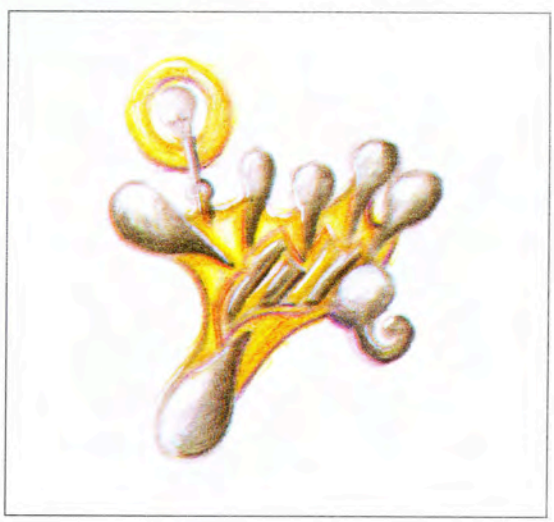








Εικ. 6.14 α-β-γ



Εικ. 6.16 α-β-γ

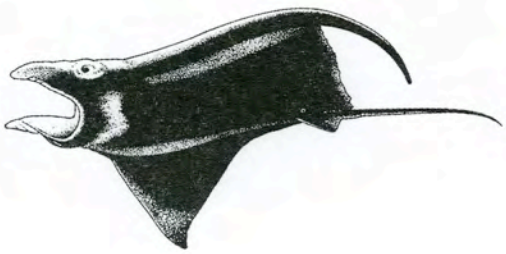
ΕΡΓΑΣΙΑ 3η: *Σχεδίαση καρφίτσας με θέμα «μανιτάρι» (Εικ.6.17).*



Εικ. 6.17 *Φωτογραφία της "Photokinisis» για το Experiment-Γαιόραμα.*

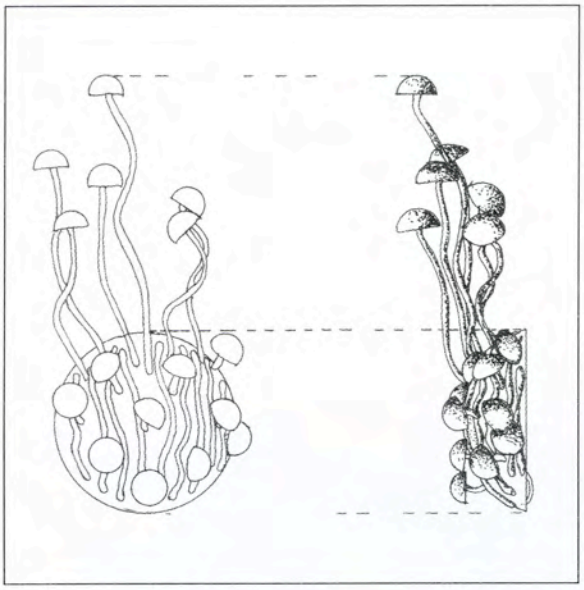
- Σχεδιάστηκε κόσμημα με αφετηρία το θέμα μανιτάρι και αποδόθηκε σε πλάγια όψη. (Εικ. 6.18 α)
- Αποδόθηκε με φωτοσκίαση. (Εικ. 6.18 β)

ΕΡΓΑΣΙΑ 4η: *Σχεδίαση καρφίτσας με θέμα « σαλάχι» (Εικ. 6.19).*



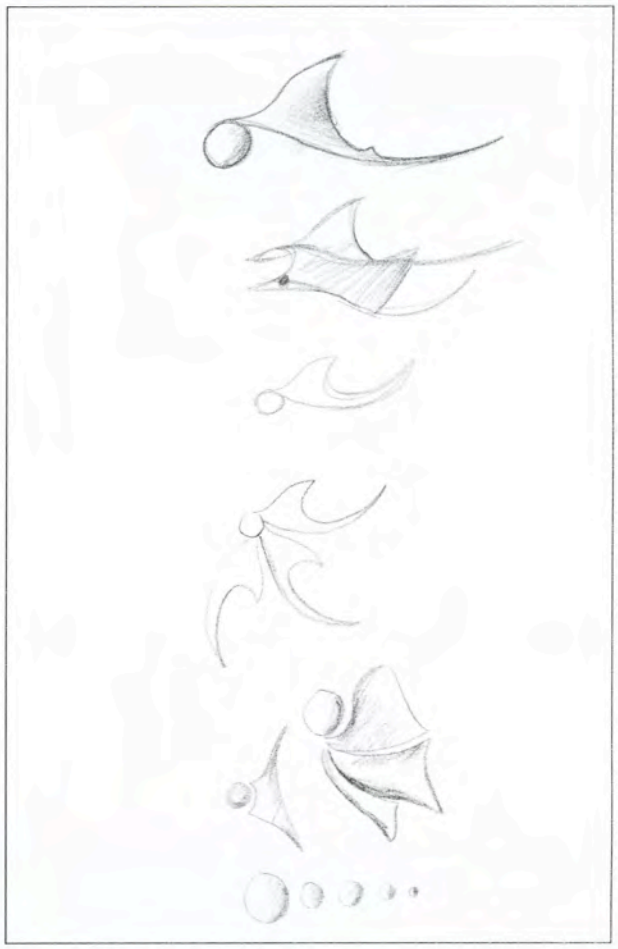
Εικ. 6.19

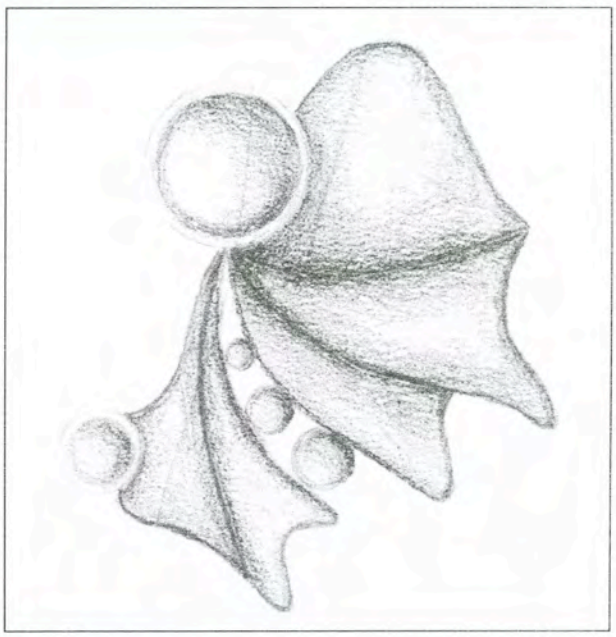
- Σχεδιάστηκαν σκίτσα τα οποία βοήθησαν στην επιλογή του τελικού σχεδίου. Δοκιμάστηκαν διαφορετικοί τρόποι προσέγγισης (με αφαίρεση – σχηματοποίηση – μεγέθυνση σμίκρυνση -επανάληψη με διάφορους τρόπους – απομόνωση κάποιων στοιχείων κλπ.)
- Σχεδιάστηκε η καρφίτσα και αποδόθηκε με φωτοσκίαση (Εικ.6.20 α-β)





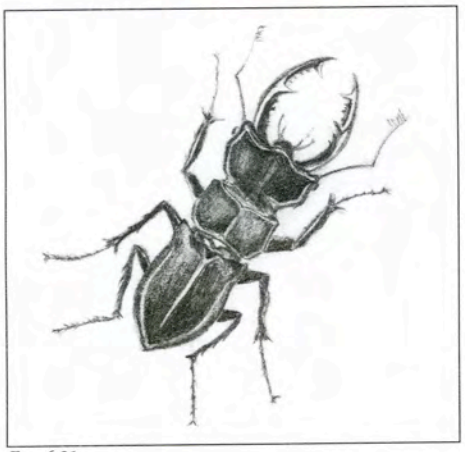
Εικ. 6.18α-β





Εικ. 6.20α-β

ΕΡΓΑΣΙΑ 5η: *Σχεδίαση καρφίτσας με θέμα «σκαθάρι» (Εικ. 6.21).*



Εικ. 6.21

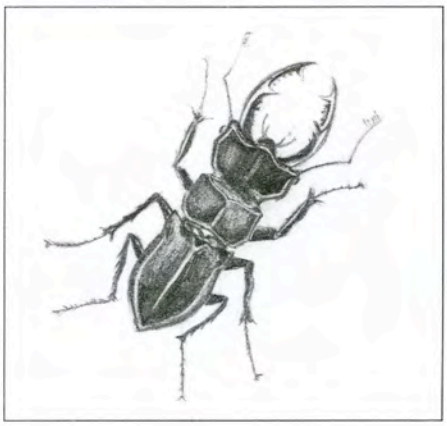
- Σχεδιάστηκε το σκαθάρι ρεαλιστικά και φωτοσκιάστηκε.
- Επιλέχθηκαν μόνο κάποια τμήματά του (ο κορμός και η κεφαλή) και σχηματοποιήθηκαν
- Σχεδιάστηκε καρφίτσα.
- Αποδόθηκε με χρώμα.
  (Εικ. 6.22 α-β- γ)

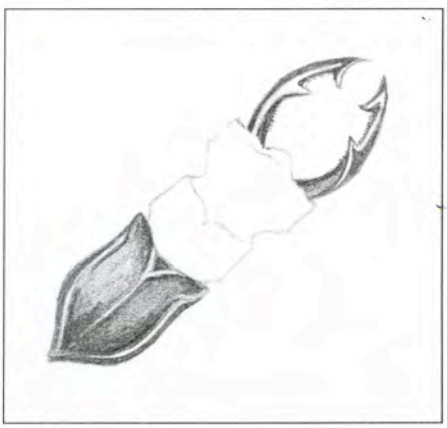


Εικ. 6.23

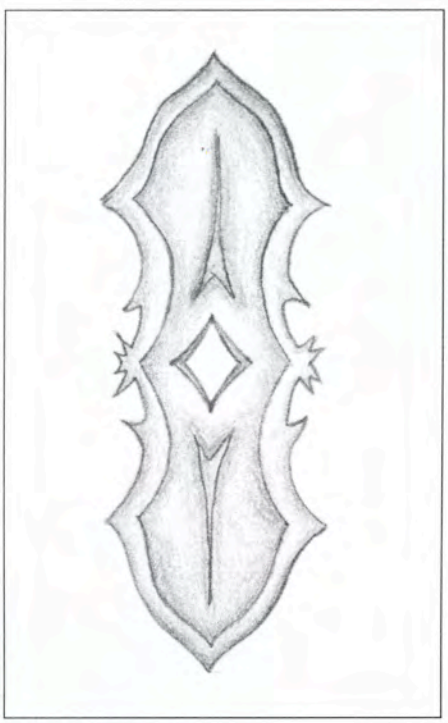
ΕΡΓΑΣΙΑ 6η: *Σχεδίαση βραχιολιού με θέμα «πτερό εντόμου» (Εικ.6.23).*

- Σχεδιάστηκαν σκίτσα τα οποία μας βοήθησαν να οδηγηθούμε στην επιλογή του τελικού μας σχεδίου.
- Αποδόθηκε το σχέδιο του βραχιολιού με χρώμα. (Εικ. 6.24 α-β)

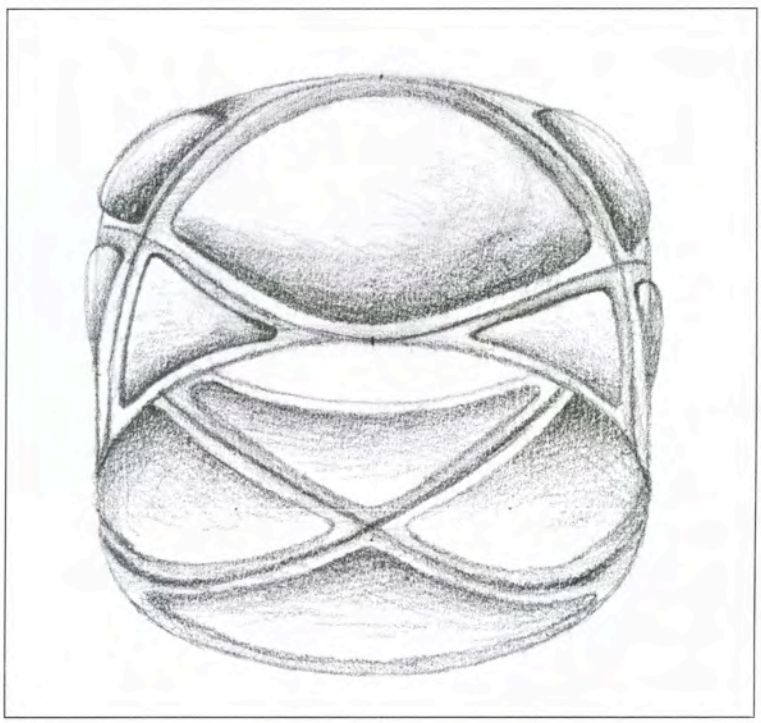






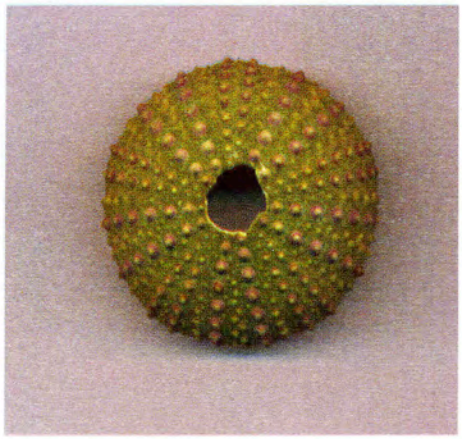


Εικ. 6.22α-β-γ



Εικ. 6.24α-β

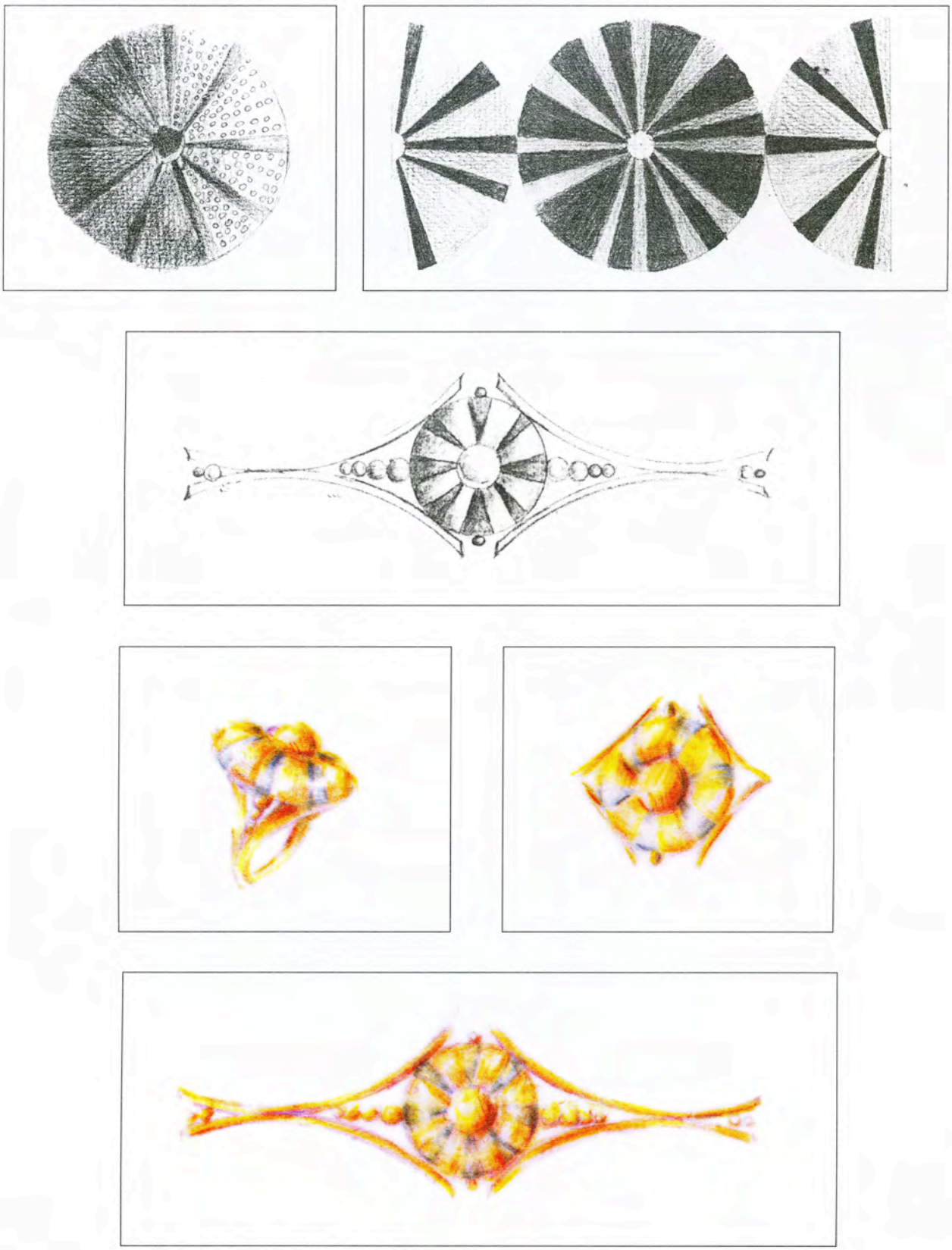
ΕΡΓΑΣΙΑ 7η: *Σχεδίαση σετ κοσμημάτων (καρφίτσα δακτυλίδι σκουλαρίκι), με θέμα « αχινός» (Εικ. 6.25).*



Εικ. 6.25

Στη δεξιά σελίδα βλέπουμε τα εξελικτικά στάδια του θέματος «αχινός», ώστε να χρησιμοποιηθεί για τη σχεδίαση σετ κοσμημάτων (Εικ.6.26 α-β-γ-δ-ε-στ) Αναλυτικά.

- Σχεδιάστηκε ο αχινός και φωτοσκιάστηκε με μολύβι
- Σχηματοποιήθηκε και αποδόθηκε με δύο τόνους. Σχεδιάζονται σκίτσα τα οποία μας βοηθούν να οδηγηθούμε στην επιλογή του τελικού μας σχεδίου. Δοκιμάζουμε διαφορετικούς τρόπους προσέγγισης: με αφαίρεση – σχηματοποίηση – μεγέθυνση σμίκρυνση επανάληψη με διάφορους τρόπους – απομόνωση κάποιων στοιχείων κλπ.
- Το σχέδιο επαναλήφθηκε στο ίδιο μέγεθος, με θετικό και αρνητικό τρόπο.
- Επειδή το αποτέλεσμα δεν ικανοποίησε τη μαθήτρια, προστέθηκαν στοιχεία απ' το αρχικό θέμα (σύρματα σε σχήμα τόξων- σφαίρες σε διαφορετικά μεγέθη)
- Σχεδιάστηκαν καρφίτσα, δακτυλίδι και σκουλαρίκι με τα ίδια στοιχεία, και αποδόθηκαν χρωματικά.



Εικ. 6.26α-β-γ-δ-ε-στ

ΕΡΓΑΣΙΑ 8η: *Σχεδίαση σετ κοσμημάτων με αφετηρία το θέμα «κοχλίας» (Εικ.6.27).*



Εικ. 6.27
Ελικοειδής σκάλα από τους πύργους του καθεδρικού ναού της Αγίας Οικογένειας (Segrada Familia), 1882, Αντόνιο Γκαουντί, Βαρκελώνη. (© Pere Vivas/ Triangle Postals).

Στη δεξιά σελίδα βλέπουμε πώς εξελίχθηκε το θέμα κοχλίας για τη σχεδίαση κοσμημάτων από δυο μαθητές, (6.28 α-β-γ και 6.29 α-β)

Α: (Εικ.6.28 α-β-γ)

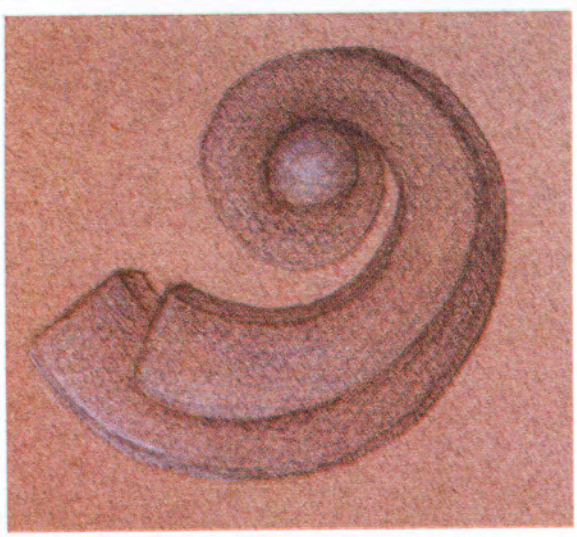
- Σχεδιάστηκε και φωτοσκιάστηκε με μολύβι ο κοχλίας.
- Σχηματοποιήθηκε και αποδόθηκε με τρεις τόνους του γκρίζου.
- Σχεδιάστηκαν καρφίτσα και σκουλαρίκια.

Β: (Εικ.6.29 α-β-γ)

- Σχεδιάστηκε κοχλίας από δύο διαφορετικές όψεις και φωτοσκιάστηκε με μολύβι.
- Σχεδιάστηκαν δύο αντικριστές σπείρες και προστέθηκαν διακοσμητικές πέτρες έτσι ώστε το σχέδιο να θυμίζει ιωνικό κιονόκρανο.
- Σχεδιάστηκε καρφίτσα και αποδόθηκε χρωματικά.







Εικ. 6.28α-β-γ

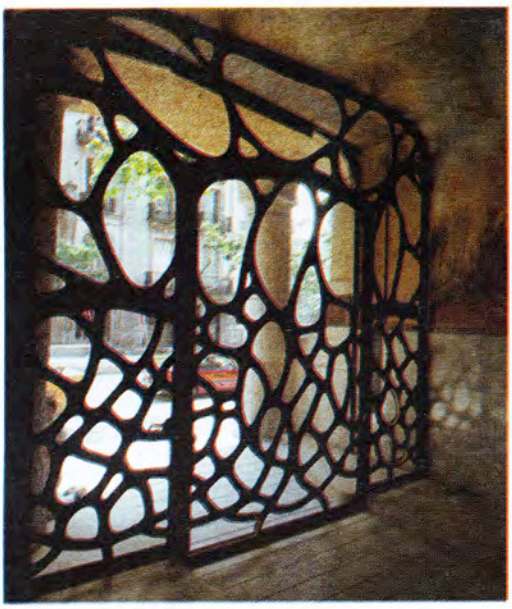






Εικ. 6.29α-β-γ

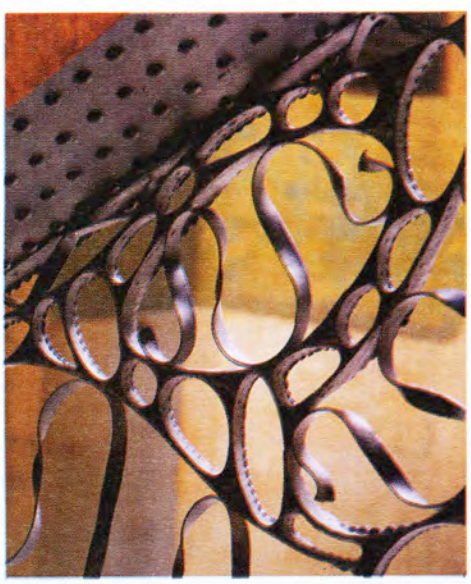
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ



Εικ. 6.30α
Κάζα Μιλά, η κύρια είσοδος. Φωτ. ©Ramón Manent).



Εικ. 6.30β
Κάζα Μιλά, τμήμα της πρόσοψης. (Φωτ.:© Howard Davis /GreatBuildings.com)



Εικ. 6.30γ
Λεπτομέρεια κιγκλιδώματος εσωτερικής σκάλας. Φωτ. ©Ramón Manent).

1 Δίνονται εικόνες με λεπτομέρειες από τη Κάζα Μιλά (Casa Milà, La Pedrera, 1905-1910) του Ισπανού αρχιτέκτονα Α. Γκαουντί (Εικ.6.30 α-β-γ)

α) Να βρείτε πληροφορίες για το αρχιτεκτόνημα (τόπος, στιλ, άλλες φωτογραφίες κλπ)

β) Να δικαιολογήσετε (γραπτώς, στο τετράδιο διερεύνησης) την προέλευση της φόρμας των εξωτερικών ή εσωτερικών στοιχείων που θα βρείτε, μετά την έρευνά σας.

γ) Με αφετηρία τις φόρμες του κτιρίου ή τη λεπτομέρεια του κιγκλιδώματος που δίνεται, σχεδιάστε σετ κοσμημάτων, το οποίο θα αποτελείται από βραχιόλι ή περιβραχιόνιο, περιδέραιο ή τσόκερ (choker) και δακτυλίδι.

1 Με θέμα τα «στάχυα» (Εικ.6.31), ακολουθείστε όλα τα στάδια διερεύνησης του θέματος, με στόχο τη σχεδίαση σετ κοσμημάτων



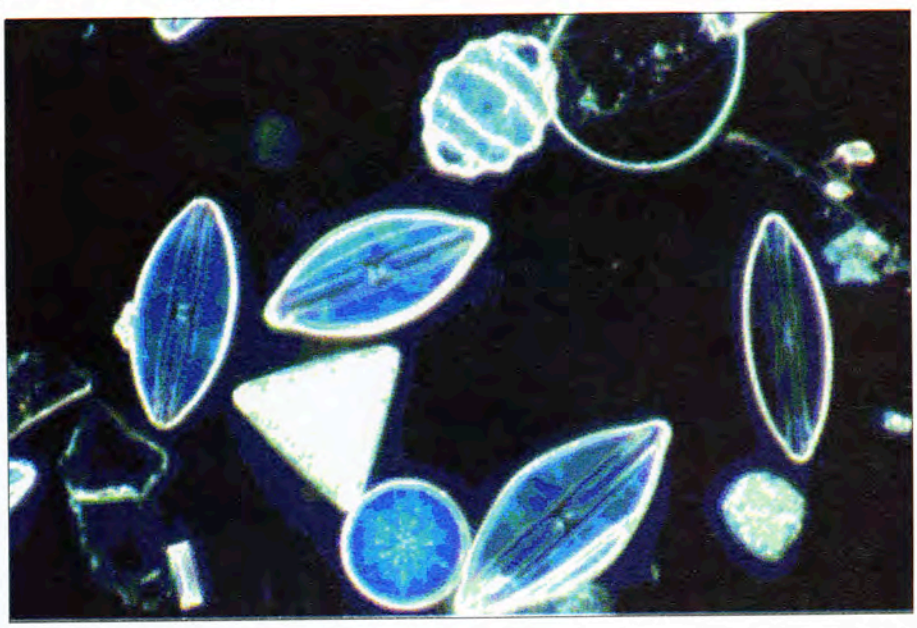
Εικ. 6.31

3 Με αφετηρία το έργο του Αλφόνς Μούκα (Alphonse Mucha)[18] (Εικ.6.32), σχεδιάστε σετ κοσμημάτων, το οποίο να αποτελείται από δύο ή τρία κοσμήματα της επιλογής σας.
Να παρουσιάσετε τα δοκιμαστικά σκίτσα και όλα τα στάδια εξέλιξης, μέχρι το τελικό σχέδιο.



Εικ. 6.32
«Η ξανθιά». Θέμα από ημερολόγιο σαπωνοποιίας (1897), Α. Μούκα.(© Mucha Trust U.K.)

4 Με αφετηρία την εικόνα «διατομών» από μικροσκόπιο (Εικ. 6.33), σχεδιάστε και αποδώστε χρωματικά σετ κοσμημάτων (ελεύθερη επιλογή τύπων κοσμήματος) Παρουσιάστε όλα τα προσχέδια και σχεδιάστε μια πλάγια όψη για κάθε τύπο κοσμήματος



Εικ. 6.33
Peter Parks, αρχεία της Oxford Scientific Films), από την ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια Encarta96.

18. Μούκα Αλφόνς (1860-1939)· Τσέχος καλλιτέχνης, το «στιλ» του οποίου έγινε συνώνυμο με την Αρ Νουβώ. Φιλοτέχνησε θεατρικές και διαφημιστικές αφίσες, βιβλία, κοσμήματα και αντικείμενα. Ακόμα σχεδίασε εσωτερικούς χώρους και έπιπλα.

6.1β Σχεδίαση κοσμημάτων με αφετηρία «γεωμετρικά» θέματα



Εικ. 6.34
Αττικός κρατήρας του ζωγράφου του Hirschfeld, (745-740 π.Χ.)

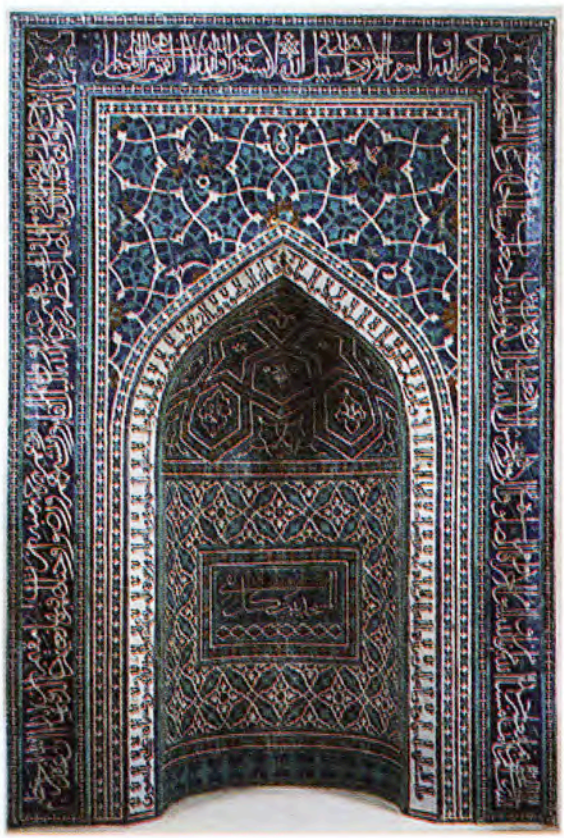
Τα θέματα που βασίζονται σε γεωμετρικά σχήματα και φόρμες, έχουν χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο χιλιάδες χρόνια πριν Σχηματοποιημένες μορφές ζώων, ανθρώπινες φιγούρες, άνθη λουλουδιών κά, διακόσμησαν αγγεία και άλλα χρηστικά αντικείμενα.

Στον ελλαδικό χώρο έχουμε έξοχα δείγματα από τη Γεωμετρική περίοδο[19] (Εικ.6.34)

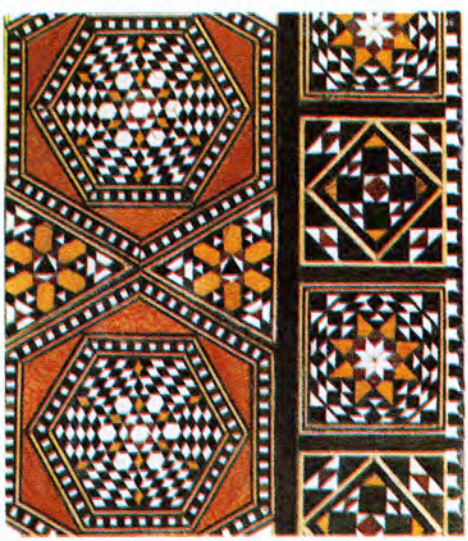
Η ισλαμική τέχνη έχει προσφέρει αξιόλογα έργα γεωμετρικού χαρακτήρα. Η διακόσμηση των ισλαμικών τεμενών και μαυσωλείων περιλαμβάνει κυρίως αφαιρετικά σχέδια, λόγω της απαγόρευσης της απεικόνισης ανθρώπινης μορφής από το Κοράνι. (Εικ.6.35)

Δείγματα της ισλαμικής τέχνης υπάρχουν κυρίως στη Μ. Ανατολή, τη Ν Ασία και Β. Αφρική. (Εικ. 6.36)

Χώρες που βρίσκονταν κάτω από την κυριαρχία των μουσουλμάνων για αρκετούς αιώνες, όπως η Ισπανία από τους Μαυριτανούς, έχουν να επιδείξουν παλάτια και φρούρια, διακοσμημένα με περίτεχνα ανάγλυφα και ψηφιδωτά, με γεωμετρικά σχέδια.



Εικ. 6.35
Μωσαϊκό, 1354,Ισφαχάν, Ιράν.



Εικ. 6.36
Λεπτομέρεια μαρκετερί σε ξύλο. Ισπανία. (Φωτ. Mohamed Roumi).

19 Γεωμετρική ονομάστηκε συμβατικά η τέχνη των Ομηρικών χρόνων Η ίδια ονομασία χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει την ίδια την εποχή (11ος-8ος αι. π.Χ), εξαιτίας των γεωμετρικών σχεδίων που κυριάρχησαν στη διακόσμηση των αγγείων αλλά και στην κατασκευή των έργων της μικροτεχνίας. (*Ιστορία του Αρχαίου Κόσμου*, 2000, *Α Τάξη Ενιαίου Λυκείου*. ΟΕΔΒ).

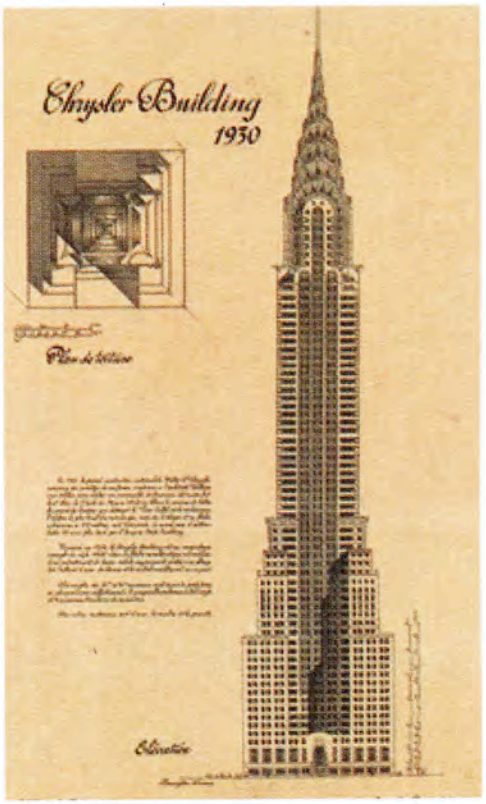
Η εποχή που χρησιμοποιήθηκαν δυναμικές γραμμές και φόρμες, με πρότυπα από παλαιότερους πολιτισμούς (κυρίως αιγυπτιακά μοτίβα), είναι η περίοδος της Αρ Ντεκό (Art Déco)[20] στις αρχές του 20ου αιώνα. Για δύο περίπου δεκαετίες, στις εικαστικές και εφαρμοσμένες τέχνες επικρατούν οι «αεροδυναμικές» γραμμές, τα διακοσμητικά τόξα καθώς και πρότυπα από τη βιομηχανική επανάσταση και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών

Η χρήση του χάλυβα και η κατασκευή των πρώτων ουρανοξυστών, ήδη από τα τέλη του προηγουμένου αιώνα, άλλαξαν την όψη αλλά και τους ρυθμούς στις μεγαλουπόλεις.

Το Κράισλερ Μπίλντιγκ (Chrysler Building) στη Ν Υόρκη, του αρχιτέχτονα Ουίλιαμ Βαν Άλλεν (William Van Allen) είναι τυπικό δείγμα της τεχνοτροπίας Αρ Ντεκό. Είναι ένας ουρανοξύστης που στεγάζει γραφεία, ύψους 319 μέτρων, από σκυρόδεμα και ατσάλι, ο οποίος καταλήγει σε μία κορυφή σχήματος βέλους, που σχηματίζεται από επάλληλα διακοσμητικά τόξα. Το κτίριο και οι εσωτερικές διακοσμήσεις ακολουθούν το ύφος Αρ Ντεκό, όπως οι πόρτες των ανελκυστήρων στις εικ. (Εικ.6.37 α-β)

Όλες οι εφαρμοσμένες τέχνες ακολούθησαν το ύφος της τεχνοτροπίας Αρ Ντεκό και εξύμνησαν τη βιομηχανική επανάσταση, την ταχύτητα, τις νέες τεχνολογίες. Στις αφίσες της εποχής, πολλοί καλλιτέχνες απεικόνισαν, για διαφημιστικούς κυρίως σκοπούς, τα επιτεύγματα που σφράγισαν την εποχή τους.

Στην επόμενη σελίδα βλέπουμε κάποιες από αυτές (Εικ. 6.38 α –6.38 θ)



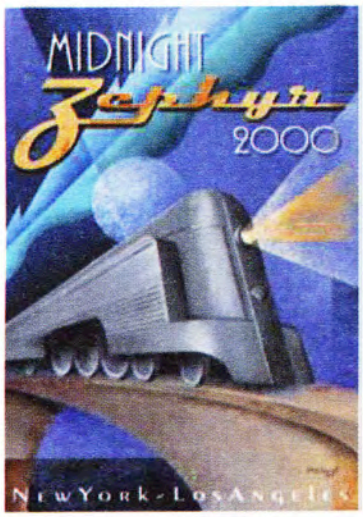
Εικ. 6.37α



Εικ. 6.37β

Εικ. 6.37α *Chrysler Building Σχέδιο του Υβ Πουανσό,(Yves Poinsot), 1930, Ν Υόρκη.*
Εικ. 6.37β *Διακόσμηση πόρτας ανελκυστήρα με αιγυπτιακά μοτίβα.*

20. Αρ Ντεκό: Τεχνοτροπία στις τέχνες με πλούσια γεωμετρική διακόσμηση. Εξαπλώθηκε στην Ευρώπη και στην Αμερική στη δεκαετία του 1920. Η ανακάλυψη του τάφου του Τουτανχαμών το 1922, έδωσε έμπνευση για αιγυπτιακά διακοσμητικά στοιχεία.



















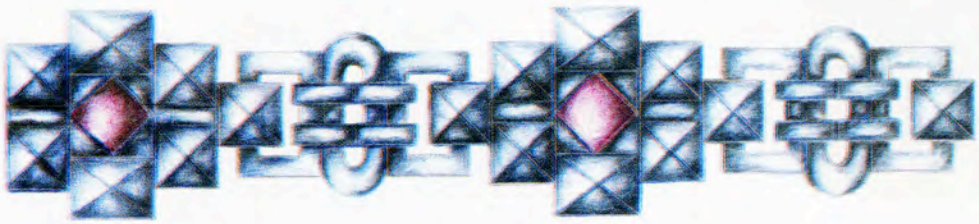
Εικ. 6.38α *(πάνω αριστερά): Midnight Zephyr 2000, M.L. Kungl*
Εικ. 6.38β *(μέση): 20th Century Limited, Robert Downs*
Εικ. 6.38γ *(κάτω): C Nord Express, A. M. Cassandre*

Εικ. 6.38δ *(πάνω): Buggati 1932, Gerold*
Εικ. 6.38ε *(μέση): Hamburg America Line, αγνώστου*
Εικ. 6.38στ *(κάτω): Aerobleu Series, Logo*

Εικ. 6.38ζ *(πάνω δεξιά): Renault La 40cv Sport, αγνώστου*
Εικ. 6.38η *(μέση): L Atlantique, A. M. Cassandre.*
Εικ. 6.38θ *(κάτω δεξιά): Normandie, A. M. Cassandre*

© www.barewalls.com

Την ίδια εποχή, σπουδαίοι καλλιτέχνες και χρυσοχόοι συνεργάστηκαν για τη σχεδίαση και κατασκευή κοσμημάτων, εμπνευσμένων από την τεχνολογία και τη βιομηχανία, αλλά και από «εξωτικά» μοτίβα όπως αυτά της αιγυπτιακής τέχνης και της Ανατολής. Σχεδιάστηκαν κοσμήματα με δυναμικές γραμμές και γεωμετρικές φόρμες· κατασκευασμένα με λαμπερό λευκόχρυσο και στολισμένα με μπριγιάν, διαμάντια, αλλά και χρωματιστούς λίθους, μαύρο όνυχα, τουρκουάζ και κοράλλια, θεωρούνται σύγχρονα μέχρι σήμερα, γιατί συνδυάζουν τη λιτή φόρμα με πολύτιμα υλικά. (Εικ.6.39)

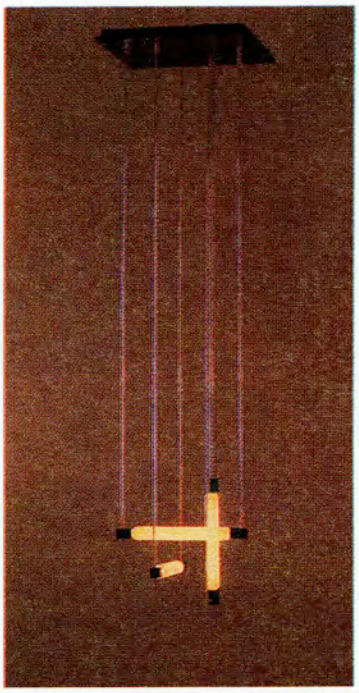


Εικ. 6.39
Σχέδιο για βραχιόλι εμπνευσμένο από κόσμημα Αρ Ντεκό.

Ήδη, το κυβιστικό κίνημα[21] στη ζωγραφική από το 1907 μέχρι το 1914, όταν ξέσπασε ο πόλεμος, έδωσε νέα οπτική αντίληψη στην τέχνη και επηρέασε την αρχιτεκτονική, αλλά και τις εφαρμοσμένες τέχνες του 20ου αιώνα.

Μετά το 1920, η ομάδα του Μπάουχαους (Bauhaus)[22] στη Γερμανία δίδασκε με θέρμη τις νέες ιδέες περί λειτουργικότητας και αισθητικής, και όλες οι τέχνες -εικαστικές και εφαρμοσμένες- λειτούργησαν από κοινού.

Το κτίριο στο Ντεσάου, σχεδιασμένο από τον Βάλτερ Γκρόπιους (Walter Gropious)[23], στέγασε τη σχολή από το 1925 Ήταν μια επαναστατική για την εποχή του σύνθεση, αποτελούμενη από ορθογώνιες μονάδες, με καθαρές λευκές επιφάνειες από μπετόν και μεγάλα τμήματα από γυαλί. Η επίπλωσή του είχε σχεδιαστεί από τους καθηγητές και τους σπουδαστές της σχολής (Εικ.6.40)



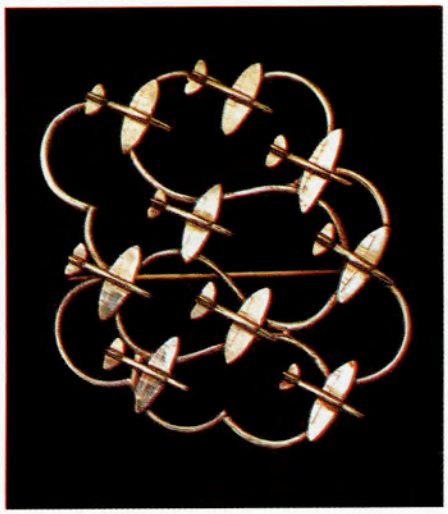
Εικ. 6.40
Σύγχρονο αντίγραφο φωτιστικού οροφής του 1920, πάνω σε πρωτότυπο έργο του Γκέριτ Ρίτβελτ, για το γραφείο του Β. Γκρόπιους στη σχολή Μπάουχαους.

---

21 Κυβισμός: Κίνημα της γαλλικής ζωγραφικής, που εκδηλώθηκε με έργα του Πικάσο και του Μπράκ και υπήρξε η αφετηρία για όλα τα σύγχρονα κινήματα της δυτικής τέχνης.

22. Bauhaus: Σχολή Τεχνών που ιδρύθηκε το 1919 από τον Γκρόπιους στη Βαϊμάρη της Γερμανίας και έβαλε τα θεμέλια της σύγχρονης τέχνης. Σ' αυτή δίδαξαν μεγάλοι αρχιτέκτονες και καλλιτέχνες της εποχής, όπως ο Μις Βαν ντερ Ρόε, ο Λε Κορμπυζιέ, ο Βασίλι Καντίνσκι, Πάουλ Κλέε, Γιόχαν Ίττεν Λάζλο Μόχολι-Νάγκι κά. Έβαλε τα θεμέλια της σύγχρονης τέχνης.

23. Γκρόπιους Βάλτερ 1883-1969)· Γερμανο-αμερικανός αρχιτέκτονας, από τους σημαντικότερους της σύγχρονης αρχιτεκτονικής, ιδρυτής της σχολής του Μπάουχαους.



Εικ. 6.41
Ασημένια καρφίτσα με αεροπλάνα σε σχηματισμό. Αγνώστου δημιουργού.

Η αισθητική της δεκαετίας του 1920, που χαρακτηριζόταν από τις γεωμετρικές γραμμές, συνέχισε να επηρεάζει το σχεδιασμό και την κατασκευή κοσμημάτων για πολλά χρόνια. Το ξέσπασμα του Β Παγκοσμίου πολέμου, το 1940, ανάγκασε τις βιομηχανίες ειδών πολυτελείας καθώς και τους χρυσοχόους να εγκαταλείψουν τη χρήση πολύτιμων υλικών Τα κοσμήματα εμπνέονταν από στρατιωτικά και πατριωτικά θέματα και λειτούργησαν ως συμβολικά και υποστηρικτικά αντικείμενα. (Εικ.6.41)

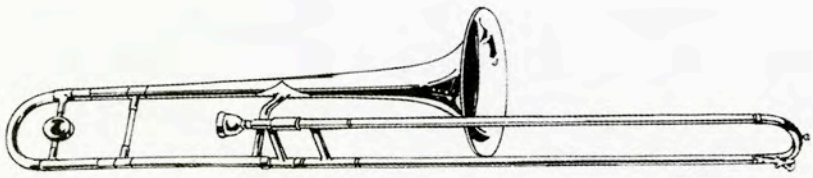
Μετά την κρίση του Β Παγκοσμίου πολέμου, τις ανακατατάξεις και την οικονομική ανάκαμψη, οι μεγάλοι αλλά και οι μικρότεροι ανώνυμοι δημιουργοί κατασκεύασαν κοσμήματα με φρέσκο ύφος, ακολουθώντας τους ρυθμούς της εποχής.

Τις επόμενες δεκαετίες μέχρι σήμερα, πολλοί καλλιτέχνες ασχολήθηκαν με το σχεδιασμό και την κατασκευή κοσμημάτων Πειραματίστηκαν με νέα υλικά, όχι απαραίτητα πολύτιμα, και μετέτρεψαν το κόσμημα σε «εικαστικό» αντικείμενο με την προσωπική τους σφραγίδα.

Σήμερα η τεχνολογία μάς δίνει τη δυνατότητα να σχεδιάζουμε και να κατασκευάζουμε γεωμετρικά σχήματα και φόρμες με μαθηματική ακρίβεια. Αυτή η τελειότητα δίνει στις φόρμες μια σύγχρονη και μοντέρνα όψη σε σχέση μ' αυτές των παλαιότερων χρόνων

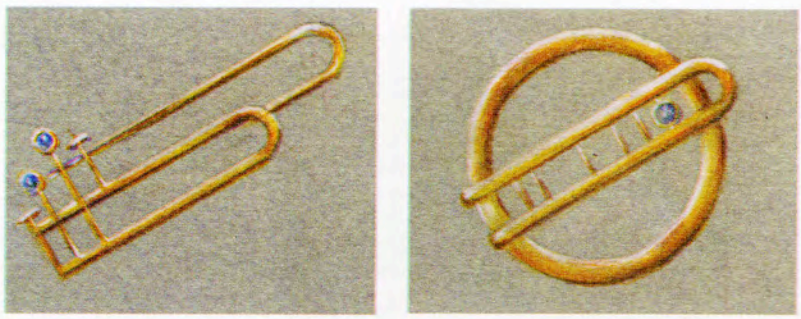
Στα παραδείγματα που ακολουθούν, βλέπουμε σχέδια για κοσμήματα, βασισμένα σε γεωμετρικά σχήματα και φόρμες. Αφετηρία γι' αυτές τις δημιουργίες ήταν θέματα από την τεχνολογία.

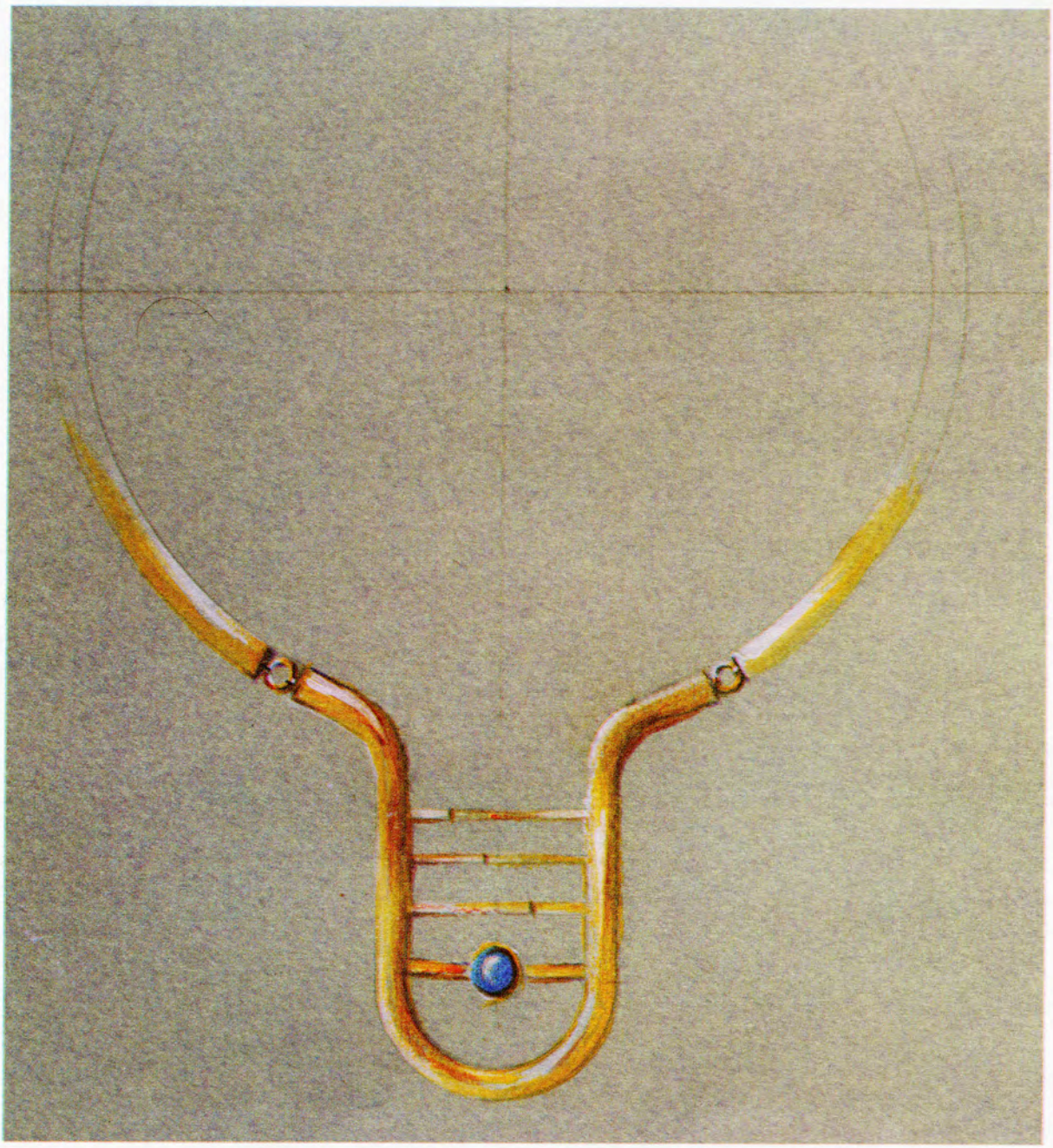
ΕΡΓΑΣΙΑ 1η: *Σχεδίαση σετ κοσμημάτων με αφετηρία μουσικό όργανο (τρομπόνι) (Εικ 6.42)*



Εικ. 6.42

- *Με αφορμή το θέμα, και αφού μελετήθηκε η φόρμα και τα επί μέρους σχήματα του μουσικού οργάνου, σχεδιάστηκαν και αποδόθηκαν με χρώμα το περιδέραιο και δυο προτάσεις για καρφίτσες. (Εικ 6.43).*





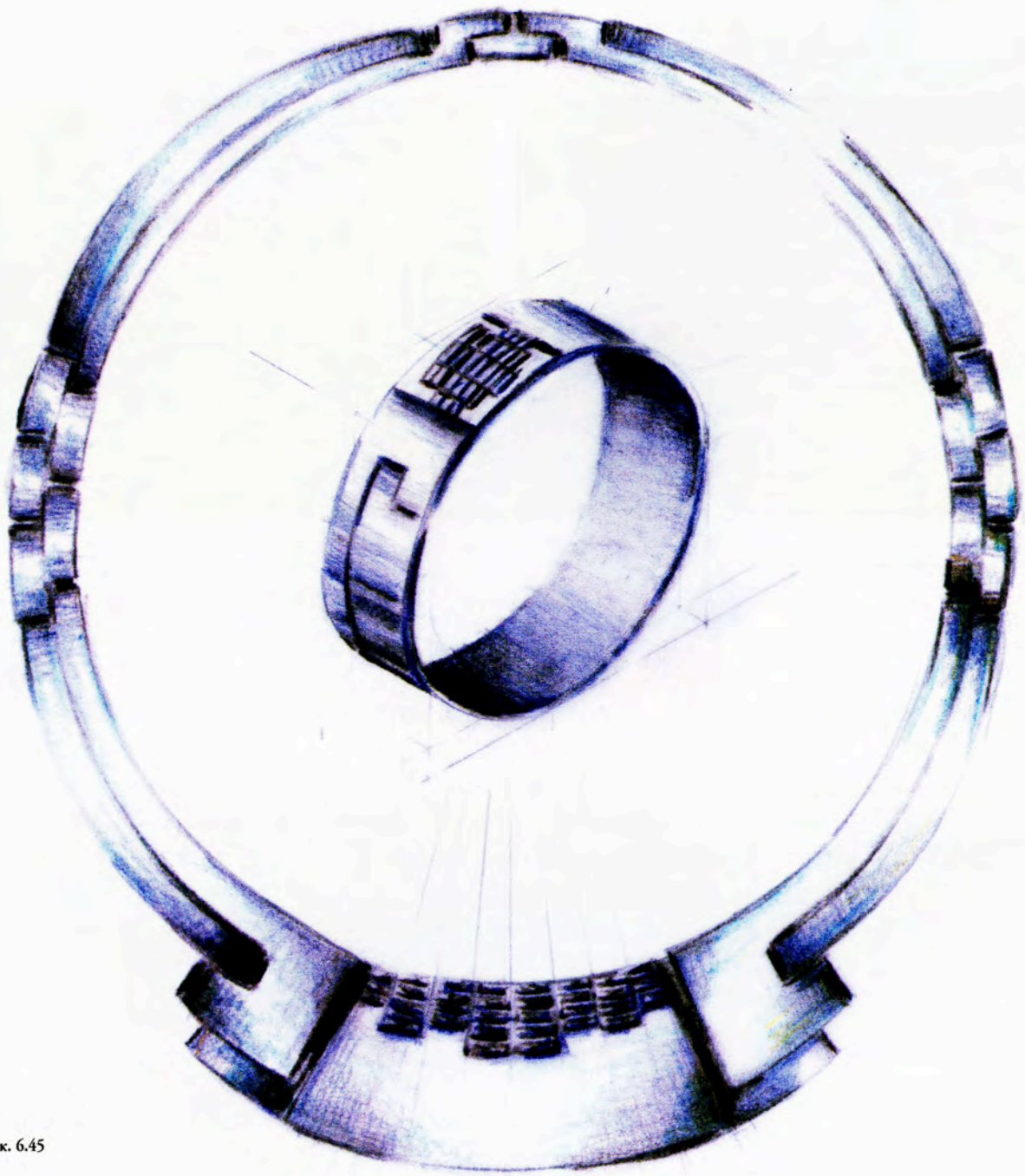
Εικ. 6.43

ΕΡΓΑΣΙΑ 2η: *Σχεδίαση σετ κοσμημάτων με αφορμή την εικόνα 6.44*



Εικ. 6.44
Διαφημιστική αφίσα με τίτλο «Midnight Zephyr 2000», του Μ. Λ. Κουγκλ (M.L. Kungl), εποχής Αρ Ντεκό. (© www.barewalls.com).

- *Σχεδιάστηκαν βραχιόλι και περιδέραιο βασισμένα στις γεωμετρικές φόρμες του τρένου της εικόνας. Τονίστηκε ιδιαίτερα η γυαλιστερή υφή της ψυχρής ατσαλένιας επιφάνειας.(Εικ 6.45)*

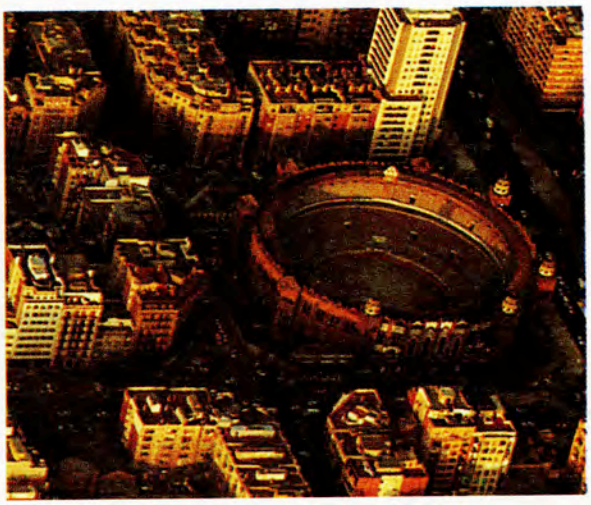


Εικ. 6.45

ΕΡΓΑΣΙΑ 3η: *Με αφετηρία την αεροφωτογραφία τμήματος της πόλης της Βαρκελώνης (Εικ. 6.46 α), σχεδιάστε σετ κοσμημάτων το οποίο να αποτελείται από περιδέραιο, σκουλαρίκια και καρφίτσα.*



Εικ. 6.46α
Αεροφωτογραφία τμήματος της Βαρκελώνης. Ισπανία. (©Pere Vivas/ Triangle Postals).



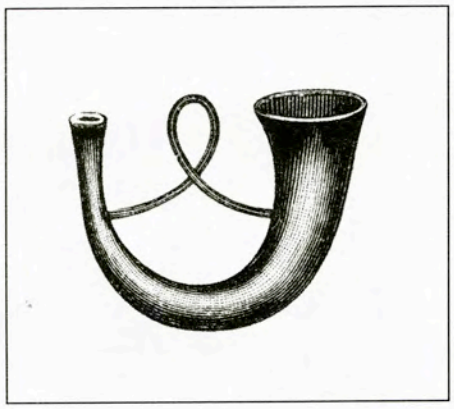
Εικ. 6.46β
Κοντινό πλάνο στο οποίο διακρίνεται η αρένα της πόλης. Λεπτομέρεια. (©Pere Vivas/ Triangle Postals).

- Αφού παρατηρήθηκε προσεκτικά η αεροφωτογραφία της πόλης, το ενδιαφέρον επικεντρώθηκε στο κτίριο της αρένας. Θεωρήθηκε ότι είναι ένα από τα πιο σημαντικά σημεία της πόλης, μιας κι οι ταυρομαχίες είναι παράδοση στην Ισπανία. (Εικ. 6.46 β)
- Σχεδιάστηκε σετ κοσμημάτων, με κοινό στοιχείο κυκλικά τμήματα, τα οποία παραπέμπουν στο σχήμα της αρένας, και ορθογώνια τμήματα, τα οποία παραπέμπουν στα οικοδομικά τετράγωνα της πόλης.
- Ειδικά στο σχεδιασμό της καρφίτσας τονίστηκε ο διαγώνιος άξονας ο οποίος παραπέμπει στη μεγάλη λεωφόρο που τέμνει τα οικοδομικά τετράγωνα.
- Ο χρωματισμός των κοσμημάτων για τα οποία επιλέχθηκαν δύο χρωματικές επιφάνειες -ασήμι και χρυσός-, τονίζει ακόμα περισσότερο την αρχική ιδέα στην οποία εστιάστηκε το ενδιαφέρον, δηλαδή το κυκλικό σχήμα της αρένας. (Εικ.6.47)



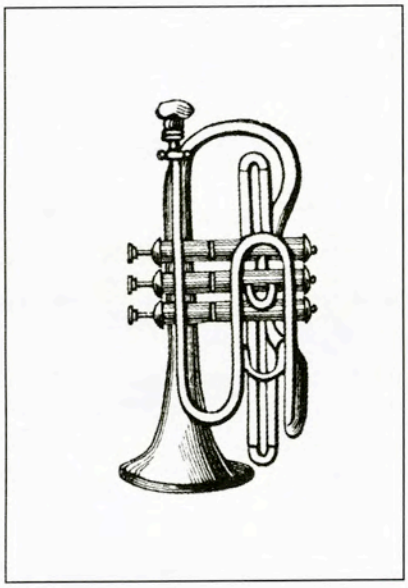
Εικ. 6.47

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ



Εικ. 6.48α-β-γ

1. Με αφετηρία τα μουσικά όργανα των εικόνων που δίνονται (Εικ.6.48α-β-γ), δημιουργήστε μοτίβο, το οποίο στη συνέχεια θα χρησιμοποιήσετε για τη σχεδίαση σετ κοσμημάτων Να αποδοθούν με χρώμα και να σχεδιαστεί γραμμικά μια πλάγια όψη, σε κάθε τύπο κοσμήματος που θα επιλέξετε.

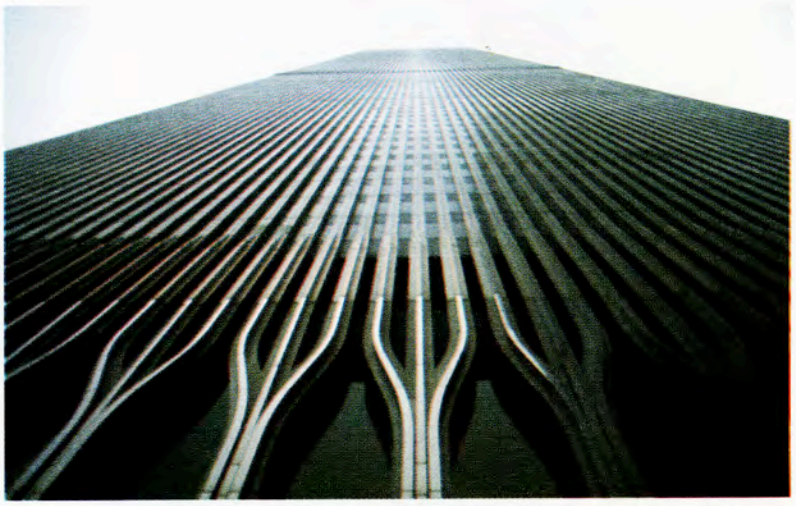




2. Επιλέξτε εικόνα από τον πίνακα ΙΙ, της ενότητας 5, «Μοτίβο για διακοσμητική σύνθεση» σελ.111 Να σχεδιαστεί σετ κοσμημάτων, που να περιλαμβάνει. περιδέραιο- βραχιόλι- δακτυλίδι.

   Να αποδοθούν χρωματικά και να σχεδιαστούν γραμμικά, η κάτοψη και μία πλάγια όψη του δακτυλιδιού.

3. Με αφορμή την εικόνα 6.49α του Διεθνούς Κέντρου Εμπορίου (World Trade Center)[24] (κατέρρευσε μετά την τρομοκρατική επίθεση της 11ης Σεπτεμβρίου 2000) ή



Εικ. 6.49α
Διεθνές Κέντρο Εμπορίου (World Trade Center),Ν Υόρκη, ΗΠΑ. (Φωτ: © 1993 Lawrence A. Martin/ GreatBuildings.com)

- την εικόνα 6.49β από το Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης του Σαν Φρανσίσκο[25] ή
- την εικόνα 6.49γ της Όπερας του Σίδνεϊ:[26] ή
- την εικόνα 6.49δ από τη μακέτα του συμπλέγματος Ολυμπιακών εγκαταστάσεων της Αθήνας του Σ. Καλατράβα (2001 2004)



Εικ. 6.49β
SFMOMA (San Francisco Museum of Modern Art), Καλιφόρνια, ΗΠΑ. (Φωτ.:©Artifice inc./Great Buildings.com)

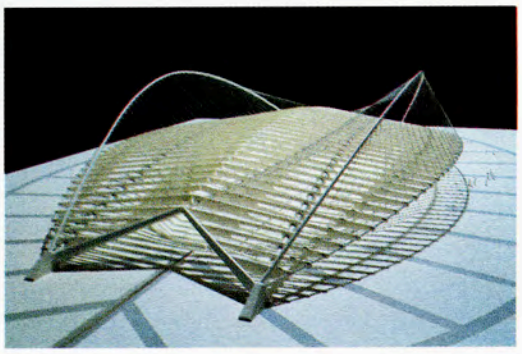


Εικ. 6.49γ
Όπερα του Σίδνεϊ, Αυστραλία. (Φωτ.. © Howard Davis/Great Buildings.com)

α) Βρείτε πληροφορίες σχετικά με τα αρχιτεκτονικά στοιχεία και την κατασκευή του κτιρίου που θα επιλέξετε.

β) Παρουσιάστε προσχέδια των κοσμημάτων, που θα προκύψουν απ' τη μελέτη του κτιρίου

γ) Αποδώστε χρωματικά τα κοσμήματα που θα σχεδιάσετε.



Εικ. 6.49δ
Μακέτα συμπλέγματος Ολυμπιακών εγκαταστάσεων Αθήνας 2001-2004, αρχείο Σ. Καλατράβα.

24. www.greatbuildings.com
25. ό.π.
26. ό.π.



Εικ. 6.50
Χρυσός σφυρήλατος κάνθαρος. (1 600 π.Χ.), Μυκήνες.



Εικ. 6.51
Ζωομορφικό ρυτό. Χρυσός, 5ος αι. π.Χ.), Περσία.



Εικ. 6.52
Χρυσό δοχείο σε μορφή κοχυλιού. Χρυσός, (3η Δυναστεία. Σακάρα), Αίγυπτος.

6.2 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η κατασκευή χρηστικών αντικειμένων ξεκίνησε από τον προϊστορικό άνθρωπο, ίσως για να καλύψει την ανάγκη αποθήκευσης της τροφής του. Οι ανάγκες αυτές αυξήθηκαν κατά την νεολιθική περίοδο με τη δημιουργία «οικογενειών», φυλών Δείγματα αυτής της περιόδου, πολλές φορές διακοσμημένα με εγχάρακτες ή ζωγραφιστές παραστάσεις μας δείχνουν την έμφυτη ανάγκη του ανθρώπου για αποτύπωση εικόνων Σήμερα χαρακτηρίζουμε έργα τέχνης αυτά τα ευρήματα, που εκφράζουν ένα ισχυρό -μαζί μ' εκείνο της αναπαραγωγής- ένστικτο του ανθρώπου, τη δημιουργία.

Στη διάρκεια της ιστορίας, κατασκευάστηκαν από τον άνθρωπο αντικείμενα, που εξυπηρετούσαν άλλοτε τις καθημερινές του ανάγκες άλλοτε τη θρησκεία άλλοτε απλώς την αισθητική ικανοποίηση. Ο προσανατολισμός κι οι προσπάθειες που έγιναν τον τελευταίο ενάμιση αιώνα, υπέρ της αρχής «τέχνη για όλους», επιβεβαιώνει την αλήθεια αυτή.

Όπως είδαμε, κινήματα σαν το Αρτς και Κράφτς (Arts & Crafts) στη Βρετανία, και το Μπαουχάους (Bauhaus) στη Γερμανία, πρέσβευαν την αναγκαιότητα της καλαίσθητης εμφάνισης των καθημερινών και προσιτών σε όλους αντικειμένων, ώστε η αισθητική αντίληψη να βιώνεται καθημερινά.

Διαπιστώνουμε επομένως τον καθοριστικό ρόλο των Εφαρμοσμένων Τεχνών στη διαμόρφωση της αισθητικής του ανθρώπου και της ευαισθητοποίησής του προς την τέχνη

Οι πολιτισμοί του παρελθόντος μάς άφησαν αντιπροσωπευτικές δημιουργίες από πολύτιμα μέταλλα. Από τους λαούς της Ανατολής, της προελληνικής περιόδου, της Αιγύπτου μέχρι τον αιώνα μας, ανώνυμοι αλλά και διάσημοι δημιουργοί, κατασκεύασαν χρηστικά, διακοσμητικά, τελετουργικά και άλλα αντικείμενα που σχετίζονταν με τις θρησκείες τους Κάποια απ' αυτά βλέπουμε στις εικόνες 6.50, 6.51, 6.52.

Στην εποχή της Ιταλικής Αναγέννησης[27] και του Ουμανισμού[28] οι καλλιτέχνες ανέπτυξαν την ατομικότητα της έκφρασής τους, για πρώτη φορά μετά την κλασική περίοδο της ελληνικής τέχνης.

---

27 Αναγέννηση: Πολυσύνθετο φαινόμενο του 14ου-16ου αι στη Δ. Ευρώπη που ξεκίνησε από την Ιταλία και αντλεί την έμπνευσή του από την αρχαία κλασική παράδοση.

28. Ουμανισμός: λατιν humanus= ανθρώπινος) Η πίστη στην ιδέα και αξία του ανθρώπου ως ελεύθερης ύπαρξης που έχει δικαίωμα να ζήσει, να μορφωθεί και να δημιουργήσει μέσα σε συντεταγμένη πολιτική κοινωνία.

Ο χρυσοχόος μανιεριστής[29] Μπενβενούτο Τσελίνι (Benvenuto Cellini)[30], μεταξύ των κοσμημάτων, μεταλλίων και πορπών που δημιούργησε, φιλοτέχνησε και επιτραπέζια είδη, όπως «η αλατιέρα» (Εικ.6.53) και «το κύπελλο των Ροσπιλιόζι», τα οποία έχουν σωθεί.

Κατά τη διάρκεια του Μπαρόκ, όπου η υπερβολή κι ο εντυπωσιασμός κατακλύζουν την αρχιτεκτονική και τις τέχνες, οι χρυσοχόοι ακολουθούν το ανάλογο μεγαλόπρεπο ύφος. Στην ελαιογραφία του 17ου αιώνα (Εικ.6.54), βλέπουμε την πλούσια διακοσμημένη ασημένια κανάτα και την πληθωρικότητα όλης της μπαρόκ σύνθεσης του πίνακα.

Η τέχνη του 18ου αι. στην Ευρώπη χαρακτηρίσθηκε από ένα νέο διακοσμητικό ρυθμό, το «ροκοκό» Κύρια χαρακτηριστικά του ρυθμού αυτού ήταν τα κομψά και εκλεπτυσμένα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν Η ακανόνιστη καμπύλη σε σχήμα S, η ρυθμική κίνηση της διακόσμησης, τα φυλλώματα και τα μοτίβα οστράκων είναι μερικά από τα στοιχεία αυτά (Εικ.6.55) Το κινεζικό (εξωτικό) στοιχείο (chinoiserie) εισβάλλει στη διακόσμηση, κυρίως στην Αγγλία. Χαλκογραφίες, όπως αυτή της εικόνας 6.56, παρουσιάζουν ένα σύνολο από οργανικές μορφές, με ελεύθερες καμπύλες, που αντιγράφουν την κίνηση των φυτών ή τις φόρμες των οστράκων



Εικ. 6.53
Βασιλική αλατιέρα, χρυσός, σμάλτο και πολύτιμοι λίθοι (1453, Μ. Τσελίνι).



Εικ. 6.54
Νεκρή φύση. Η μπαρόκ ασημένια κανάτα είναι ένα εξαίσιο δείγμα της ολλανδικής Αργυροχοΐας του 17ου αι. (1660, ελαιογραφία του Βίλεμ Καλφ)



Εικ. 6.55
Σχέδιο οστράκου. Μοτίβα οστράκων απαντώνται στη γερμανική και συχνότερα στη γαλλική διακοσμητική ροκοκό. 1710-15, Αντουάν Βατό (Antoine Watteau).

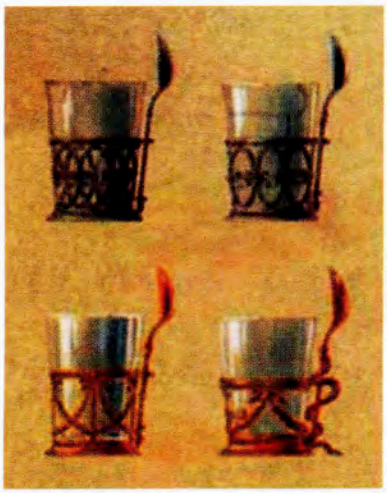


Εικ. 6.56
Σχέδιο για σουπιέρα από το «Βιβλίο Κοσμημάτων».1735, Ζιστ-Ορέλ Μεσονιέ (Juste-Aurèle Maisonnier

---

29 Μανιερισμός: (από τη λέξη maniera- μανιέρα που σημαίνει στιλ). Τεχνοτροπία στις τέχνες και στην αρχιτεκτονική του 16ου αιώνα, η οποία εξισώνεται με κάθε τι εξεζητημένο, υπερβολικό και απροσδόκητο.

30. Τσελίνι Μπενβενούτο 1500-1571): Φλωρεντίνος χρυσοχόος και γλύπτης. Εργάστηκε στην Ιταλία, καθώς και στην αυλή του Φραγκίσκου Α της Γαλλίας, όπου δημιουργήθηκε η «Σχολή του Φοντενμπλό».



Εικ. 6.57
Σχέδια Καρλ Φαμπερζέ.



Εικ. 6.58
Λεπτομέρεια αβγού του Καρλ Φαμπερζέ, με πολύτιμα υλικά. 1914. Συλλ. Βασ. Ελισάβετ Β Μ. Βρετανίας.(The Royal Collection ©2004, Her Majesty Queen Elizabeth II)

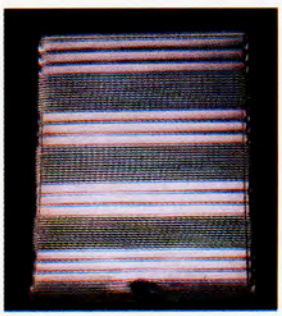
Στο τέλος του 19ου αι., μετά από έναν αιώνα αναβίωσης της αρχαιότητας με το κίνημα του νεοκλασικισμού[31] καθώς και της αναβίωσης νεοαναγεννησιακών και νεογοτθικών προτύπων, υιοθετούνται οι φυτικές φόρμες με το ύφος της Αρ Νουβώ.

Η αρχιτεκτονική, η ζωγραφική, η γλυπτική και οι εφαρμοσμένες τέχνες λειτούργησαν με ενιαίο ύφος. Οι εξωτερικοί κι οι εσωτερικοί χώροι, τα έπιπλα και τα διακοσμητικά και χρηστικά αντικείμενα πλάστηκαν στο ίδιο ύφος, της αποθέωσης των φυτικών μορφών (Εικ.6.57)

Ένας από τους καλύτερους χρυσοχόους όλων των εποχών, ο Καρλ Φαμπερζέ (Carl Fabergé)[32], εμπνεύστηκε από την Αρ Νουβώ, καθώς και από τη Βυζαντινή τέχνη και την τέχνη της Άπω Ανατολής. Κατασκεύασε εκτός από κοσμήματα- σιγαροθήκες, βάζα, σερβίτσια τσαγιού, ποτήρια, και καράφες σε χρυσό, ασήμι και σμάλτο. Από τα πιο δημοφιλή ήταν τα «αβγά Φαμπερζέ», συχνά διακοσμημένα με πολύτιμες πέτρες, σμάλτα κλπ (Εικ.6.58, Εικ. 6.59)

Το στιλ Ντεκό που ακολούθησε, μας άφησε χρηστικά και διακοσμητικά σκεύη, με τις χαρακτηριστικές γεωμετρικές γραμμές και τις δυναμικές φόρμες της τεχνοτροπίας (Εικ.6.60)

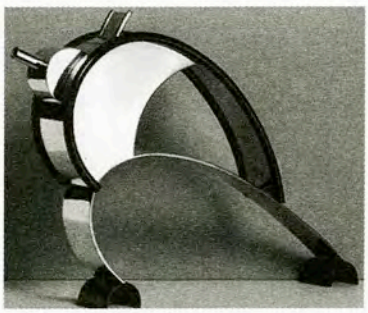
Οι ευθείες γραμμές εγκαθίστανται πια στο σχεδιασμό αντικειμένων και γίνονται όλο και πιο δημοφιλείς στους σχεδιαστές, μέχρι την εποχή μας, χωρίς να εγκαταλείπονται οι οικείες προς την ανθρώπινη φύση καμπύλες φόρμες (Εικ. 6.61)



Εικ. 6.59



Εικ. 6.60



Εικ. 6.61

Εικ.6.59. Ασημένια σιγαροθήκη με ζαφείρι στο κλείστρο, 1909, Φαμπερζέ. Συλλ. Αθ. Γ Γιαννούκου.
Εικ.6.60. Μπουκάλι αρώματος εποχής Αρ Ντεκό.
Εικ.6.61 "Swinging Marilyn" Tea Pot, 1985, επάργυρη τσαγιέρα του σχεδιαστή Ματέο Θαν (Matteo Thun)

---

31 Νεοκλασικισμός: Αναβίωση των αρχαίων τύπων στην τέχνη κατά τον 18ο αιώνα.

32. Φαμπερζέ Καρλ (1846-1920)· Ρώσος- γαλλικής καταγωγής- χρυσοχόος. Η βαθιά παιδεία του τον οδήγησε στη δημιουργία πρωτότυπων έργων νέων λύσεων και τεχνικών

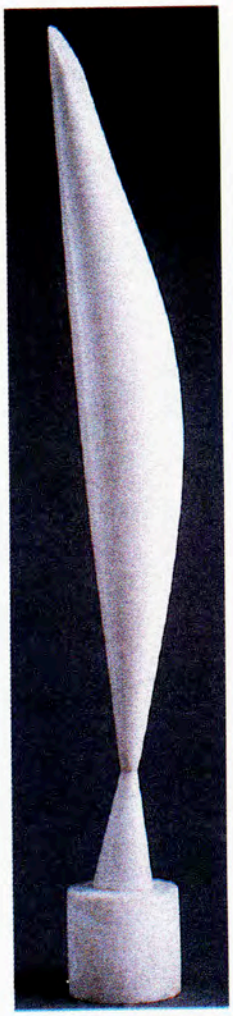
Με τη σύντομη αυτή ιστορική αναδρομή, προσεγγίσαμε κάποια χρηστικά και διακοσμητικά αντικείμενα που δημιούργησε ο άνθρωπος.

Πριν ξεκινήσουμε το σχεδιασμό αντικειμένων, πρέπει να τονίσουμε τη διαφορετικότητά τους σε σχέση με τα περισσότερα είδη κοσμημάτων

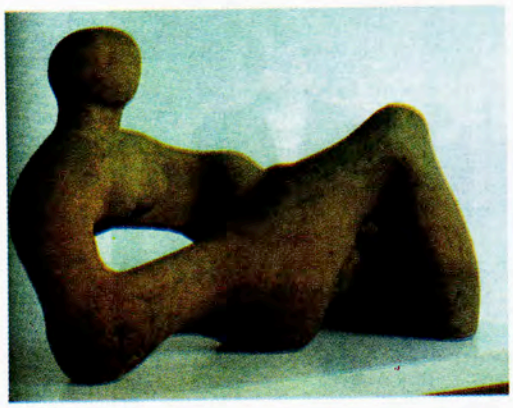
Ο σχεδιασμός αντικειμένου αντιμετωπίζεται διαφορετικά απ' αυτόν του κοσμήματος. Τα κοσμήματα -στην πλειονότητά τους- σχεδιάζονται για να «φανούν» από δύο ή τρεις συγκεκριμένες όψεις, π.χ δακτυλίδι, μενταγιόν κλπ. Τα αντικείμενα γίνονται αντιληπτά από πολλές οπτικές γωνίες και αντιμετωπίζονται σε σχέση με το χώρο. Κατά το σχεδιασμό τους, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι καταλαμβάνουν όγκο, όπως ακριβώς και τα γλυπτά, κι έτσι πρέπει να τα αντιμετωπίσουμε. Μπορεί το σχήμα τους να είναι συμμετρικό ή ασύμμετρο. Στα προσχέδια που θα κάνουμε, θα πρέπει να σχεδιάζουμε όλες τις όψεις, ειδικά για τα ασύμμετρα αντικείμενα. Θα πρέπει ακόμα να αντιμετωπίζουμε τα κενά -που τυχόν δημιουργούνται σε σχέση με τα γεμάτα μέρη των αντικειμένων- ως ενιαίο σύνολο (Εικ.6.62) Η ευστάθεια και ισορροπία της φόρμας είναι επίσης σημαντικά σημεία τα οποία πρέπει να υπολογίζουμε (Εικ. 6.63 έως 6.65) Οι πλάγιες όψεις κι η κάτοψη είναι απαραίτητες, ώστε να ελέγχεται η συνολική μάζα του αντικειμένου.



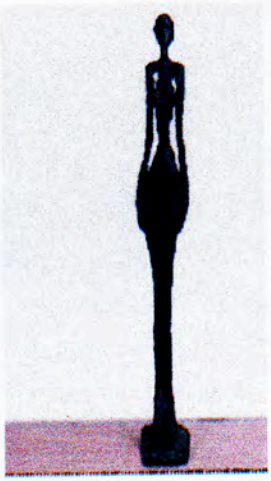
Εικ. 6.62
Ασημένιο βάζο, 1996, Κάρλο Βανικόλα, (Carlo Vannicola) Πάολα Πάλμα (Paola Palma)



Εικ. 6.65
Πουλί στο χώρο, 1923,Κονσταντίν Μπρανκούζι (Constantin Brancusi, 1876-1957).



Εικ. 6.63
Ξαπλωμένη μορφή, 1938, Χένρι Μουρ(Henri Moore,1898-1986).



Εικ. 6.64
Μεγάλη γυναικεία μορφή IV 1960, Αλμπέρτο Τζιακομέτι (Alberto Giacometti, 1901 1966).

Για να ξεκινήσουμε την προσπάθεια δημιουργίας δικών μας αντικειμένων, θα δούμε, μέσα απ' τις εργασίες που ακολουθούν, τις λύσεις που δόθηκαν σε διάφορα θέματα.

ΕΡΓΑΣΙΑ 1η: *Σχεδίαση πιονιών για σκάκι.*

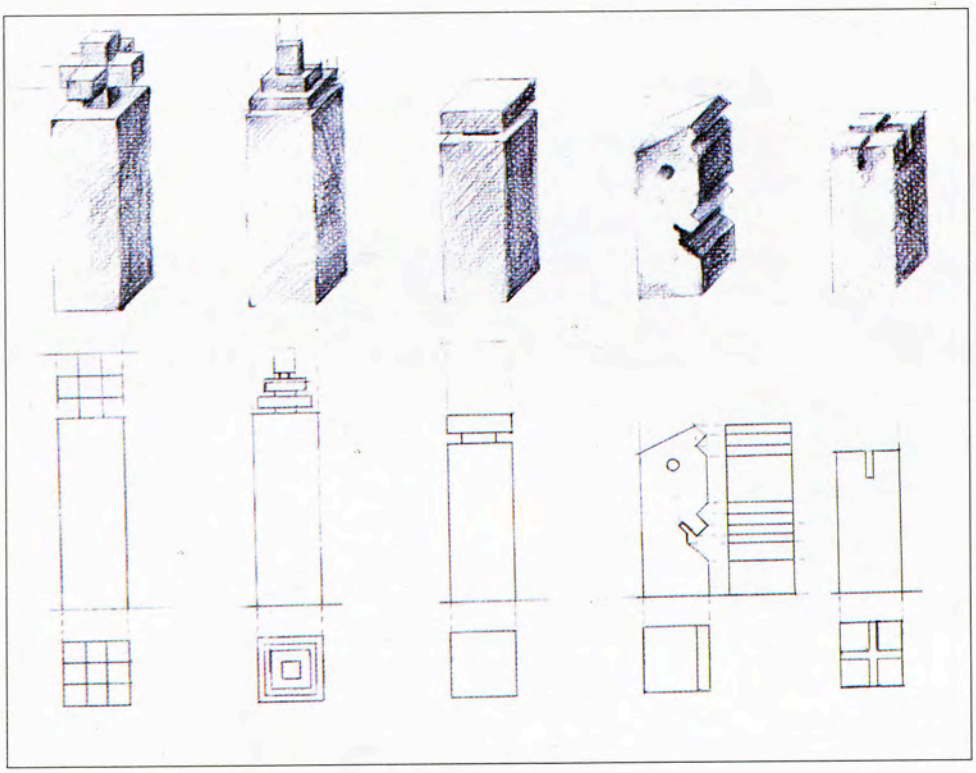
- Σχεδιάστηκαν πιόνια με γεωμετρικές, σχεδόν αφαιρετικές φόρμες (Εικ. 6.66 α)
- Αποδόθηκαν γραμμικά σε τρεις όψεις (Εικ.6.66 β)

ΕΡΓΑΣΙΑ 2η: *Σχεδίαση χαρτοκόπτη με αφετηρία τα έργα του ζωγράφου Ανρί Ματίς με γυναικείες φιγούρες (Εικ. 6.67).*



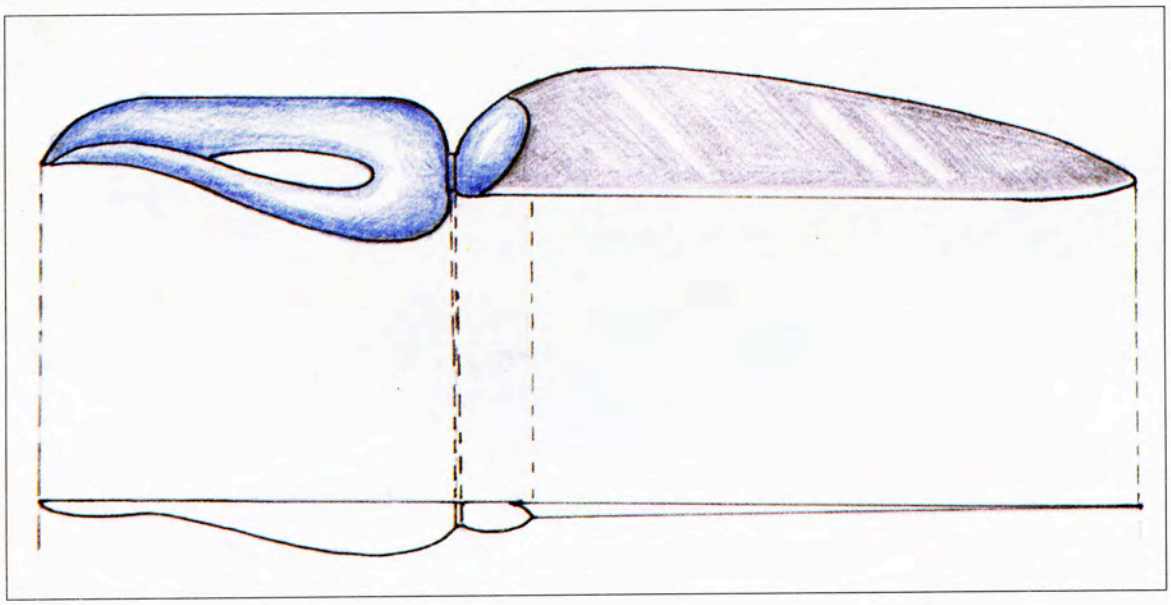
Εικ. 6.67
Μπλέ γυμνά, 1952, γκουάς και χαρτοκοπτική. Μουσείο Ανρί Ματίς, Νίκαια, Γαλλία.

- Σχεδιάστηκε χαρτοκόπτης με φόρμα που προέκυψε από τις απλοποιημένες μορφές των έργων (Εικ.6.68 α)
- Σχεδιάστηκε σε παραλλαγή. (Εικ.6.68 β)

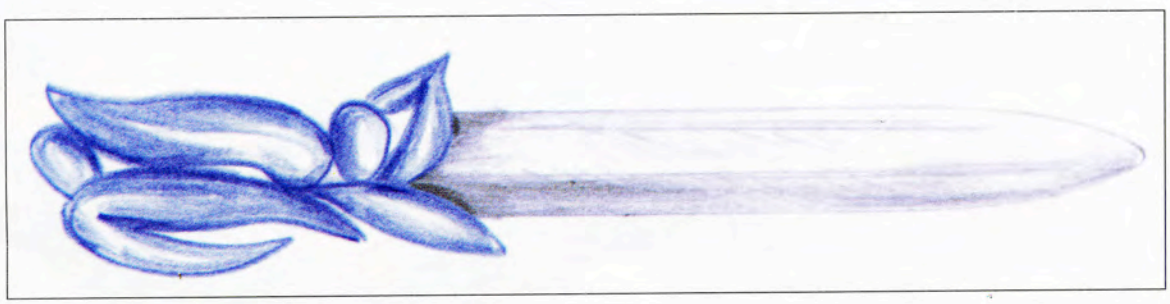


Εικ. 6.66α

Εικ. 6.66β



Εικ. 6.68α



Εικ. 6.68β

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

- προσεγγίσαμε συνοπτικά μερικές από τις σημαντικότερες περιόδους στης ιστορίας των τεχνών. Μέσα από μια σύντομη ανασκόπηση των τάσεων που επικράτησαν στην ιστορία, διαπιστώσαμε ότι ο άνθρωπος εμπνεύστηκε από τη φύση αντλώντας ανέκαθεν θέματα από αυτήν. Η τέχνη του 20ου αιώνα πέρασε από το νατουραλισμό στην αφαίρεση, κάνοντας μεγάλη επανάσταση στην ιστορία της τέχνης.
- διερευνήσαμε θέματα από το φυσικό περιβάλλον και την τεχνολογία.
- σχεδιάσαμε σετ κοσμημάτων με αφετηρία τα θέματα αυτά.
- σχεδιάσαμε αντικείμενα με αφορμή το φυσικό και το τεχνητό περιβάλλον.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Σχεδιάστε θήκες για αλατοπίπερο με αφετηρία οργανικά θέματα.
   Σχεδιάστε μια πλάγια όψη για κάθε αντικείμενο.
2. Σχεδιάστε σετ γραφείου το οποίο να αποτελείται από πρες-παπιέ και μολυβοθήκη. Να σχεδιαστούν οι ορθές προβολές των αντικειμένων.
3. Σχεδιάστε κηροπήγιο με γεωμετρικές φόρμες. Να σχεδιαστούν τουλάχιστον δύο όψεις του αντικειμένου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

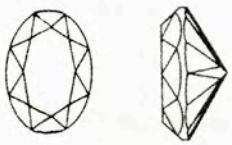
- *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους*, (1971), Εκδοτική Αθηνών Α.Ε.
- *Παγκόσμια Εγκυκλοπαίδεια της Τέχνης*, Εκδ. Χρ. Κ. Φυτράκης, Αθήνα.
- *Παγκόσμιος Ιστορία Τέχνης*, (1975), τόμος 10, Χρυσός Τύπος Α.Ε.
- Συλλογή Αθ. Ι. Γιαννούκου, (1987), *Τέχνη & Εποχές*, εκδ. Τέχνης, Αθήνα.
- Photokinisis, Πασχέντη Δ., (1995), «Η τροφή των θεών», *Experimentr Γαιόραμα*, τεύχος Μαΐου-Ιουνίου, εκδ. Τερζόπουλος Αθήνα.
- Ρηντ Χ, (1977), *Ιστορία της Μοντέρνας Ζωγραφικής*, εκδ. Υποδομή Ε.Π.Ε, Αθήνα.
- Binney M., *Hungary Goes Organic, 7/1992 THE ARTS- Article 20233.*
- Corredor-Matheos J., Permanyer Luis, Montamer Josep M., Giralt-Miracle J., Asarta F.J., (1999), *La Pedrera, Gaudi and His Work*, Fundacio Caixa Catalunya, Barcelona, Spain.
- Ellridge Arthur, (1992), *The Triumph Of Art Nouveau, Mucha*, Finest SA/ Ed. Pierre Terrail, Paris.
- Fourcade Dominique, μτφ. της Ομορφοπούλου Ιωάννας,(1990), *Ανοί Ματίς,Περί Τέχνης, Κείμενα Εικαστικών Καλλιτεχνών*, Ένωση Καθηγητών Καλλιτεχνικών Μαθημάτων- Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς, Αθήνα
- *Graphic Ornaments*, (2001), The Pepin Press, Agile Rabbit Ed., Amsterdam & Singapore.
- Giuliani Bob, (1995), *Ready-to-use Illustrations of Marine Animals*, Dover Pub., Inc., New-York.
- Giuliani, Bob, (1995), *Ready-to-use Classical Music Illustrations*, Dover Pub., Inc., New-York.
- Gombrich E.H, (1979), *Η Τέχνη και η Ανταπάτη*, εκδ. ΑΣΚΤ, Αθήνα.
- Gombrich E.H, (1994), *Το χρονικό της Τέχνης*, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα.
- Gombrich, E.H., (1994), *Η Ιστορία της Τέχνης*, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα.
- Gtegorietti Guido, (1969), *Il Gioiello nei Secoli*, A. Mondadori, Italia.
- Milo Francesco, (2000), *Στα Μονοπάτια Της Τέχνης, Η Ιστορία της Αρχιτεκτονικής*, Μοντέρνοι Καιροί, Αθήνα.
- Moix, Llàtzer, (1998), *Barcelona The City of Gaudí*, Triangle Postals, Spain.
- Olver Elizabeth (2002), *The Art of Jewelry Design from Idea to Reality*, North Light Books, Cincinnati, USA.
- Pearson David,(2001), *New Organic Architecture, The Breaking Wave*, University of California Press, U.S.A.
- Phillips Clare, (1996), *Jewellery from Antiquity to the Present*, Thames and Hudson Ltd, London.
- Raulet Sylvie,(1988), *Jewellery of the 1940s and 1950s*, Thames and Hudson Ltd, U.K.
- Sharp Dennis, (1991), *The Illustrated Encyclopaedia of Architects and Architecture*, εκδ.Υποδομή Ε.Π.Ε, Αθήνα.
- Sembach K-J., Leuthaüser G., Gössel P., (1989), *Twentieth Century Furniture Design*, Taschen, Köln, Germany.
- Swarbrick, Janet (1998), *Jewellery*, Quintent Publishing, U.K
- Tansey Richard- Kleiner Fred, Harcourt, (1996), *Gardner's, Art Through The Ages*, Brace & Company, USA.
- Van De Lemme Arie, (1986), *Art Déco*, Past Times, U.K.
- Wilkinson Philip, (1995), *KTIPIA*, Εκδ. Πατάκη, Αθήνα.

ΠΗΓΕΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ

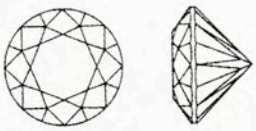
- www.americanart archives.com
- www.abcgallery.com
- www.barewalls.com
- www.cupola.com
- www.greatbuildings.com
- www.matteothun.com
- www.metmuseum.org
- www.photonewyork.com
- www.projectview.org
- www.zenth.dk
- Microsoft Encarta Encyclopedia96

Παραρτημα

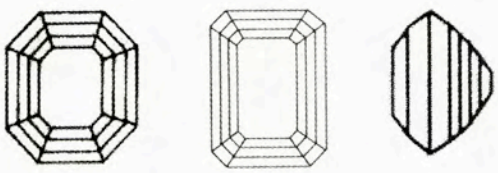
ΣΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΟΠΕΣ ΠΕΤΡΩΝ



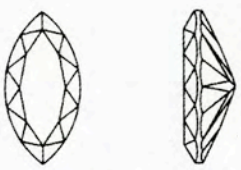
Οβάλ (2 όψεις)



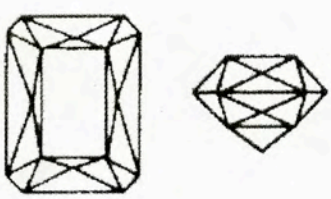
Μπριγιάν (brillant) (2 όψεις)



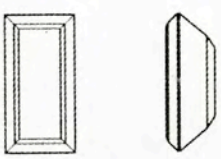
Κοπές σμαραγδιού (τετράγωνη και ορθογώνια)



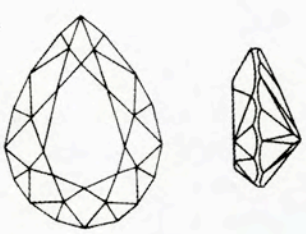
Ναβέτα (navette) (2 όψεις)



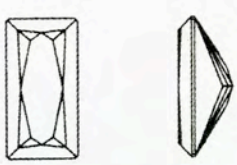
Ορθογώνια , «σίζορ-κατ» (scissor-cut)



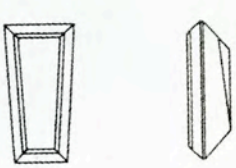
Μπαγιέτα (baguette) (2 όψεις)



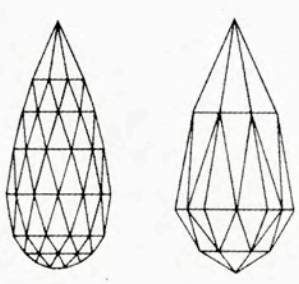
Δάκρυ (2 όψεις)



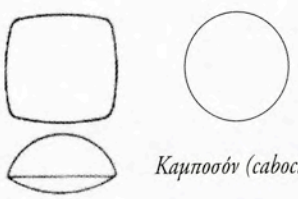
Μπαγιέτα (baguette) (2 όψεις)



Μπαγιέτα (baguette) (2 όψεις)

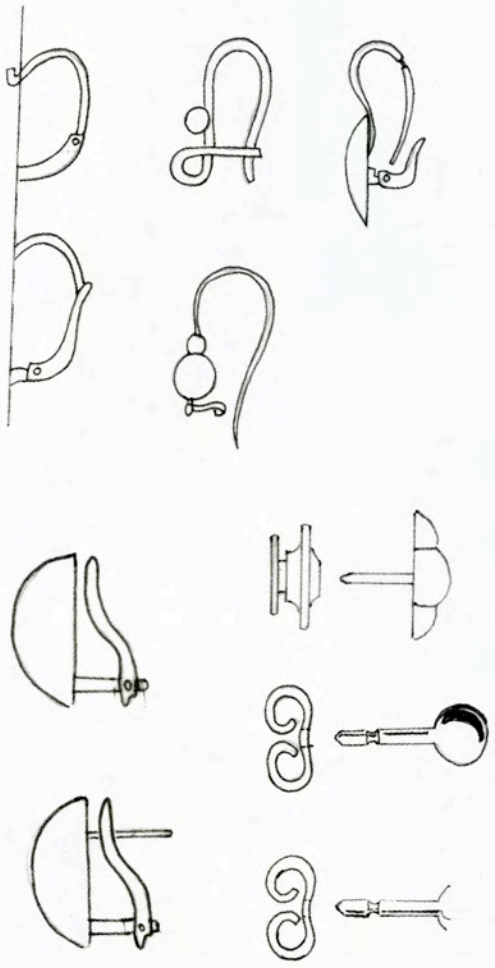


«Μπριολέτ» (briolette)- 2 διαφορετικοί τύποι.

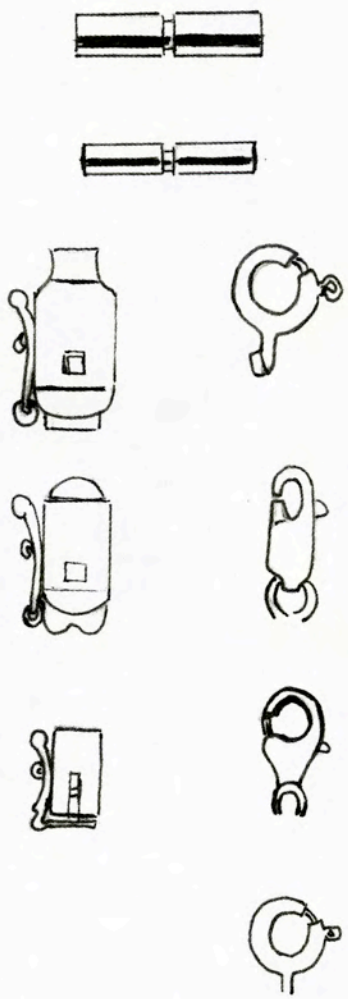


Καμποσόν (cabochon)

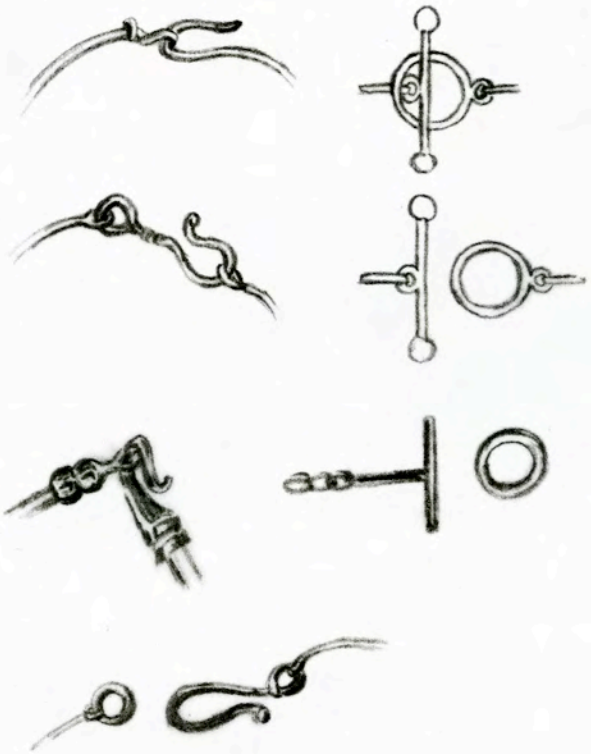
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ



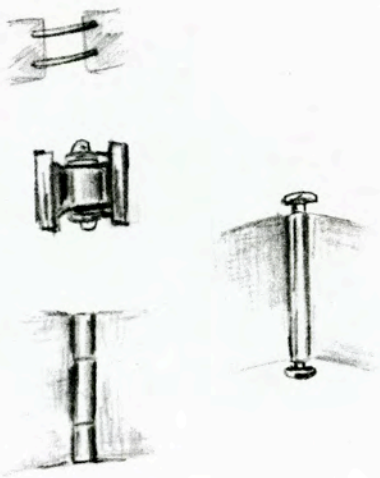
Εξαρτήματα ανάρτησης και στερέωσης σκουλαρικιών



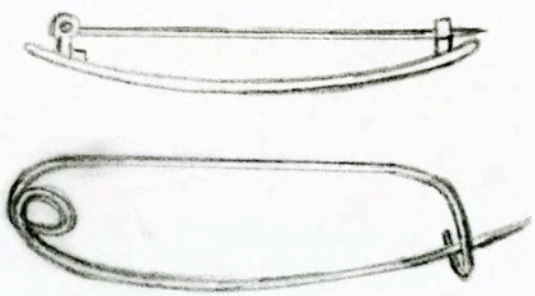
Κουμπώματα για περιδέραια , αλυσίδες και βραχιόλια



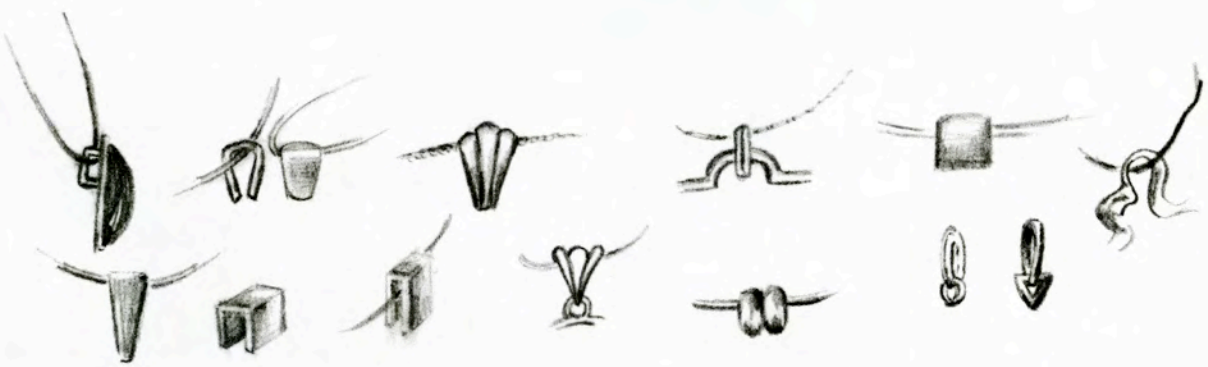
Κουμπώματα για περιδέραια , αλυσίδες και βραχιόλια



Κουμπώματα για περιδέραια , αλυσίδες και βραχιόλια



Καρφίτσες



Εξαρτήματα ανάρτησης μεναγιόν κλπ.

ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

- Αρχεία Αμερικανικής Σχολής Κλασικών Σπουδών, Ανασκαφές Αρχαίας Αγοράς, Αθήνα 1.6, 5.7
- Ατλαντίς, Αθήνα 1.4
- Βασιλική Συλλογή Ελισάβετ Β΄ (The Royal Collection Elizabeth II) 6.58
- Υπ. Πολιτισμού, Ταμείο Αρχαιοτήτων και Απαλλοτριώσεων (ΤΑΠ) 5.9, 5.28.
- Εκδ. Άλφα, Αθήνα σελ 115 *κεφάλια πουλιών*, 5.46 α-β
- Εκδοτική Αθηνών 6.34, 6.50
- Εκδ. Καθημερινής, Αθήνα 5.8, 6.52
- Εκδ. Fabri – Μέλισσα, Αθήνα. 4.1, 4.7, 5.2 α
- Μοντέρνοι Καιροί Α.Ε.Ε. Πίνακας ΙΙ, σελ. 111, κάτοψη της πόλης Πιέντσα, χάρτης της Φλωρεντίας
- Εκδ. Τέχνης, Αθήνα, Συλλογή Αθ. Γ. Γιαννούκου 1.15, 6.59
- Εκδ. Υποδομή ΕΠΕ 5.6, 5.10
- Ερευνητές, Αθήνα. 5.50
- Experiment-Γαιόραμα, Αθήνα., Πίνακας Ι σελ. 110 φωτ. της Photokinisis.
- Μυλωνάς Π., Σημειώσεις Ρυθμολογίας ΑΣΚΤ, Αθήνα.: 1.7, 1.9
- Ο.Ε.Δ.Β. 1.5, 1.8, 1.10, 5.2-γ, 6.63
- Συλλογή Μουσείων Μακεδονίας: 5.27, 5.28, 5.29, φωτ. Γ. Πούλης ΤΑΠ. σελ. 110
- Παγκόσμιος Εκδοτικός Οργανισμός Χρήστος Γιοβάνης Α.Ε.Β.Ε., 6.53, 6.54, 6.55, 6.56
- A. Mondadori, Italia 2.14, 2.18, 2.20, 2.24, 2.32, 4.5, 4.6, 4.7, 6.10 α-β
- Cordon Art Netherlands 5.33 γ, 5.35, 5.36, 5.37, 5.45
- David Joe 4.26
- Dover Publications, Inc., New-York. σελ.110, 111, 5.25 α-β, 5.48, 6.19, 6.42, 6.48 α-β-γ
- Editions Pierre Terrail Finest SA/, Paris: εξώφυλλο, 6.57 (λεπτομέρεια του εξωφύλλου)
- Ed.Hatier, France 4.2, 4.3, 4.4
- Fundaci· Caixa Catalunya, Barcelona, Spain 6.30 α,γ
- Larousse 5.47
- Microsoft Encarta, 96, Πίνακας Ι & ΙΙ σελ. 110-111
- Μόραλης Γιάννης, προσωπική συλλογή του καλλιτέχνη 5.1
- Mucha Trust U.K. εξώφυλλο και εικ.6.32
- Union Centrale des Arts Décoratifs Paris (UCAD) 6.10 α
- Pepin Press, Agile Rabbit Editions, Amsterdam & Singapore. 6.15
- Quintent Publishing, U.K 6.41
- Taschen GmbH Köln, Germany 6.40
- Triangle Postals, Spain. 6.27, 6.46 α-β,
- Van Nostrand Reinhold Company, N.Y., U.S.A. 5.31, 5.32 α-β
- Whiting, Cliff 5.43

Ηλεκτρονικές διευθύνσεις

- www.americanart archives.com σελ.133 άνω δεξιά
- www.abcgallery.com 6.12
- www.allposters.com 6.67
- www.barewalls.com 6.9, 6.12,6.38 α-β-γ-δ-ε-στ-ζ-η-θ, 6.44
- www.calatrava.com Πίνακας ΙΙ σελ 111, Στέγαστρο ΟΑΚΑ
- www.cupola.com 6.5, 6.62
- www.greatbuildings.com 6.6 α, 6.30 β, 6.49 α-β-γ
- www.mateothun.com 6.61
- www.metmuseum.org 6.35, 6.63, 6.64, 6.65
- www.medart@unixs.cis.ptt.edu (University of Pittsburgh) 5.4
- www.photonewyork.com 6.37 α
- www.projectview.org 6.7 α-β
- www.zenth.dk 6.4, 6.8

ΣΧΕΔΙΑ

Βόγκλη Γιώτα
1.3 α-β, 1.11, 1.12, 1.16, 2.15 α-β-γ-δ, 2.16 α-β, 2.17α-β-γ-δ, 2.19 α-β-γ, 2.21, 2.22, 2.23, 2.35γ, 2.38 α-β, 2.41, 2.42, 2.43, 2.44, 2.45, 2.46, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.15, 3.20, 3.21, 3.22, σελ. 83, 4.9 α-β-γ-δ, 4.10 α-β, 4.12 α-β-γ, 4.17 α-β, 4.18, 4.21 α-β, 4.22 β, 4.23β, 4.24 α, 5.11, 5.22 γ-δ-ε-στ-η-θ, 6.1, 6.3, 6.14 β-γ, 6.24 α, 6.26 δ-ε, 6.45, 6.68 α-β, σελ. 180-181.

Πουαριέ Ντανιέλ
2.2 α-β-γ-δ, 2.3, 2.4 α-β, 2.5, 2.6 α-β-γ, 2.7 α-β-γ, 2.8 α-β, 2.9 α-β, 2.10 α, 2.11 α-β, 2.12 α-β, 2.13 α-β, 2.25 α-β-γ-δ, 2.26 α-β, 2.27 β, 2.28, 2.29 α-β-γ, 2.30 α-β-γ, 2.33 α-β-γ-δ, 2.34, 2.36 α-β-γ, 2.37, 3.3 α-β-γ, 3.4 α-β, 3.5 α-β, 3.6 α-β, 3.13, 3.14, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 4.11, 4.12δ, 4.13, 4.14 α-β, 4.15, 4.16, 4.19, 4.20 α- β, 4.22 α, 4.23 α, 4.24β, 4.25 α-β, 4.27, 5.16, 5.17, 6.43

Βουτυρά Δέσποινα 1.1, 1.2, 1.13 (σχέδιο αριστερά)
Γκαλδανίδης Κων/νος 6.18 α-β, 6.66 α-β και σελ.111 *Φωτογραφία μηχανής μοτοσικλέτας*
Κιουρτσόγλου Αντώνης 1.13 (σχέδιο δεξιά), 2.1, 2.10 β-γ, 2.27 α, 2.31 α-β, 2.35α-β, 2.39 α-β, 3.1
Ντυμόν Συλβί, σχέδιο αρχαίου αγγείου σελ. 111, Πίνακας ΙΙ.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

Για την *Microsoft ®Encarta®Encyclopedia*© 1993-1995 Microsoft Corporation

- Calvin Larsen/Photo Researchers, Inc σελ.111 *Αρμαντίλο*
- Edwards Ken /Photo Researchers σελ.111 *DNA*
- Kent Keith /Science Source σελ.111 *Αστραπή*
- Peter Parks/Oxford Scientific Films εικ. 6.33
- Schneebeli H./Science Source σελ 111 *Τρανσίστορς*
- Microsoft Iliustrations σελ.110, *Αστραπή,αστερισμοί, άτομο*

Για το *Great Buildings.com*

- Arfifice Inc. 6.49 β
- Lawrence A Martin. 6.49 α
- McDaniel Woolf 6.49 γ
- Howard Davis 6.6 α, 6.30 β, 6.49 γ

De Luca, Araldo 5.8, 6.52
Manent Ramón 6.6 β, 6.30 α-γ
Photokinisis σελ. 110 *Μανιτάρια*, 6.17
Roumi Mohammed 6.36
Σκιαδαρέσης, Μάκης 5.29
Laurent-Sully, Jaulmes 6.10 α
Vivas, Pere 6.27, 6.46 α-β

Η φωτογραφία 6.11 είναι από το προσωπικό αρχείο της κ. Β. Γκιζελή.
Οι φωτογραφίες και τα σχέδια που δεν αναφέρονται είναι από το προσωπικό αρχείο των συγγραφέων.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ 14 ΤΕΕ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ

Αγναντή Γ. 5.23
Δεικτάκης Σ. 6.32
Καούστου Α. 5.30
Καρρά Μ. 6.2
Κορναράκη Σ. 6.21, 6.22 α-β-γ
Λεκάκος Α. 6.29 α-β-γ
Λεούση Σ. 4.8
Μεγάλος Γ. 5.39
Μούνδρουκας Θ. 6.16 α-β-γ
Νικολαϊδου Μ. 5.12, 5.13, 5.24, 5.38, 5.42
Πετροπούλου Μ. 6.28 α-β-γ, 6.47, 6.26 α-β- γ-στ
Πλαΐτη Μ. 6.20 β
Ρούμπιν Ε. 1.14, 6.24 β
Σκούρτης Γ 5.20 α-β-γ
Τσολάκης Α. 5.14

Ενέργεια 2.3.2: «Ανάπτυξη των Τ.Ε.Ε. και Σ.Ε.Κ.»
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος
Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ.
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Έργο: **«Εκπόνηση βιβλίων, ντοσιέ και τετραδίων εργασίας και προγραμμάτων σπουδών της Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΤΕΕ)»**
- Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου
  Σωτήριος Γκλαβάς
  Αντιπρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- Υπεύθυνη του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών
  Βίκα Δ. Γκιζελή
  Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Συντονιστική Επιτροπή του Έργου

- **Βούτσινος Γεώργιος,** Σύμβουλος Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου έως 21/4/2004
- **Γκιζελή Βίκα,** Σύμβουλος Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- **Γκλαβάς Σωτήριος,** Αντιπρόεδρος Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- **Καφετζόπουλος Κωνσταντίνος**, Πάρεδρος με θητεία Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- **Στάππα Ματίνα**, Πάρεδρος με θητεία Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- **Καβαλάρη Παναγιώτα**, Εκπ/κος Α/θμιας Εκπ/σης, αποσπ. στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- **Μεργκούνη Καλλιόπη**, Εκπ/κος Β/θμιας Εκπ/σης, αποσπ. στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

ΕΚΔΟΣΗ Β΄ 2006

ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Γ. ΜΥΛΩΝΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Δ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.



ISBN: 960-06-1675-2

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΟΕΔΒ
ΕΛΛΑΔΑ 2008
Ανάπτυξη παντού. Ανάπτυξη για όλους.
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ
2ο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης