

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ & ΒΙΒΛΙΩΝ Ι

ΠΑΠΥΡΟΣ – ΠΕΡΓΑΜΗΝΗ – ΧΑΡΤΙ

Η εξέλιξη των υποστρωμάτων γραφής δια
μέσου των αιώνων

Υπόστρωμα Γραφής & Σχεδίασης

- Από τη λίθινη εποχή και τις ζωγραφικές αναπαραστάσεις σε σπήλαια, έγινε φανερή η ανάγκη του ανθρώπου να βρει τρόπους να εκφραστεί, εξιστορώντας και απεικονίζοντας με συμβολικό τρόπο τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τα βιώματά του.
- Αργότερα, με την εξέλιξη των ανθρωπίνων κοινωνιών και την ανάπτυξη του γραπτού λόγου ως μέσο καταγραφής και διάδοσης γνώσεων και πληροφοριών, δημιουργήθηκε έντονα η ανάγκη εξεύρεσης ενός κατάλληλου, πρακτικού & φορητού υποστρώματος γραφής που θα αντικαθιστούσε τις δύσχρηστες λίθινες, ξύλινες ή κεραμικές πλάκες.

ΠΑΠΥΡΟΣ

- Ο πάπυρος συνιστά ιστορικά το πρώτο υπόστρωμα γραφής, που παρήχθη μαζικά και οργανωμένα για το σκοπό αυτό. Τα στοιχεία αναφέρουν ότι η χρήση του ήταν ευρέως διαδεδομένη, ήδη από την τρίτη χιλιετία π.Χ.
- Προέρχεται από το ομώνυμο φυτό, ένα είδος καλαμιού που φύτρωνε άφθονο στις όχθες του Νείλου.

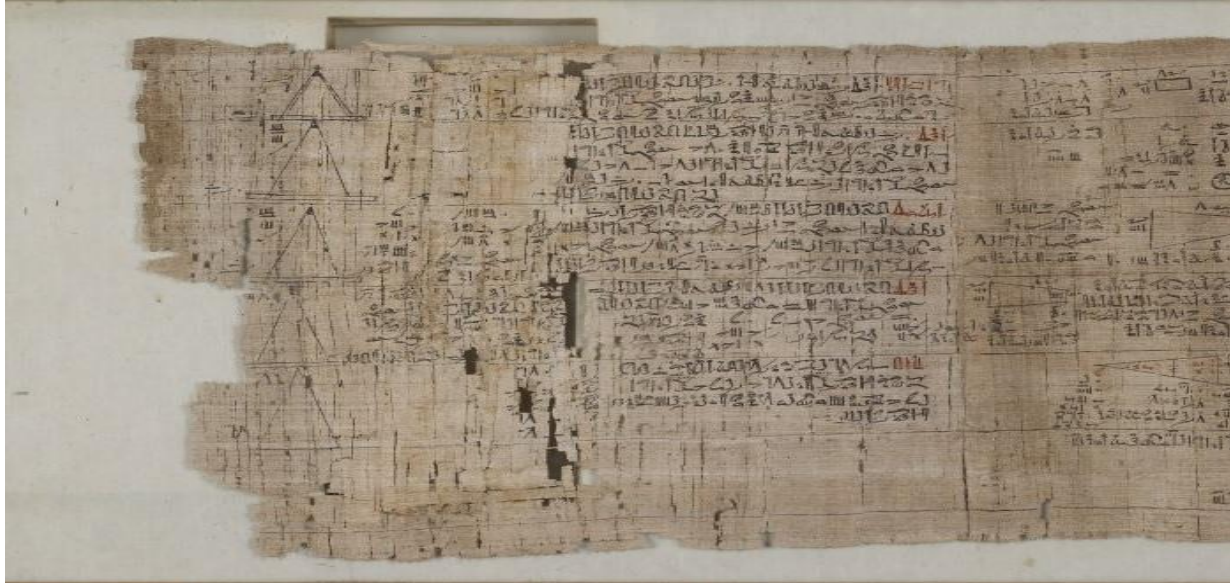
ΠΑΠΥΡΟΣ



ΠΑΠΥΡΟΣ

- Για την κατασκευή του υποστρώματος γραφής από πάπυρο χρησιμοποιούσαν το εσωτερικό του κοτσανιού από τα πιο εύρωστα φυτά.
- Η διαδικασία κατασκευής, που διασώζεται αναλλοίωτη ως τις μέρες μας, φαίνεται στο παρακάτω βίντεο:
- <https://www.youtube.com/watch?v=gpMmaBw5ZLU>

ΠΑΠΥΡΟΣ



Τα αρχαιολογικά ευρήματα έχουν αποκαλύψει πλήθος αξιόλογων κειμένων σε πάπυρο. Το ξηρό κλίμα της Αιγυπτιακής ενδοχώρας βοήθησε να διατηρηθούν τα περισσότερα από αυτά σε πολύ καλή κατάσταση.

ΠΕΡΓΑΜΗΝΗ



ΠΕΡΓΑΜΗΝΗ

- Κατά τα ελληνιστικά χρόνια, τοπικοί ανταγωνισμοί μεταξύ των ηγεμόνων της Αιγύπτου και της Μικράς Ασίας οδήγησαν στην απαγόρευση της εξαγωγής παπύρου από την Αίγυπτο.
- Σε απάντηση, ο ηγεμόνας της Περγάμου Ευμένης Β' ενθάρρυνε τη διάδοση και βελτίωση των τεχνικών κατασκευής υποστρώματος γραφής από επεξεργασμένα δέρματα ζώων, που προϋπήρχαν στην ευρύτερη περιοχή της Μέσης Ανατολής.
- Έτσι ξεκινά η εποχή που αναδεικνύει την Περγαμηνή ως το βασικό υπόστρωμα γραφής για μια χιλιετία περίπου.

ΠΕΡΓΑΜΗΝΗ

- Η επεξεργασία του δέρματος για την κατασκευή της περγαμηνής φαίνεται στο παρακάτω βίντεο:
- <https://www.youtube.com/watch?v=2-SpLPFaRd0>
- Παράλληλα με τη διάδοση της περγαμηνής, βαθμιαία ξεκίνησε και η αντικατάσταση των συγγραμμάτων σε ρολό από τους κώδικες. Μέχρι τον 4^ο αιώνα μ.Χ., η περγαμηνή και ο κώδικας είχαν αντικαταστήσει πλήρως τα ρολά από πάπυρο.
- Σε αυτό, εκτός από την πολύ μεγαλύτερη αντοχή της περγαμηνής έναντι του παπύρου, συνετέλεσε η χρονική συγκυρία της ευρείας διάδοσης των χριστιανικών κειμένων και η προτίμηση που έδειξαν οι χριστιανοί στο συνδυασμό κώδικας + περγαμηνή.

ΧΑΡΤΙ

- Η «εφεύρεση» του χαρτιού τοποθετείται χρονικά στο έτος 105μ.Χ. στην Κίνα την εποχή της δυναστείας των Χαν και πιστώνεται σχεδόν αποκλειστικά στον αξιωματούχο Τσάι Λουν. Το τελευταίο αμφισβητείται ιστορικά, γεγονός όμως παραμένει ότι η αφετηρία στη μαζική και οργανωμένη παραγωγή χαρτιού συνδέεται με την οργάνωση και ανάπτυξη της κινεζικής διοίκησης και το θεσμό των «φιλολογικών εξετάσεων» την πρώτη παγκοσμίως γνωστή γραπτή διαδικασία επιλογής υπαλλήλων και στελεχών δημόσιας διοίκησης.

ΧΑΡΤΙ

- Από την Κίνα τα μυστικά της παραγωγής χαρτιού διαδόθηκαν στον αραβικό κόσμο. Γύρω στα μέσα του 8^{ου} μ.Χ. αιώνα όταν και αρχίζει η εποχή της ακμής του Ισλάμ, η χαρτοποιητική τέχνη έχει κατακτήσει ένα αρκετά υψηλό επίπεδο στη Βαγδάτη και σε άλλες μεγάλες πόλεις.
- Οι Άραβες φέρνουν το χαρτί στην Ευρώπη, αρχικά στην Ισπανία τον 11^ο αιώνα. Οι πρώτοι χαρτόμυλοι θα εμφανιστούν δύο αιώνες αργότερα (Φαμπιάνο Ιταλία).

ΧΑΡΤΙ

Ημερομηνίες – σταθμοί στην εξέλιξη του χαρτιού:

- Εφεύρεση τυπογραφίας (1455)
- Μηχανή Hollander (1763)
- Μηχανή Fourdrinier (1807)
- https://www.youtube.com/watch?v=e-PmfdV_cZU

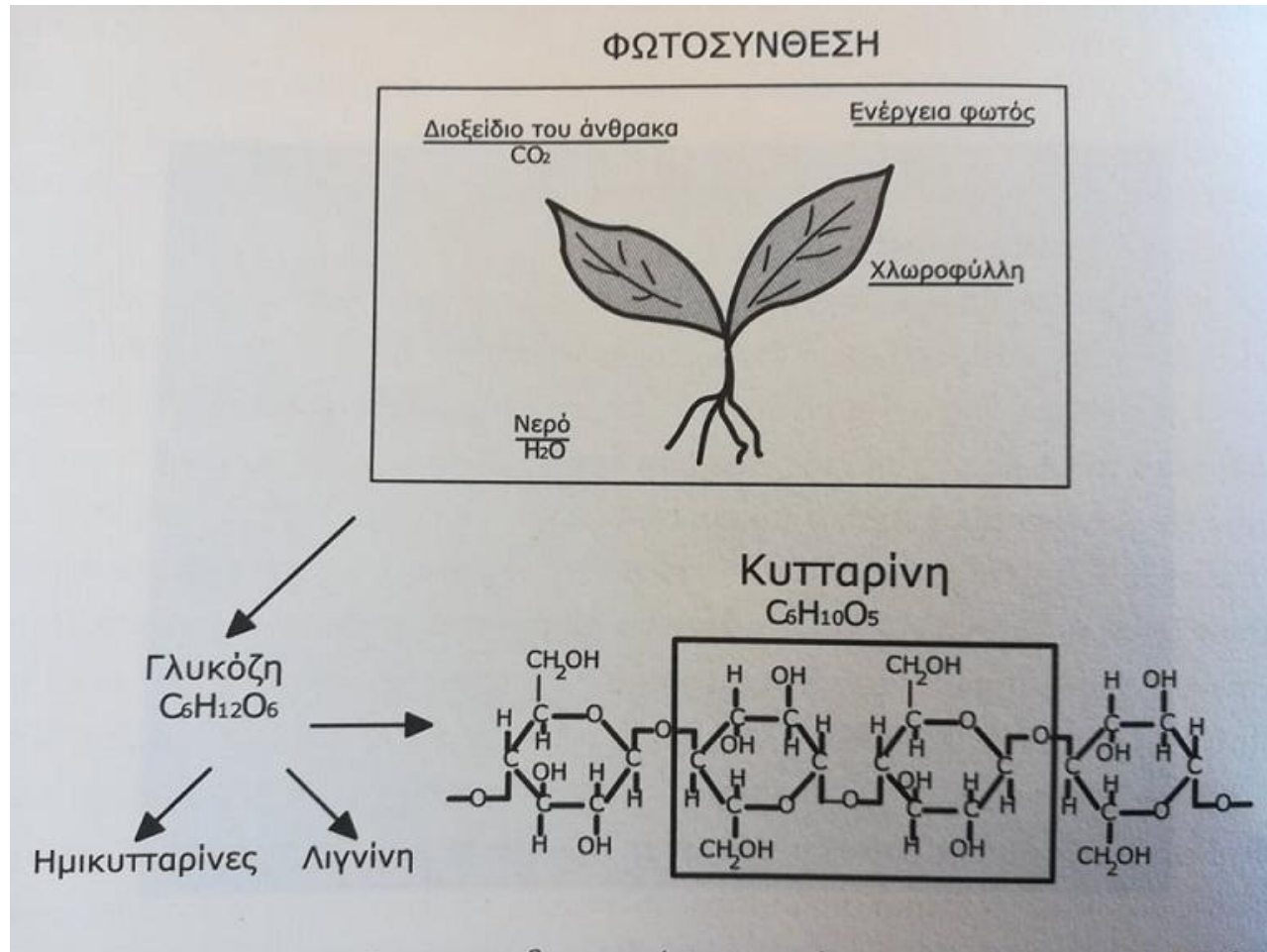
ΧΑΡΤΙ

Σύσταση του χαρτιού:

- Κυτταρίνη
- Ημικυταρίνες
- Λιγνίνη

Το χαρτί αποτελείται κατά κύριο λόγο από ένα πλέγμα ινών κυτταρίνης που συνδέονται μεταξύ τους με δεσμούς υδρογόνου. Η κυτταρίνη, όπως και οι ημικυτταρίνες ανήκουν στους πολυσακχαρίτες, μεγαλομόρια που προκύπτουν από τον πολυμερισμό των μορίων της γλυκόζης.

ΧΑΡΤΙ



ΧΑΡΤΙ

- Οι ημικυτταρίνες έχουν παρόμοια σύσταση με την κυτταρίνη αλλά έχουν μικρότερου μήκους ινίδια και ασθενέστερους δομικούς δεσμούς. Παρόλα αυτά, επειδή παρεμβάλλονται ανάμεσα στις ίνες κυτταρίνης και συνδέονται στενά με αυτές η παρουσία τους σε κάποιο ποσοστό ενισχύει τη χημική και μηχανική σταθερότητα του χαρτιού.
- Η λιγνίνη τέλος, μια αρωματικού τύπου ένωση, υπάρχει ως κολλώδης ουσία στα τοιχώματα και στο χώρο ανάμεσα στα κύτταρα, κυρίως στα ξυλώδη μέρη των φυτών.

ΧΑΡΤΙ

Πρώτες ύλες για την παρασκευή χαρτιού:

- Ύνες από το εσωτερικό φλοιών θαμνωδών φυτών (χαρτομουριά, γκάμπι).
- Ύνες από το βλαστό φυτών (Κάνναβη, ραμί, γιούτα)
- Ύνες σπόρων (βαμβάκι).
- Ύνες αγρωστωδών (μπαμπού, σπάρτο, άχυρο δημητριακών).
- Ύνες από ξύλο δέντρων.

Βιβλιογραφία

- Βλέσσας, Μ. & Μαλακού, Μ. (2010). *Ιστορία του Χαρτιού*. Αιώρα: Αθήνα