

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ  
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Μάθημα: Τεχνολογία Υλικών

Όνομα: Μαρία Φλωριάν Φλωριανού

ΑΕΜ: 514

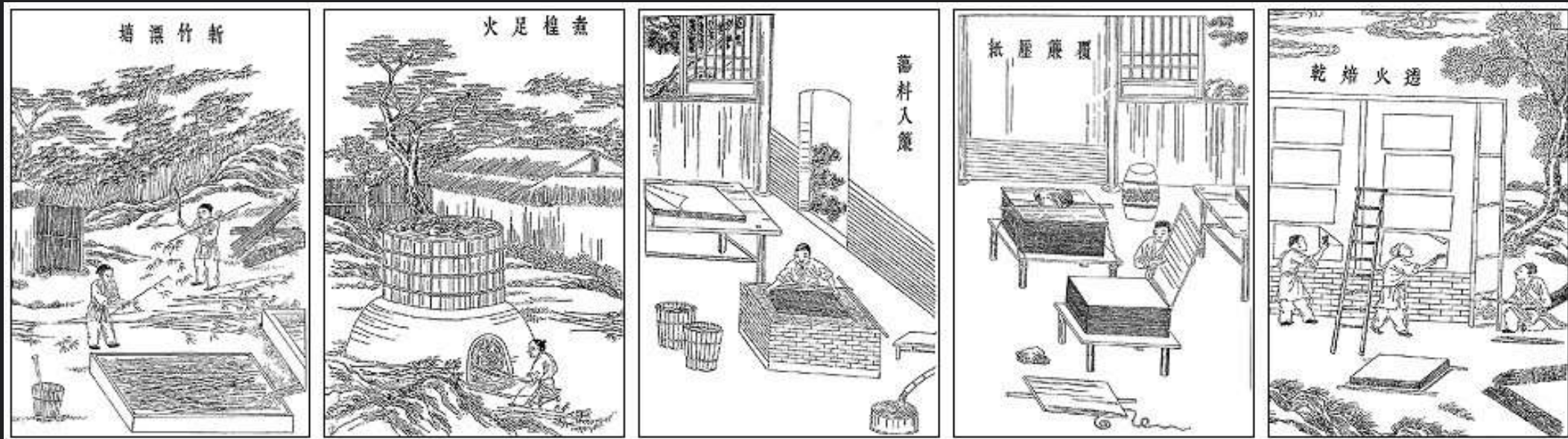
Εξάμηνο : 9ο



# Υλικό: Χαρτί

## ❖ Περιγραφή και λίγα λόγια για την ιστορία του

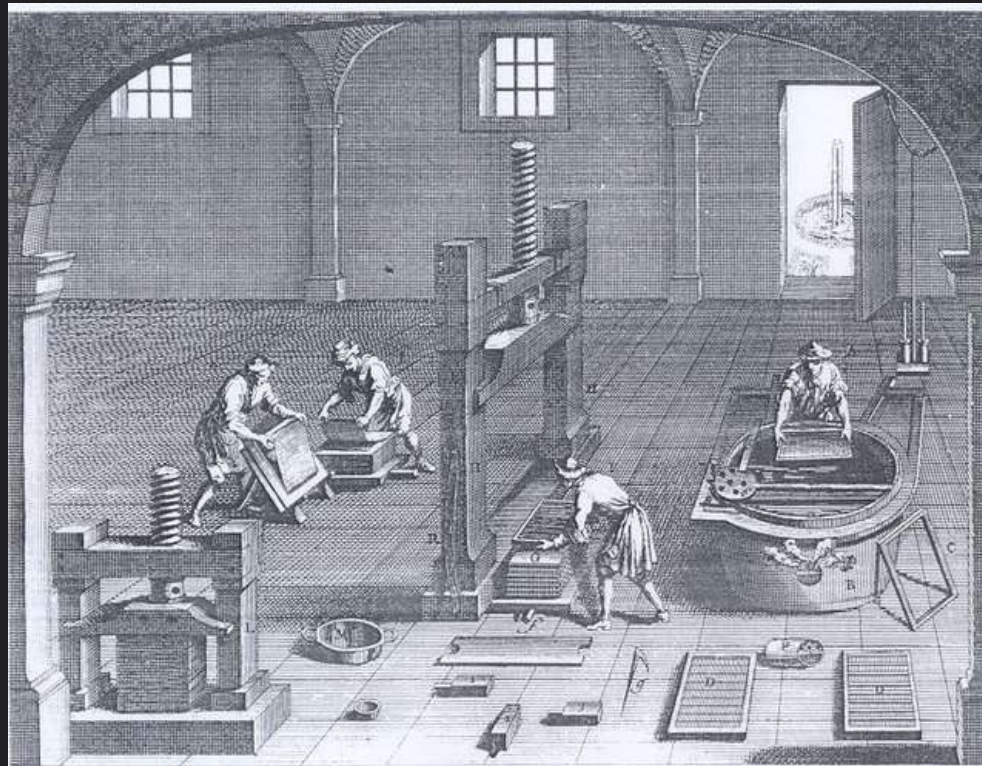
Το **χαρτί** είναι υλικό αποτελούμενο κυρίως από **φυτικές ίνες** ή από τμήματα φυτικών ινών. Κατά παράδοση, οι Κινέζοι χρονολογούν την εφεύρεση του χαρτιού στα **105 μ.Χ.**



*Παρασκευή χαρτιού από φυτικές ίνες, όπως απεικονίζεται σε κινεζικό χειρόγραφο του Cai Lun (105 π.Χ.).*

Ο Τσάι Λουν, κατασκεύασε χαρτί από υλικά όπως ο φλοιός των δέντρων, ίνες από κάνναβη, παλιά κουρέλια και κομμάτια μετάξι, που τα πολτοποιούσε σφυροκοπώντας τα μέσα στο νερό, έχυνε μετά τον πολτό επάνω σε μια πλάκα και το φύλλο που γινόταν έτσι το άφηνε να στεγνώσει στον ήλιο.

Από την Κίνα, η τέχνη διαδόθηκε στην Κορέα και στην Ιαπωνία, στις αρχές του 7<sup>ου</sup> αιώνα. Στην Δύση μεταφέρθηκε μέσω των Αράβων .



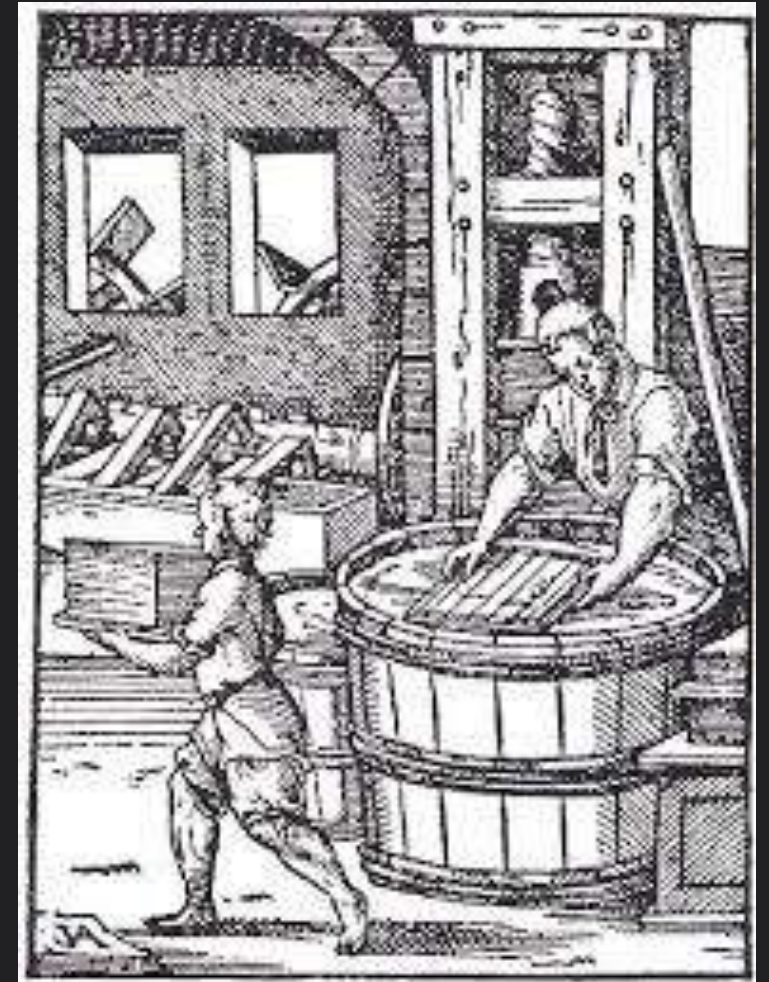
*Ενώ οι Αιγύπτιοι χρησιμοποιούσαν πάπυρο, ένα σπιθόχορτο που μεγάλωνε κοντά στο Νείλο. Στην Ευρώπη το χαρτί διαδόθηκε από τους Άραβες τον 8ο αιώνα.*

Πολύ γρήγορα το χαρτί έγινε πολύτιμο και περιζήτητο εμπόρευμα σε όλες τις χώρες της Μέσης Ανατολής. Αμέσως ιδρύθηκαν άλλες βιομηχανίες χαρτοποιίας στο Χαλέπι, στη Δαμασκό και σε άλλες μουσουλμανικές πόλεις.

Στο διάστημα των πέντε αιώνων που ακολούθησαν την κατασκευή χαρτιού από τους Άραβες στην Ανατολή, η παραγωγή του χαρτιού αυξήθηκε και συστηματοποιήθηκε στην **Ανατολή και στη Δύση**.

### ❖ Επεξεργασία και κατασκευή χαρτιού

Για την κατασκευή του χαρτιού μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε **οποιοδήποτε ινώδες υλικό** αν και σήμερα, το χαρτί γίνεται κυρίως από τα **κουρέλια λινού ή βαμβακιού** και το **μηχανικό ή χημικό πολτό ξύλου**. Όλα τα υλικά δεν παράγουν χαρτί ίσης ποιότητας. Η επιλογή κατάλληλων υλικών εξαρτάται από την προοριζόμενη χρήση και το κόστους του χαρτιού.



*Κατασκευή χαρτιού*

Υπάρχουν δύο τύποι κατασκευής χαρτιού, της **χειροποίητης κατασκευής χαρτιού** και της **μηχανικής κατασκευής χαρτιού**.

## ❖ Χειροποίητη Κατασκευή χαρτιού

Η χειροποίητη κατασκευή χαρτιού είναι μια διαδικασία που έχει παραμείνει σχεδόν η ίδια για περισσότερο από δύο χιλιάδες χρόνια. Περιλαμβάνει **δύο στάδια**, τον **χωρισμό των ινών από τα ακατέργαστα υλικά** που χρησιμοποιούνται και τον **σχηματισμό ενός λεπτού φύλλου** από αυτές τις ίνες.



*Κατασκευή χειροποίητου χαρτιού*

## ❖ Μηχανική Κατασκευή χαρτιού

Κατά τη μηχανική προετοιμασία πολτού οι ίνες του ξύλου χωρίζονται με τη χρήση ενός ακονόλιθου. Ολόκληρη η διαδικασία γίνεται κάτω από την παρουσία νερού, επειδή η θερμότητα που παράγεται μπορεί "να κάψει" το ξύλο.

## ❖ Το χαρτί και η χρήση του στη τέχνη

*Το χαρτί σε παραδοσιακές καλλιτεχνικές δημιουργίες*

Οι Κινέζοι χρησιμοποιούσαν από παλαιά το χαρτί για να φτιάχνουν επίπεδα διακοσμητικά κυρίως για τα παράθυρα και τις πόρτες. Έτσι, αναπτύχθηκε η τεχνική της χαρτοκοπτικής. Οι Ιάπωνες ανέπτυξαν την τεχνική της χαρτοδιπλωτικής



*Γεωμετρικό*

## ❖ Τεχνικές χρήσης του χαρτιού

### Η τεχνική του κολάζ (Collage)

Η λέξη **κολάζ**, προέρχεται από την γαλλική λέξη **coller** που σημαίνει «κολλάω». Με την τεχνική του κολάζ μπορούμε να δημιουργήσουμε συνθέσεις, κολλώντας πάνω στην επιφάνεια που επιθυμούμε, και ανάλογα με τη σύνθεση που θέλουμε να φτιάξουμε, διάφορα υλικά, όπως, χαρτιά, σπάγκο, αποκόμματα εφημερίδων, φωτογραφίες, ύφασμα.

Με την τεχνική του κολάζ, δημιούργησαν, ο **Πικάσο** και ο **Μπράκ**, στις **αρχές της δεκαετίας του 1900**, χρησιμοποιώντας κομμάτια από εφημερίδες και άλλα αντικείμενα. Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα από τους **κυβιστές**, τους **ντανταϊστές** και τους **σουρεαλιστές**.



Μουσικό Κολάζ (κιθάρα, παρτιτούρες μουσικής και ποτήρι κρασιού) του Πικάσο

## ❖ Η τεχνική του Papier-mâché

Το **πεπιεσμένο χαρτί** (γαλλ. **papier-mache**) εφευρέθηκε στις αρχές της δεκαετίας XVI αιώνα στη Γαλλία και χρησιμοποιούνταν κυρίως για την **κατασκευή κούκλων**.

Με την τεχνική **papier-mache** φτιάχνονται **γύψινα εκμαγεία, εγχειρίδια, θεατρικά σκηνικά, κουτιά**. Σε ορισμένες περιπτώσεις με πιεσμένο χαρτί γίνονται ακόμα και **έπιπλα και φωτιστικά**, τα οποία δύσκολα διακρίνονται από τα πραγματικά.

Υπάρχουν **τρεις τεχνικές κατασκευής** από papier-mache.

- ❖ Στην **πρώτη** η κατασκευή γίνεται με την επικόλληση **επανειλημμένων στρώσεων** βρεγμένων μικρών κομματιών χαρτιού πάνω σε προετοιμασμένο αντικείμενο.
- ❖ Στην **δεύτερη** οι κατασκευές φτιάχνονται από **υγρή χάρτινη μάζα**. Κόβουν το χαρτί σε μικρά κομμάτια, προσθέτουν ζεστό νερό και τα αφήνουν για ένα 24ωρο σε δροσερό μέρος. Μετά από μικρές εύκολες προετοιμασίες και προσθέτοντας κόλλα, δημιουργείται μια ελαστική κρεμώδης ζύμη. **Το τελικό μείγμα** χρησιμοποιείται είτε σε **προετοιμασμένη φόρμα** είτε σε **μικρές στρώσεις**.
- ❖ Στην **τρίτη** τεχνική χρησιμοποιείται **χαρτί εμπλουτισμένο με κόλλα** υπό πίεση. Στη συνέχεια **σοβατίζουν** και **βάφουν** την κατασκευή.



❖ Παραγωγή και επεξεργασία του υλικού για τη δημιουργία εικαστικού αποτελέσματος

-

## Γλυπτό

Εργαλεία και υλικά που χρησιμοποιήθηκαν:

- ❖ Πινέλο
- ❖ Κόλλα
- ❖ Χαρτί υγείας
- ❖ Χαρτόνι
- ❖ Κόλλες χαρτιού A4
- ❖ Νερό για τη διάλυση της κόλλας
- ❖ Κολλητική ταινία
- ❖ Σωλήνες από χαρτόνι



Φωτογραφία από το μέχρι στιγμής αποτέλεσμα του γλυπτού

## ❖ Διαδικασία δημιουργίας γλυπτού

Με κόλλες χαρτί A4 τσαλακωμένες ή και με χαρτόνια , δημιουργήθηκε ένα καλούπι όπου πάνω σε αυτό τοποθετήθηκαν και κολλήθηκαν φύλλα χαρτιού υγείας, με ένα πινέλο και κόλλα διαλυμένη σε νερό.

Σκοπός ήταν να καλυφθεί όλη η επιφάνεια του καλουπιού με χαρτί υγείας, ώστε να διαμορφωθεί το επιθυμητό σχήμα και το γλυπτό να πάρει την τελική του μορφή.



*Κομμάτι από το γλυπτό φτιαγμένο από χαρτόνι και κολλητική ταινία καλυμμένο με πρώτη στρώση χαρτιού υγείας*



*Στιγμιότυπο από την κάλυψη της αρματούρας με χαρτί υγείας*

## ❖ Χρήση του υλικού

Αφού δημιουργήθηκε η **αρματούρα του γλυπτού**, τοποθετήθηκαν πάνω φύλλα χαρτιού υγείας, σε πολλές στρώσεις και έπειτα με ένα πινέλο βράχηκαν ομοιόμορφα με την διαλυμένη κόλλα στο νερό. Κατόπιν, το γλυπτό παρέμεινε μέχρι στεγνώσει η κόλλα και να στερεοποιηθεί και έπειτα να προστεθούν, αν είναι απαραίτητο, και άλλες στρώσεις.

Το χαρτί τοποθετείται πάνω στο γλυπτό σαν **γυψόγαζα**, δηλαδή σε φύλλα χαρτιού, και μπορεί να αλλάξει το σχήμα του, όσο είναι ακόμα σε υγρή μορφή.



Στιγμιότυπα από την κάλυψη της αρματούρας με χαρτί υγείας

## ❖ Προβλήματα και παραλήψεις

Λόγω του μεγέθους του γλυπτού, η στήριξη εσωτερικά (αρματούρα) δεν ήταν επαρκής. Χρειάστηκε να προστεθούν σωλήνες από χαρτόνι, για να δημιουργηθούν τα πόδια του γλυπτού. Χρησιμοποιήθηκαν τα ρολά από το χαρτί υγείας ώστε να δώσουν μορφή στα πόδια και έπειτα να καλυφθούν με χαρτί υγείας.

Το βάρος του γλυπτού είναι επίσης ένα ζήτημα, καθώς πολλές φορές κατέρρευσε το γλυπτό λόγω αυτού. Ακόμη, χρειάζεται μεγάλος χρόνος αναμονής για να στεγνώσει το χαρτί και να σταθεροποιηθεί, για να προστεθούν κι άλλα στρώματα χαρτιού, και να πάρει την τελική του μορφή.



Δύο από τα κομμάτια του γλυπτού που ενώθηκαν και καλύφθηκαν οι ενώσεις με χαρτί



Άλλη οπτική γωνία

Το μέγεθος του γλυπτού, καθώς και η χρονοβόρα διαδικασία παραγωγής του, δεν συνετέλεσε στην ολοκλήρωσή του.



*Ρολά χαρτιού για στήριξη των ποδιών του γλυπτού*



*Το γλυπτό από πλάγια*



*Συνολικά*

## ❖ Σύνοψη

Το χαρτί, είναι ένα υλικό **άκρως αξιοποιήσιμο** και οι προεκτάσεις του υλικού αυτού απεριόριστες. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους και το αποτέλεσμα να είναι πολύ ικανοποιητικό. Πολλοί καλλιτέχνες ανά τα χρόνια έχουν κάνει χρήση αυτού του υλικού **με όλους τους πιθανούς τρόπους** αντιλαμβανόμενοι τα χαρακτηριστικά αυτού του υλικού και τις προεκτάσεις του.