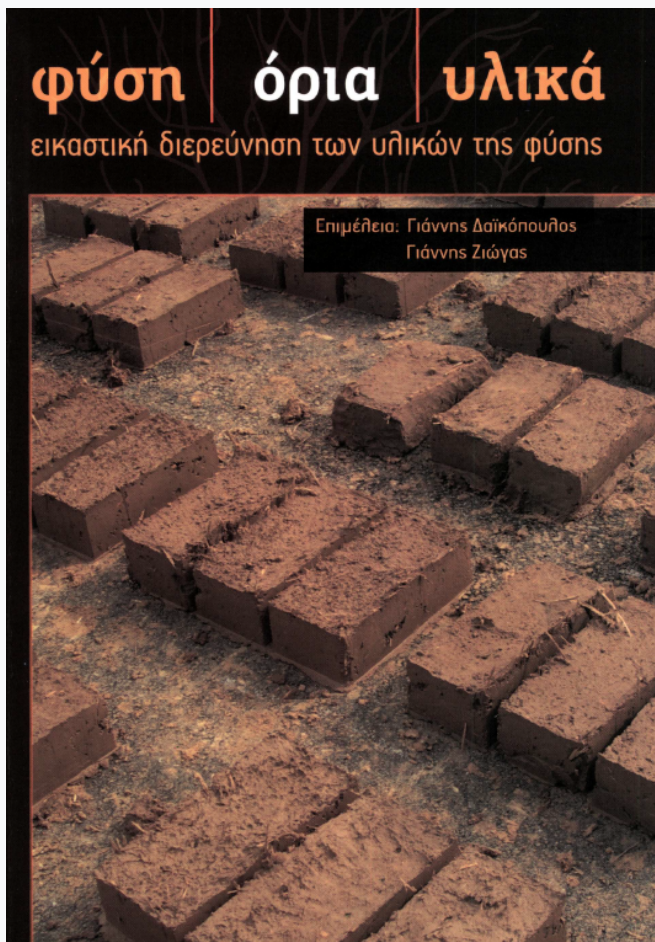


## Διεθνές Συνέδριο για την Εικαστική Πορεία προς τις Πρέσπες

Τόμ. 3 (2011)

Φύση-Όρια-Υλικά. Εικαστική διερεύνηση των υλικών της Φύσης. Διεθνές Συνέδριο για την Εικαστική Πορεία προς τις Πρέσπες



Φτιάχνοντας χειροποίητο χαρτί

Γιάννης Παπαδόπουλος

doi: [10.12681/visualmarch.3092](https://doi.org/10.12681/visualmarch.3092)

## Φτιάχνοντας χειροποίητο χαρτί

### *Μια ματιά στην ιστορία μιας παλιάς τέχνης*

Το χαρτί είναι ένα κοινό, αλλά πολύτιμο υλικό με πάρα πολλές χρήσεις. Είναι ένα επικοινωνιακό υλικό. Η καθιέρωσή του ως υλικού γραφής (πολύ φθηνότερου από τα προηγούμενα, όπως ο πάπυρος, η περγαμνή ή το μεταξωτό ύφασμα, που ήταν προσιτά σε μία μόνο τάξη), είναι μεγάλης σημασίας, γιατί έκανε τη γνώση (μέσω των βιβλίων) πολύ πιο προσιτή σε περισσότερο κόσμο και βοήθησε, ώστε με την πνευματική ανάπτυξη να περιοριστεί ο φανατισμός, η δεισιδαιμονία και ο δεσποτισμός.

Το χαρτί αποτελείται από πολύ μικρές ίνες, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους σχηματίζοντας μια επίπεδη επιφάνεια. Η κυτταρίνη είναι το βασικό συστατικό όλων των φυτικών ινών και είναι προϊόν της φωτοσύνθεσης.

Η διαδικασία κατασκευής του είναι σχετικά εύκολη. Άρχισε να φτιάχνεται κάπου στη νότια Κίνα. Σύμφωνα με τα βιβλία, το χαρτί εφευρέθηκε το 105 μ.Χ. από τον Κινέζο αξιωματούχο Τσάι Λουν, όταν αυτοκράτορας ήταν ο Χο-Τι (89 – 105 μ.Χ.). Ο Τσάι Λουν μάζεψε φλοιούς δένδρων, κουρέλια υφασμάτων, παλιά δίχτυα από κάνναβη και τα πολτοποιήσε χτυπώντας τα με ξύλινο σφυρί σε ένα γουδί μαζί με νερό. Τον χαρτοπολτό αυτόν τον αραιώσε με ακόμα περισσότερο νερό και τον έχυσε πάνω σε μία σίτα που στερεωνόταν σε ένα ξύλινο τελάρο. Τον άφησε να στεγνώσει στον ήλιο και όταν ξεράθηκε, τον ξεκόλλησε από τη σίτα. Το πρώτο φύλλο χαρτιού ήταν γεγονός. Από τότε οι βασικές αρχές της χαρτοποιίας παραμένουν οι ίδιες, παρότι σήμερα χρησιμοποιούνται μεγάλες μηχανές και περίπλοκα εργαλεία.

Το χαρτί θα πρέπει να προϋπήρχε του Τσάι Λουν, γιατί ήταν γνωστό ότι το 12 π.Χ. χρησιμοποιούσαν χαρτί, για να τυλίγουν φάρμακα στην αυτοκρατορική αυλή. Μικρά κομμάτια χαρτιού έχουν βρεθεί από αρχαιολόγους σε διάφορα μέρη της Κίνας πολύ πριν το 105 μ.Χ. Ο Τσάι Λουν απλώς βελτίωσε μια ήδη υπάρχουσα τεχνική και είχε την ιδέα να κατοχυρώσει στο όνομά του την εφεύρεση. Στην Κίνα κάθε μαθητής του σχολείου γνωρίζει την έκφραση: «Ο Τσάιγκ Σιέ έφτιαξε τα γράμματα και ο Τσάι Λουν το χαρτί ».

Οι Κινέζοι κράτησαν μυστική την κατασκευή του χαρτιού για 500 περίπου χρόνια. Το 600 το χαρτί έφτασε στην Κορέα και από εκεί, μέσω του βουδιστή μοναχού Ντόκιο, στην Ιαπωνία. Το 751 οι Άραβες κατέλαβαν τη Σαμαρκάνδη και αιχμαλώτισαν Κινέζους στρατιώτες, μεταξύ των οποίων μερικοί ήταν χαρτοποιοί, οι οποίοι και τους έμαθαν τα μυστικά της τέχνης του χαρτιού. Από εκεί η τέχνη εξαπλώθηκε σε όλο

τον ισλαμικό κόσμο πηγαίνοντας δυτικά. Από την Περσία, το Ιράκ, τη Συρία, την Αίγυπτο και από εκεί σε όλη τη Βόρεια Αφρική, έφτασε τελικά στην Ευρώπη και πρώτα στην Ισπανία (που τότε την κατείχαν οι Άραβες), στην πόλη Χάτιβα, το 1150, ύστερα από ταξίδι χιλίων ετών. Μετά την Ισπανία, χαρτόμυλοι ιδρύθηκαν στην πόλη Φαμπριάνο της Ιταλίας το 1275, στη Γαλλία το 1348, στη Γερμανία το 1390, στην Αγγλία το 1488. Στην Ευρώπη χρησιμοποιούσαν ως πρώτη ύλη παλιά κουρέλια από κάνναβη, λινό ή βαμβάκι. Οι χαρτόμυλοι χιζόνταν κοντά σε ποτάμια, όπου αξιοποιώντας τη δύναμη του νερού ανεβοκατέβαιναν μεγάλα ξύλινα σφυριά που πολτοποιούσαν τα κουρέλια.

## ΠΩΣ ΦΤΙΑΧΝΕΤΑΙ ΤΟ ΧΑΡΤΙ

Το χειροποίητο χαρτί φτιάχνεται είτε από φυτικές ίνες είτε από παλιά άχρηστα χαρτιά. Εδώ θα ασχοληθούμε με την κατασκευή χαρτιού από φυτικές ίνες.

Τις ίνες αυτές θα τις μαζέψουμε από φυτά που θα βρούμε κάνοντας μια βόλτα στην εξοχή είτε στην αυλή του σπιτιού μας είτε στο μανάβικο της γειτονιάς μας. Τα φυτά αυτά μπορούμε να τα αποξηράνουμε, για να τα χρησιμοποιήσουμε αργότερα, ή να τα αφήσουμε να ζυμωθούν μερικές μέρες, ώστε να είναι ευκολότερη η πολτοποιήσή τους, ή να τα χρησιμοποιήσουμε αμέσως. Οποιοδήποτε, όμως, πρέπει να βράσουμε τα φυτά.

Τα υλικά και εργαλεία που θα χρειασθούμε είναι:

### ❖ ΥΛΙΚΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Φυτά (ήλιοι, βλαστοί από στάρι, βρόμπη, ίριδες, φύλλα καλαμποκιού, αγκινάρες, πράσα κ.ά.), τελάρο, τσόχες ή πανιά κουζίνας, μπλέντερ ή γουδί, μια σανίδα απο κοντραπλακέ θαλάσσης, μια μεγάλη λεκάνη, ένα ανοξείδωτο καζάνι, ένα δοχείο, ένα βάζο, ανθρακικό νάτριο, μανταλάκια, σχοινί για άπλωμα. Προερατικά: πρέσσα και διάλυμμα από ζελατίνα.

### ΤΕΛΑΡΟ

Το τελάρο είναι το βασικό εργαλείο του χαρτοποιού. Αποτελείται από το κυρίως σώμα και το καπάκι του. Είναι φτιαγμένο από 2 σετ από 4 ξύλινα πηχάκια 2 X 2 εκ. περίπου. Οι διαστάσεις του θα πρέπει να είναι περίπου 25 X 20 εκ., για να μπαίνει στη λεκάνη που θα έχουμε. Ωφέλιμες διαστάσεις είναι οι εσωτερικές. Καλό είναι, επειδή θα μπαίνει συχνά στο νερό, να το περάσουμε με βερνίκι. Επάνω στο κυρίως σώμα του στερεώνουμε μια σίτα.

## ΤΣΟΧΕΣ

Οι τσόχες πρέπει να είναι λίγο μεγαλύτερες από το μέγεθος του τελάρου μας. Αν δεν έχουμε τσόχες, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πανιά κουζίνας. Έχουμε τόσες τσόχες, όσες και τα χαρτιά που θέλουμε να κάνουμε. Μουλιάζουμε τις τσόχες σε μια λεκάνη με νερό. Παίρνουμε μια τσόχα, την στείβουμε μαλακά και την απλώνουμε τεντώνοντάς την πάνω σε μια σανίδα από κόντρα πλακέ θαλάσσης. Πάνω σε αυτήν τοποθετούμε μία δεύτερη, τρίτη, κ.ο.κ. μέχρι να σχηματισθεί μια στοίβα από βρεγμένες τσόχες.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

### ΒΡΑΣΙΜΟ

Τα φυτά πρέπει να καθαριστούν, να κοπούν (φωτό 1) και να βραστούν, πριν τα χτυπήσουμε στο μπλέντερ ή στο γουδί. Με τη βοήθεια ανθρακικού νάτριου (sodium carbonate) το βράσιμο λιώνει τα μαλακά μέρη του φυτού, διαχωρίζει και μαλακώνει τις σκληρές ίνες του, ενώ συγχρόνως το απαλλάσσει από διάφορες ουσίες που είναι βλαβερές για τη μακροζωία του χαρτιού. Σε ένα ανοξείδωτο καζάνι βάζουμε τόσα λίτρα νερό, ώστε να καλύψουμε τα φυτά, αλλά και να μπορούμε να τα ανακατεψουμε εύκολα. Σε ένα άλλο δοχείο, διαλύουμε το ανθρακικό νάτριο ρίχνοντας 15 γρ. για κάθε λίτρο νερού που έχουμε βάλει και το ρίχνουμε στο καζάνι ανακατεύοντας καλά. Έπειτα, προσθέτουμε τα

1.  
Κόβουμε τα φυτά σε μικρά κομμάτια. Εδώ κόβουμε νάρκισσους

2.  
Βράζουμε τα φυτά για 2 ώρες περίπου, ανακατεύοντας κάθε μισή ώρα

3.  
Μόλις τελειώσει το βράσιμο, σουρώνουμε τα φυτά

4.  
Ξεβγάζουμε τα φυτά με πολλά νερά, για να φύγει το ανθρακικό νάτριο



1.



2.



3.



4.

φυτά. Αφού βράσουν, χαμηλώνουμε τη φωτιά και ανακατεύουμε κάθε μισή ώρα (φώτο 2). Οι ίνες είναι έτοιμες, όταν διαχωρίζονται εύκολα. Αδειάζουμε τις ίνες σε ένα σουρωτήρι (φώτο 3) και με πολύ νερό τις ξεπλένουμε, ώστε να καθαρίσουν από το ανθρακικό νάτριο (φώτο 4). Οι ίνες είναι έτοιμες για χτύπημα.

## ΠΟΛΤΟΠΟΙΗΣΗ

Γεμίζουμε το μίξερ μέχρι τη μέση με νερό, βάζουμε μια ή δύο κούφτες ίνες και τις χτυπάμε 3 έως 4 λεπτά. Όταν δούμε ότι οι ίνες έχουν πολτοποιηθεί, ελέγχουμε την ποιότητά τους. Γεμίζουμε ένα βαζάκι με λίγο νερό, βάζουμε λίγο από τον πολτό, τον ανακατεύουμε και βλέπουμε, αν έχει πολτοποιηθεί ομοιόμορφα. Αδειάζουμε τον κάδο του μίξερ σε έναν κουβά και επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία για όλη την υπόλοιπη ποσότητα.

Εάν δεν έχουμε πρόσβαση σε ηλεκτρικό ρεύμα, μπορούμε να πολτοποιήσουμε τις ίνες με ένα γουδί (φώτο 5) είτε τρίβοντας τις με δύο πέτρες (φώτο 6).

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΥΛΛΟΥ ΧΑΡΤΙΟΥ

Γεμίζουμε με νερό μια μεγάλη λεκάνη. Βάζουμε τρεις, τέσσερις κούφτες καρτοπολτό και τον ανακατεύουμε, μέχρι να διαλυθεί ομοιόμορφα. Παίρνουμε το τελάρο με τη σίτα προς τα επάνω και της βάζουμε το καπάκι. Κρατώντάς τα και τα δύο μαζί, τα βυθίζουμε κάθετα μέσα στη λεκάνη με τον καρτοπολτό. Πριν φτάσουμε στον πάτο της λεκάνης, τα φέρνουμε σε οριζόντια θέση και σιγά-σιγά στην επιφάνεια και έξω από αυτήν. Όσο υπάρχει ακόμα νερό μέσα στο καπάκι, κάνουμε μια μικρή κίνηση δεξιά-αριστερά και μια εμπρός-πίσω κρατώντας πάντα το τελάρο και το καπάκι σε οριζόντια θέση για να δέσουν καλύτερα οι ίνες μεταξύ τους (φώτο 7). Αφήνουμε να στραγγίσει το νερό και βγάζουμε το καπάκι, προσέχοντας να μην πέσουν σταγόνες νερού πάνω στο φρεσκοφτιαγμένο φύλλο χαρτιού που έχει μείνει πάνω στη σίτα.



5.



6.



7.

5. Πολτοποιούμε τα φυτά στο γουδί

6. Εναλλακτικά, τρίβουμε τα φυτά με δύο πέτρες

7. Κρατώντας το τελάρο οριζόντια, ενώ έχει ακόμα νερό μέσα, κάνουμε μια κίνηση δεξιά-αριστερά και εμπρός-πίσω, για να δέσουν καλύτερα οι ίνες μεταξύ τους

Λάθη μπορούν να συμβούν στις ακόλουθες περιπτώσεις: εάν ο χαρτοπολτός δεν έχει καλύψει όλη τη σίτα. Εάν το τελάρο δεν έχει κρατηθεί οριζόντια και ο χαρτοπολτός είναι περισσότερος στη μια άκρη. Επίσης, εάν έχουν πέσει σταγόνες νερού πάνω στον χαρτοπολτό και έχουν αφήσει σημάδια.

Σε αυτές τις περιπτώσεις καθαρίζουμε τη σίτα από τον χαρτοπολτό, γυρίζοντάς την προς την επιφάνεια του νερού της λεκάνης και ακουμπώντας μόνο την επιφάνεια που έχει χαρτοπολτό. Την κουνάμε ελαφρά δεξιά-αριστερά για να διαλυθεί ο χαρτοπολτός μέσα στη λεκάνη. Αυτό ονομάζεται «φίλημα».

### ΑΔΕΙΑΣΜΑ

Κρατώντας το τελάρο από τις δύο μικρές πλευρές του, πηγαίνουμε στις υγρές τσόχες. Γυρίζουμε το τελάρο, ώστε ο χαρτοπολτός να βρίσκεται από την κάτω μεριά (φώτο 8). Ακουμπάμε τη μια άκρη του τελάρου στην τσόχα και με μια συνεχόμενη κίνηση ρολάρουμε το τελάρο πάνω στην τσόχα πιέζοντας συγχρόνως ελαφρά (φώτο 9). Τη στιγμή που η δεύτερη άκρη του τελάρου ακουμπά στην τσόχα, σπκώνουμε την πρώτη αδειάζοντας τον υγρό χαρτοπολτό από τη σίτα στην τσόχα (φώτο 10).

### ΣΤΕΓΝΩΜΑ

8.

Βγάζουμε το καπάκι από το τελάρο και γυρίζουμε το τελάρο, ώστε ο χαρτοπολτός να βρίσκεται προς τα κάτω

Παίρνουμε την τσόχα με το φρεσκοσχηματισμένο φύλλο χαρτιού και την απλώνουμε με μανταλάκια σε ένα σχοινί, για να στεγνώσει (φώτο 11). Άλλος τρόπος είναι να μεταφέρουμε τις τσόχες με τα χαρτιά που φτιάχνουμε σε μια σανίδα, τη μια πάνω στην άλλη και αφού σχηματίσουμε μια ντάνα από 15-20 τσόχες, βάζουμε στο τέλος μια άδεια τσόχα και από πάνω άλλη μια σανίδα. Πιέζουμε σε πρέσα τις δύο σανίδες με τις τσόχες ανάμεσά τους, ώστε να φύγει το πολύ νερό και να δεσουν οι ίνες καλύτερα μεταξύ τους. Μετά απλώνουμε τις τσόχες να στεγνώσουν. Εάν δεν έχουμε πρέσα, πάνω στις σανίδες βάζουμε ένα οποιοδήποτε βάρος.

9.

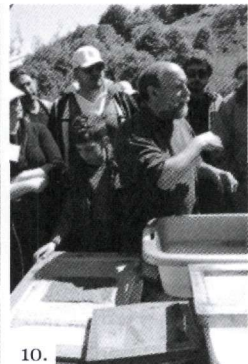
Ακουμπώντας τη μια άκρη του τελάρου στην τσόχα, κατεβάζουμε την άλλη πιέζοντας



8.



9.



10.

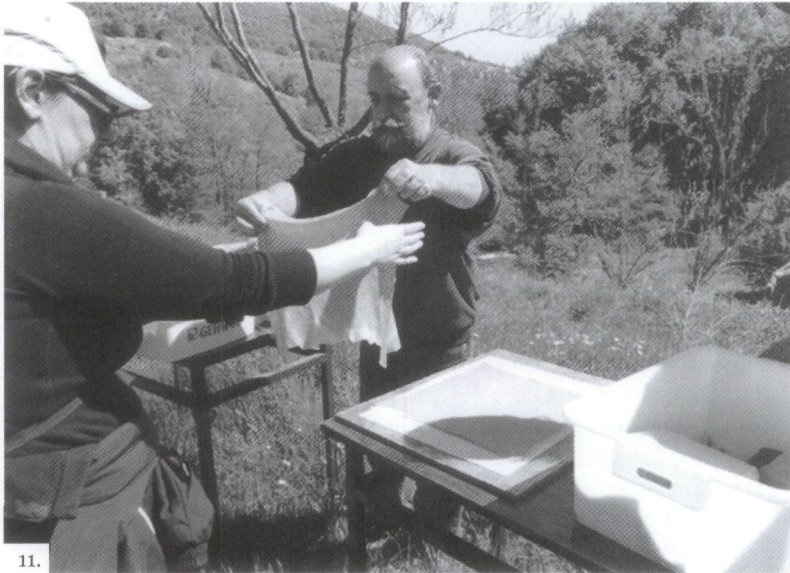
10.

Ένα φρεσκοσχηματισμένο φύλλο χαρτιού πάνω στην τσόχα

## ΤΕΛΕΙΩΜΑ

Αφού στεγνώσουν τα χαρτιά πάνω στις τσόχες, τα ξεκολλάμε ένα-ένα. Τα χαρτιά αυτά έχουν ελαφρώς άγρια επιφάνεια και είναι πολύ απορροφητικά. Για να έχουν λεία επιφάνεια και να είναι λιγότερο απορροφητικά, μπορούμε να κάνουμε τα εξής:

- > Να βουτήξουμε τα χαρτιά σε ένα διάλυμα από ζελατίνα.
- > Να κάνουμε ένα δεύτερο πρεσάρισμα.
- > Να τα σιδερώσουμε
- > Να τα τρίψουμε με μια λεία πέτρα ή με την ανάποδη μεριά ενός κουταλιού.



11.

11.  
Απλώνουμε  
το υγρό φύλλο  
με την τσόχα

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

**Heller Jules**, Papermaking. New York , Watson-Guptill, 1978.

**Hunter Dart**, Papermaking, The History and Technique of an Ancient Craft, 2nd ed. New York, Dover Publication, Inc. 1978.

**Rudin Bo**, Making Paper, A Look into the History of an Ancient Craft Vaallingby, Sweden, Rudins, 1990.

**Μαρίνος Βλέσας – Μαρία Μαλακού**, Ιστορία του χαρτιού, Αιώρα 2010.