



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Η Τέχνη της Βιβλιοδεσίας. Τέχνη και Τεχνικές

Συγγραφέας

Ψωίνου Δέσποινα-Σοφία

ΑΜ: 15003

Επιβλέπων/ουσα:

Γώγου Σταματία

Αθήνα, Ιούλιος 2024



UNIVERSITY OF WEST ATTICA

SCHOOL OF APPLIED ARTS CULTURE

DEPARTMENT OF GRAPHIC DESIGN AND VISUAL COMMUNICATION

Diploma Thesis

The Art of Bookbinding

Psoinou Despoina-Sophia

Registration Number: 15003

Supervisorname and surname:

Gogou Stamatia

Athens, July 2024



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Η Τέχνη της Βιβλιοδεσίας. Τέχνη και Τεχνικές

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

Α/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	Γώγου Σταματία		
	Καραμάνη Αντιγόνη		
	Φιλίππα Αθυμαρίτου		

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο/η κάτωθι υπογεγραμμένος/η Ψωίνου Δέσποινα-Σοφία του Ψωίνου Μιχαήλ, με αριθμό μητρώου 15003 φοιτητής/τρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών και Πολιτισμού του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο/Η Δηλών/ούσα



Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αναφέρεται στην τέχνη της βιβλιοδεσίας και τις τεχνικές της. Αρχικά γίνεται μια ιστορική αναδρομή στην εμφάνιση και εξέλιξη της βιβλιοδεσίας και στη συνέχεια περιγράφονται τα υλικά και οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενός βιβλίου. Έπειτα αναφέρονται τα εργαλεία που χρειάζονται καθώς και τα μηχανήματα που είναι αναγκαία στην υλοποίηση του βιβλίου. Τέλος καταγράφονται οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για να βιβλιοδετηθεί ένα βιβλίο.

Λέξεις Κλειδιά

Βιβλίο, Βιβλιοδεσία, Πρώτες ύλες, Εργαλεία Βιβλιοδεσίας, Μηχανήματα Βιβλιοδεσίας, Περαστό Βιβλίο, Ραφτό Βιβλίο, Κολλητό Βιβλίο, Άλμπουμ με Γιαπωνέζικη Βιβλιοδεσία, Καρφίτσα, Σπιράλ.

Summary

This thesis refers to the art of bookbinding and its techniques. First, there is a historical review of the appearance and evolution of bookbinding, and then the materials and raw materials used to produce a book are described. Then the tools needed as well as the machines necessary for the implementation of the book are mentioned. Finally, the techniques used to bind a book are recorded.

Keywords

Book, Bookbinding, Raw Materials, Bookbinding Tools, Bookbinding Machines, Threaded Book, Stitched Book, Glued Book, Japanese Binding Album, Pin, Spiral.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	8
Κεφάλαιο 1^ο	
Η βιβλιοδεσία	10
1.1 Ιστορική Αναδρομή	10
1.2 Η βιβλιοδεσία γεννιέται.....	14
Κεφάλαιο 2^ο	
Τα υλικά – πρώτες ύλες	32
2.1 Τα χαρτιά	32
2.2 Οι μαρμαρόκολλες.....	34
2.3 Τα υλικά του ραψίματος	35
2.4 Οι κόλλες	36
2.5 Υφάσματα, πανιά και δέρματα.....	37
Κεφάλαιο 3^ο	
Τα μέσα	40
3.1 Εργαλεία που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα συγκριτικά με τα νεότερα, ανάλυση των λειτουργιών	40
3.2 Μηχανήματα που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα συγκριτικά με τα πιο σύγχρονα, ανάλυση των λειτουργιών	52
Κεφάλαιο 4^ο	
Η διαδικασία των τεχνικών της βιβλιοδεσίας	75
4.1 Περαστό βιβλίο.....	75
4.2 Ραφτό βιβλίο	80
4.3 Κολλητό βιβλίο	86
4.4 Ραφτό βιβλίο σε κορδέλα	88
4.5 Άλμπουμ με γιαπωνέζικη βιβλιοδεσία.....	88
4.6 Καρφίτσα.....	90
4.7 Σπιράλ	92
Συμπέρασμα	94
Βιβλιογραφία	95

Εισαγωγή

Το βιβλίο χαρακτηρίζεται ως η βασικότερη μορφή του έντυπου λόγου. Αποτελείται από φύλλα χαρτιού, τυπωμένα και στις δύο όψεις, τα οποία συνδέονται και συγκρατούνται από το εξώφυλλο. Η επινόηση της γραφής ως ανάγκη του ανθρώπου να εκφράσει με έναν μόνιμο τρόπο τις σκέψεις και τις γνώσεις του, οδήγησε προοδευτικά στην εποχή της έντυπης επικοινωνίας. Από το βιβλίο αντλεί κανείς γνώσεις αλλά είναι και ένας τρόπος διάδοσης αυτών. Η εφεύρεση της Τυπογραφίας ήταν η αφετηρία να αποτυπωθούν οι γνώσεις αυτές στα βιβλία, τα οποία αποτέλεσαν το κυρίαρχο μέσο διάδοσης της λογοτεχνίας, της επιστήμης, της τέχνης ή της θρησκείας.

Αρχικά οι άνθρωποι έγραφαν σε φλοιούς και φύλλα δέντρων καθώς επίσης σε μαλακά ξύλα και πλάκες από πέτρα. Με τα συγκεκριμένα υλικά τα οποία χρησιμοποιούνταν τότε, τα κείμενα γράφονταν μια φορά και αν για κάποιο λόγο χάνονταν δεν υπήρχαν αντίγραφα. Με την πάροδο των χρόνων οι άνθρωποι έγραφαν σε πάπυρο που ανακαλύφθηκε στις όχθες του Νείλου. Έτσι λοιπόν εξαπλώθηκε η γραπτή επικοινωνία αφού το φυτό αυτό υπήρχε σε αφθονία. Έπειτα κατασκευάστηκαν βιβλιοθήκες στις οποίες μέχρι σήμερα διατηρούνται γραπτά κείμενα της τότε εποχής. Τον 2^ο αιώνα π.Χ., ο Ευμένης ένας από τους βασιλιάδες της Περγάμου, προώθησε ως επιφάνεια γραφής την περγαμηνή η οποία ήταν κατασκευασμένη από δέρμα ζώου. Το 1440-1450 ο Ιωάννης Γουτεμβέργιος επινόησε την τυπογραφία η οποία θεωρείται η μεγαλύτερη επανάσταση στο χώρο της γραπτής επικοινωνίας. Η τυπογραφία ως εκτυπωτική μέθοδος χρησιμοποιεί κινητά μεταλλικά στοιχεία που στο πάνω μέρος τους φέρουν ανάγλυφο το γράμμα, το σύμβολο ή τον αριθμό που πρόκειται να τυπωθεί.

Κάθε βιβλίο με βάση το περιεχόμενο του ταυτίζεται είτε με την λογοτεχνία, είτε με την επιστήμη, είτε με την θρησκεία.

Το πρώτο ελληνικό βιβλίο που τυπώθηκε ήταν η «Γραμματική» του Κ. Λάσκαρη, το 1476 στο Μιλάνο. Μέχρι σήμερα η τυπογραφία έχει εξελιχθεί με πολύ γρήγορο ρυθμό. Η τεχνολογική εξέλιξη οδήγησε στη στοιχειοθέτηση του κειμένου με ψηφιακά μέσα, ενώ η εκτύπωση γινόταν και συνεχίζει να γίνεται με τις μηχανές όφσετ. Για την δημιουργία ενός βιβλίου απαιτείται μεγάλη συνεργασία πολλών ατόμων.

Στην εποχή που διανύουμε λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας, το βιβλίο έχει πάρει άλλη μορφή η οποία είναι ή η ηλεκτρονική ή η ακουστική. Τα βιβλία μπορεί κάποιος να τα προμηθευτεί από βιβλιοπωλεία, εκδοτικούς οίκους, ακόμα να τα δανειστεί από βιβλιοθήκες.

Το βιβλίο όπως αναφέρθηκε πιο πάνω αποτελείται από ενωμένα τμήματα χαρτιού δηλαδή το κύριο σώμα του βιβλίου και από το εξώφυλλο. Τα χαρτιά που αποτελούν το σώμα του βιβλίου μπορούν να φέρουν διάφορες διαστάσεις πριν διπλωθούν, με βάση τα τυποποιημένα μεγέθη τα οποία προσδιορίζονται από το ISO 216. Οι συνηθέστερες από αυτές διαστάσεις είναι οι 58X86 cm, 61X86 cm, 64X90 cm και 70X100 cm. Αυτές τυπώνονται με διάφορες μεθόδους και από τις δύο όψεις και καταλήγουν στο δίπλωμα τους όπου εκεί ανάλογα με το δίπλωμα δημιουργούνται 8σέλιδα, 16σέλιδα ή 32σέλιδα. Ανάλογα με το τυπογραφικό φύλλο, δηλαδή το φύλλο που τυπώθηκε, οι διαστάσεις των οποίων είναι 58X86 εκ. αν διπλωθεί με τον κατάλληλο τρόπο προσφέρει ένα 16σέλιδο με διαστάσεις 14,5X21,5 εκ., ενώ οι διαστάσεις 70X100 εκ. προσφέρουν δύο 16σέλιδα διαστάσεων 17,5X24 εκ. τα τυπογραφικά φύλλα τυπωμένα και διπλωμένα κατάλληλα, τοποθετούνται σε σειρά και δημιουργούν το σώμα του βιβλίου. Έτσι σχηματίζονται οι σελίδες ενός βιβλίου οι οποίες ανάλογα με την θέση τους έχουν την δική τους ονομασία.

Η σελίδα που βρίσκεται στην αριστερή μεριά του βιβλίου καλείται verso ενώ η σελίδα στα δεξιά recto ή «καλή» σελίδα. Οι σελίδες που τοποθετούνται απέναντι η μία από την άλλη λέγονται σαλόνη. Η κάθε σελίδα ενός βιβλίου αποκτά δική της αρίθμηση.

Το κύριο σώμα του βιβλίου προστατεύεται από ένα χοντρό φύλλο, το εξώφυλλο. Αυτό μπορεί να είναι κατασκευασμένο από χαρτόνι, δέρμα, ξύλο, ύφασμα, μέταλλο, ορυκτό ή ακόμα και τον συνδυασμό αυτών. Αυτό αποτελείται από 3 μέρη. Το εμπρόσθιο, το οπίσθιο και την ράχη που συνδέει τα δύο φύλλα. Το εξώφυλλο είναι ένα σημαντικό στοιχείο για ένα βιβλίο διότι είναι αυτό που το προστατεύει από φθορές αλλά επίσης είναι σημαντικό για την πρώτη εικόνα ενός βιβλίου. Με λίγα λόγια ένα εξώφυλλο έχει και έναν εικαστικό χαρακτήρα που βοηθά τον αναγνώστη να το επιλέξει.

Κεφάλαιο 1^ο

Η βιβλιοδεσία

Η βιβλιοδεσία είναι η ένωση πολλών φύλλων που έχουν τυπωθεί ή έχουν γραφεί, με ένα κάλυμμα το οποίο προστατεύει από φθορές, το λεγόμενο εξώφυλλο, επίσης δίνει μια μορφή η οποία κάνει πιο εύκολη την ανάγνωση. Αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί σε βιβλίο, περιοδικό, κατάλογο, κλπ. Η βιβλιοδεσία υπάρχει πριν από την τυπογραφία. Στην Ελλάδα η βιβλιοδεσία καλούταν στάχωσις. Την βιβλιοδεσία την πραγματοποιούν οι βιβλιοδέτες σε τυπογραφεία και σε βιοτεχνίες. Οι παλιοί βιβλιοδέτες μπορούν να πραγματοποιούν ανάκτηση παλιών βιβλίων.

Ο Δ. Μάργαρης αναφέρει την έννοια του όρου βιβλιοδεσία ως:

« η συναρμογή ορισμένου αριθμού φύλλων χαρτιού, χειρόγραφων ή εντύπων και η ένωσις αυτών εις τόμον δια της ραφής υπό περικάλυμμα στερεόν, κατά τρόπον διευκολύνοντα την χρήσιν και την ανάγνωσιν και προστατεύοντα τα φύλλα ταύτα από φθορές ή βλάβης»

1.1 Ιστορική αναδρομή

Η εμφάνιση της βιβλιοδεσίας έγινε στην Ινδία. Εκεί με αιχμηρές μεταλλικές γραφίδες, έκαναν αντιγραφή τα θρησκευτικά κείμενα. Τα κείμενα αυτά τα αντέγραφαν σε στενές λωρίδες φύλλων φοινίκων ή σε λωρίδες του φλοιού τους καθώς επίσης και σε φύλλα φλαμουριάς.

Αφού είχαν χαράξει τα φύλλα με τις αιχμηρές γραφίδες, τοποθετούσαν στην επιφάνεια τους μελάνι μαύρο ώστε να προβληθούν οι χαρακτήρες που είχαν χαραχτεί.

Τα φύλλα που είχαν γραφτεί, τα προστάτευαν δύο κομμάτια ξύλου τα οποία τα συγκρατούσαν ενωμένα αλλά παράλληλα τα προστάτευαν από φθορές. Τα κομμάτια ξύλου τα συνέδεαν δύο νήματα που ήτα τυλιγμένα γύρω από αυτά όταν το βιβλίο δεν ήταν ανοιχτό. Κάποιες φορές τα ξύλα διακοσμούνταν με χρυσό και ασήμι σχηματίζοντας όμορφα σχέδια. Η ίδια τεχνική μεταφέρθηκε στην Ανατολική Ασία συγκεκριμένα στο Αφγανιστάν και στην Περσία. Οι μοναχοί Βουδιστές μετέφεραν την ιδέα και στην Κίνα.

Οι Κινέζοι, είχαν δώσει μεγάλη σημασία στα βιβλία. Οι πρωτόγονοί τους οι Ασιάτες συνέδεαν μπαμπού ή φύλλα φοινίκιας μεταξύ τους με σπάγκο. Το αποτέλεσμα έμοιαζε με ακατέργαστο βιβλίο. Ένα βασικό στοιχείο που το χρησιμοποιούσαν σαν υλικό γραφής ήταν το μετάξι.

Στο τέλος της Αρχαιότητας οι Έλληνες κατασκεύαζαν βιβλία από ξύλο. Δηλαδή ένωναν ορθογώνιες ξύλινες πλάκες μεταξύ τους ανά δύο ή και περισσότερες με ιμάντα, με κορδόνια. Η μία όψη των πλακών ήταν λεία. Στην εσωτερική όψη έχυναν κερί το οποίο στη συνέχεια το χάραζαν με αιχμηρή γραφίδα. Οι συνδεδεμένες πλάκες με τους ιμάντες χαρακτηρίζονται ως δέλτοι. Με βάση τον αριθμό των πλακών, χωρίζονταν σε δίπτυχα, τρίπτυχα ή πολύπτυχα.

Οι Ρωμαίοι ονόμασαν τα βιβλία αυτά codex δηλαδή Κώδικες. Η βιβλιοδεσία αυτή είναι και η πιο πρώιμη που επικράτησε από τον 2^ο μ.Χ. αιώνα. Οι Κώδικες μπορούσαν να δοθούν σαν δώρο σε επίσημα πρόσωπα της τότε εποχής και διακοσμούσαν με πολύτιμα υλικά όπως ελεφαντόδοντο.

Οι κώδικες είχαν δύο βασικές μορφές. Η μία τους μορφή ήταν αυτή σαν του σημερινού τετραδίου. Δηλαδή απαρτιζόνταν από ένα μόνο τεύχος με πολλά φύλλα που ήταν διπλωμένα στη μέση τα οποία δένονταν. Η άλλη μορφή ήταν αυτή στην οποία οι κώδικες είχαν πολλά συνδεδεμένα τεύχη. Σε αυτή την μορφή οι σελίδες έπαιρναν αριθμηση και ήταν διπλωμένες στα δύο.

Για την τελειοποίηση ενός κώδικα απαιτούνταν μια ομάδα πολλών ατόμων. Ένα άτομο υπαγόρευε το κείμενο, ο γραφέας-καλλιγράφος, ο διορθωτής, ο μινιατουρίστας ο οποίος διακοσμούσε και εισήγαγε τις εικόνες.



“ Τα αρχαία ελληνικά χειρόγραφα του Αγίου Όρους σε μορφή κώδικα “

(πηγή : <https://simeiakairwn.wordpress.com/2015/11/01/%CF%84%CE%B1-%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B1%CE%AF%CE%B1-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CF%8C%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B1-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%B1%CE%B3%CE%AF/>)

Με την πάροδο των χρόνων εισάχθηκε από την Μέση Ανατολή ο πάπυρος ο οποίος είναι από τα πιο σημαντικά υλικά γραφής στην ιστορία.

Ο πάπυρος είναι φυτό που ζει με νερό κοντά σε βάλτους. Για την κατασκευή του πάπυρου σε γραφική ύλη, οι τεχνίτες έπαιρναν από τον πυρήνα του

κατώτερου τμήματος του στέλεχους του φυτού την ψίχα. Συγκεκριμένα όταν ήταν ακόμα φρέσκο το φυτό, το έκοβαν σε κομμάτια για την απελευθέρωση της ψίχας από τον φλοιό. Έπειτα την έκοβαν σε λεπτές πλατιές λωρίδες και τις τοποθετούσαν οριζόντια πάνω σε μια βρεγμένη σανίδα την μία δίπλα στην άλλη. Αφού τελείωνε αυτή η διαδικασία, ακολουθούσε δεύτερη στρώση στην οποία οι λωρίδες ψίχας τοποθετούνταν κάθετα στις προηγούμενες. Με την τοποθέτηση των λωρίδων έτσι σχηματιζόταν ένα πλέγμα το οποίο πιεζόταν με μια πέτρα. Όταν γινόταν αυτό, μια κολλώδης ουσία αφαιρούνταν από τις χλωρές ίνες η οποία βοηθούσε τις δύο στρώσεις λωρίδων να κολλήσουν μεταξύ τους. Έτσι σχηματιζόταν ένα φύλλο που μετά στέγνωσε στον ήλιο και τοποθετούσαν σε αυτό ένα μείγμα αλευρόκολλας για να γίνει λεία η επιφάνεια του. Μετά συγκολλούνταν ανά είκοσι ή πενήντα και τυλίγονταν σε ρολό ώστε να μεταφερθούν στο εμπόριο.

Οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι ήταν εκείνοι που διαμόρφωσαν τον πάπυρο σε βιβλίο χειρόγραφο. Στον πάπυρο λειτουργούσε ο γραφέας σαν τον κώδικα. Δηλαδή και εδώ γινόταν χρήση του κεριού. Στους πάπυρους τα κείμενα γράφονταν σε στήλες και τυλίγονταν πάνω σε ένα ξύλινο κοντάρι. Αυτά μετέπειτα για προστασία, φυλάσσονταν μέσα σε κυλινδρικές δερμάτινες θήκες ή ξύλινες κάσες.



“ Ελληνο- αιγυπτιακός πάπυρος του 2^{ου} αιώνα μ. Χ. ”

(πηγή : <https://www.haniotika-nea.gr/ellino-egiptiakos-papiros-tou-2ou-e-m-ch-periechi-mia-monadiki-idea-gia-na-apovali-kapios-to-alkool/>)

Στην Αίγυπτο ανακαλύφθηκαν από τον 4^ο μ.Χ. αιώνα πάπυροι οι οποίοι είχαν καλύμματα κατασκευασμένα από δέρματα αίγας και προβάτου. Εκείνο τον

αιώνα άρχισαν να εμφανίζονται κώδικες με θρησκευτικό περιεχόμενο από περγαμνήνι στολισμένοι με πολύτιμους λίθους.

Μέχρι τον μεσαίωνα η μόνη μορφή βιβλίου ήταν ο κώδικας αλλά είχε την διαφορά ότι το υλικό του ήταν η περγαμνή.

Η περγαμνή είναι το υλικό γραφής για σελίδες βιβλίου με μορφή κώδικα ή χειρογράφου. Αυτή κατασκευαζόταν από δέρματα μοσχαριού, προβάτου ή αίγας. Για να κατασκευαστεί η περγαμνή, τα δέρματα στέγνωσαν σε διάταση που σημαίνει ότι αποκτούσαν μια λευκή ή κιτρινωπή ή διάφανη απόχρωση. Η περγαμνή ήταν ευαίσθητη στην υγρασία και κατά τον μεσαίωνα η χρήση της ήταν διαδεδομένη.



“ Εικόνα περγαμνής ”

(πηγή :

<https://depositphotos.com/gr/photos/%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%BC%CE%B7%CE%BD%CE%AD%CF%82.html>)

Στη συνέχεια ακολούθησαν σπουδαίες και σημαντικές ανακαλύψεις οι οποίες πρόσφεραν νέα ώθηση στην τέχνη της βιβλιοδεσίας. Αυτές ήταν το χαρτί και η τυπογραφία.

1.2 Η βιβλιοδεσία γεννιέται

To volumen

Κατά την κλασική αρχαιότητα, η μορφή του βιβλίου είναι volume, δηλαδή κύλινδρος. Η χρήση του κυλίνδρου αποδεικνύεται σημαντική.

Ο κύλινδρος αυτός, είναι κατασκευασμένος από φλούδα παπύρου. Ο πάπυρος είναι φυτό που βρίσκεται κοντά στο Νείλο. Ο μίσχος του παπύρου ξεφλουδίζεται σε λεπτές λωρίδες, που τοποθετούνται σε δύο κάθετα στρώματα. Αυτά ενώνονται μεταξύ τους με χτυπήματα. Στο τέλος λειαίνονται με την βοήθεια ελαφρόπετρας ώστε η επιφάνεια του φύλλου να γίνει κατάλληλη για γραφή.

Η χρήση του παπύρου στην Αίγυπτο έγινε από τις αρχές της 3^{ης} χιλιετίας και στη Ρώμη από τον 3^ο π.Χ. αιώνα. Η μεγάλη σημασία του παπύρου είχε να κάνει με το γεγονός ότι, το 31 π.Χ. ο Οκτάβιος, ο νικητής του Αντωνίου και της Κλεοπάτρας στο Άκτιο, πήρε μέτρα για τον έλεγχο της παραγωγής του παπύρου και εξασφάλισε τακτική προμήθεια για την πρωτεύουσα της Αυτοκρατορίας.

Στην αρχαία Αίγυπτο το γράψιμο γίνεται με την βοήθεια καλαμιού. Όμως, αφού ο πάπυρος είναι ακριβός, τα πρόχειρα κείμενα γράφονται σε άλλες επιφάνειες όπως κομμάτια ξύλου, όστρακα και πλάκες από πηλό, μαύρο κερί ή άργιλο. Σε αυτές τις επιφάνειες χρησιμοποιείται γραφίδα. Όταν ξεκινά η διάλυση του ρωμαϊκού κόσμου, διακόπτεται από τον 3^ο και τον 4^ο αιώνα, η πορεία του παπύρου, αλλά εξακολουθεί η χρήση του περιστασιακά μέχρι τον 5^ο αιώνα, σε βιβλία και κάποιες φορές μέχρι τον 13^ο αιώνα, σε συγκεκριμένα χειρόγραφα που έχουν σωθεί μέχρι σήμερα. Είναι κύλινδροι ή τμήματα αυτών που έχουν βρεθεί στην Αίγυπτο και χρονολογούνται γύρω στον 4^ο αιώνα.

Κατά τους ελληνορωμαϊκούς χρόνους, η αντιγραφή των κειμένων, γινόταν με τον συγγραφέα να υπαγορεύει σε έναν γραμματέα. Αυτός έγραφε το κείμενο σε πρόχειρο, σε μια πλακέτα κεριού ή σε φύλλο παπύρου ή σε περγαμηνή. Έπειτα καθαρογράφει σε ένα φύλλο που χρησιμεύει αργότερα για τον έλεγχο του κειμένου. Η πρακτική αυτή, συναντάται σε ολόκληρη την κλασική αρχαιότητα και παίρνει παράταση με το χριστιανισμό. Ο Άγιος Ιερώνυμος στα τέλη του 4^{ου} αιώνα, δεν έγραψε κανένα από τα έργα του μόνος του. Επίσης ούτε ο Άγιος Αυγουστίνος έγραψε ο ίδιος τα έργα του (354-430).

Η μέθοδος αντιγραφής αυτή, καταλήγει στην επινόηση μεθόδων στενογραφίας, που ο γραμματέας παρακολουθεί ευκολότερα τον λόγο. Ο Τίρων, ένας νεαρός απελεύθερος του Κικέρωνα, τελειοποίησε το σύστημα των << τιρωνιανών σημείων >>, ενώ παράλληλα υπήρξαν και σχολές

στενογραφίας κατά την χριστιανική αρχαιότητα. Με την αντιγραφή, το έχουμε σαν αποτέλεσμα να διαστρεβλώνεται το πρώτο κείμενο, αφού ο γραμματέας κρατά βιαστικές σημειώσεις με τις οποίες διαμορφώνεται το τελικό κείμενο. Το πρόβλημα αυτό παίρνει ιδιαίτερη διάσταση όταν τα κείμενα σχετίζονται με την Θρησκεία.

Όταν λοιπόν έχει ολοκληρωθεί η σύνταξη, γίνεται η αντιγραφή και έπειτα το κείμενο δημοσιεύεται για πρώτη φορά. Το κείμενο έχει την μορφή διαδοχικών στηλών. Οι στήλες αυτές είναι κάθετες στο μήκος του volumen, στη μία μόνο πλευρά. Για την ασφάλεια του αλλά και για να διαβάζεται σωστά ο πάπυρος τυλίγεται ξεκινώντας από το τέλος.

Ο αντιγραφέας, για να υλοποιήσει την εργασία του, πρέπει να έχει στη διάθεση του, το αρχικό κείμενο ώστε να συγκρίνει το αντίγραφο για την γνησιότητα του. Οι παρερμηνείες και οι απροσεξίες γίνονται αιτίες παραλλαγών.

Το χαρακτηριστικό σχήμα που διαθέτει το volumen, κάνει την πρακτική της ανάγνωσης περίπλοκη. Πρέπει να ξετυλίγεται και ταυτόχρονα να τυλίγεται από την άλλη μεριά. Αυτό έχει ως συνέπεια να μη μπορεί κάποιος να εργαστεί ταυτόχρονα με δύο κυλίνδρους ή επίσης να κρατά σημειώσεις. Η ανάγνωση του παπύρου θυμίζει την ανάγνωση κειμένου σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η οθόνη είναι αντίστοιχη με το κομμάτι του κειμένου που ξετυλίγεται στα μάτια του αναγνώστη. Το κείμενο στον πάπυρο είναι στοιχισμένο σε μακριές γραμμές, κατά πλάτος και η διάταξη σε στήλες, ανά «σελίδες», τις οποίες ξετυλίγει διαδοχικά ο αναγνώστης. Με τον όρο σελίδα εννοείται το σύνολο των στηλών που υπάρχει κάθε φορά στα μάτια του αναγνώστη. Ένας αναγνώστης είναι αδύνατο να χειριστεί τον πάπυρο με ταχύτητα. Επιπλέον το πίσω μέρος του πάπυρου είναι αχρησιμοποίητο.

Οι πάπυροι, τυλίγονται στο εσωτερικό κεραμικών πιθαριών ή σε καλάθια. Κάποιες φορές αποθηκεύονται σε ράφια ή κασέλες. Αν πρόκειται για σημαντικές βιβλιοθήκες, τοποθετούνται σε συρτάρια και ερμάρια. Ο τίτλος τους, είναι γραμμένος σε ένα ταμπελάκι το οποίο είναι δεμένο στην άκρη του κυλίνδρου. Με τον όρο βιβλιοθήκη, χαρακτηρίζεται το έπιπλο που βρίσκονται τα βιβλία και με την πάροδο των χρόνων, ο χώρος που συγκεντρώνονται. Το μήκος του κυλίνδρου φτάνει να ξεπερνά τα δέκα μέτρα πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχουν δυσκολίες στη χρήση του, καθώς πολλές φορές η ανάγνωση αποδεικνύεται επικίνδυνη.

Η εβραϊκή Τοράχ, μέχρι και σήμερα, αντιγράφεται πάντα σε πάπυρο. Λόγω του ιερού της χαρακτήρα, απαγορεύεται να γίνει κάποια αλλαγή στη μορφή της. Η γραφή είναι χωρίς φωνήεντα. Οι πάπυροι χαρακώνονται, ενώ για να διαβαστεί από μακριά, ο τύπος γραφής είναι αρκετά μεγάλος γεγονός που έχει

σαν αποτέλεσμα το βάρος του να φτάνει μέχρι και τα είκοσι με εικοσιπέντε κιλά.

Όσο αναφορά στην παραγωγή και την κυκλοφορία των βιβλίων στη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, πρέπει να τονιστεί ότι είχε μεγάλη σημασία στη πνευματική και την καλλιτεχνική ιστορία της Ρώμης η εξοικείωση με τον πολιτισμό της Ελλάδας καθώς επίσης και από πολλές απόψεις ο εξελληνισμός. Κυριαρχεί λοιπόν η ελληνική σκέψη και ο ελληνικός τρόπος ζωής γεγονός που το ελληνικό μοντέλο κυριαρχεί και στους τομείς της γραφής και του βιβλίου.

Στη Ρώμη, η κυκλοφορία των βιβλίων και η γραφή διαρθρώνεται με βάση τον ορισμό «κοινών» ή της «δημοσιότητας». Αφού συνταχθεί το κείμενο από τον συγγραφέα, παραδίδεται στην κυκλοφορία με πολλούς τρόπους. Η διάδοση του κειμένου μπορεί να γίνει με την δημόσια ανάγνωση από τον ίδιο τον συγγραφέα ή από τον κάτοχο του κειμένου σε μια αίθουσα ανάγνωσης μπροστά σε κοινό.

Από την στιγμή που ο συγγραφέας εμπιστεύεται το κείμενο του σε κάποιον εκδότη, φίλο, συνάδελφο, ξεφεύγει λιγότερο ή περισσότερο από τον ίδιο τον συγγραφέα. Ο κάτοχος του κειμένου πλέον, μπορεί να το αντιγράψει, να το εντάξει σε κάποια συλλογή, να το κοινοποιήσει.

Η πώληση των βιβλίων βρίσκεται σε εντελώς διαφορετικό πλαίσιο σε σχέση με αυτό των πλουσίων και των καλλιεργημένων πολιτών που η ανταλλαγή υπηρεσιών και η προσφορά βιβλίων απορρέουν από μια μορφή <<δωρεάν>>. Στην δημοκρατική και έπειτα στην αυτοκρατορική Ρώμη, ο στόχος των βιβλιοπωλών είναι η διάδοση των βιβλίων σε ευνοημένες κοινωνικές τάξεις.

Από την βασιλεία του Αυγούστου, η κατάσταση μεταβάλλεται από την στιγμή που η παλαιά τάξη των συγκλητικών αντικαθίσταται από ένα κυρίαρχο κοινωνικό στρώμα που στρέφει το ενδιαφέρον του περισσότερο στα γράμματα. Η στροφή από τη Δημοκρατία στην Αυτοκρατορία, συνεπάγεται με την μετάβαση από την πολιτεία στο Κράτος που εκδηλώνονται μεταβολές στα δημόσια λειτουργήματα και πράξεις. Παράλληλα, ενισχύεται η πατρωνία και ο μαικηνισμός που έχουν ως αποτέλεσμα κάποιες λογικές διάδοσης των βιβλίων τελείως διαφορετικές από αυτές του εμπορικού βιβλιοπωλείου. Το ίδιο χρονικό διάστημα, τα καταστήματα βιβλίων που περιέχουν και εργαστήρια αντιγραφέων, αυξάνονται στη Ρώμη και εξαπλώνονται στις πόλεις των επαρχιών. Στην περιοχή της σημερινής Γαλλίας, οι μεγάλες πόλεις έχουν βιβλιοπωλεία που τον 2^ο αιώνα διαδίδουν την λατινική λογοτεχνία της τότε εποχής. Το κοινό απέκτησε μεγάλη περιέργεια με αποτέλεσμα ο Αύγουστος να απαγορεύσει την πρόσβαση σε βιβλιοθήκες της Ρώμης σε συγκεκριμένα κείμενα που αποδίδονται στον Καίσαρα. Έτσι, οι πληροφορίες για τις συνθήκες αλφαριθμητισμού συνεχίζουν να μην υπάρχουν στην αρχαιότητα και στις αρχές του Μεσαίωνα, το βέβαιο όμως είναι ότι η διάδοση του γραπτού

πολιτισμού ευνοείται από το γεγονός ότι ο αλφαριθμητισμός πιθανότατα προωθήθηκε αρκετά στις πόλεις, και πρώτα στη Ρώμη. Αυτό επιβεβαιώνεται από τις πολλές χαραγμένες επιγραφές στα αρχαία κτίσματα.

Οι *librarii* είναι ειδικοί στην έκδοση και το εμπόριο των βιβλίων. Ο όρος αυτός *librarius* δηλώνει τόσο τον αντιγραφέα όσο και τον βιβλιοπώλη. Στην Ρώμη, καθώς και στην Ελλάδα και την Αίγυπτο, οι σπουδαιότεροι *librarii* γίνονταν επιχειρηματίες, απασχολούσαν αντιγραφείς είτε με μισθό είτε δούλους, οι οποίοι είναι οργανωμένοι σε εργαστήρια με την επίβλεψη ενός υπεύθυνου να ελέγχει την εργασία τους και την ποιότητα αντιγραφής. Όσα αντίγραφα προέρχονται από τέτοιου είδους εργαστήρια, παρουσιάζονται ως ανακριβή, και στο χάσμα αυτό μεταξύ προσφοράς και μιας πιο ειδικής ζήτησης οφείλεται η σταδιακή ανάπτυξη κερδοσκοπίας με τα σημαντικά κείμενα.

Η παρέμβαση ενός ή περισσότερων μεσολαβητών μεταξύ του συγγραφέα και του κοινού παράγει νέα ζητήματα στην ταυτότητα και την υπόσταση του συγγραφέα, την ακρίβεια του κειμένου, ακόμη και τη θέληση του συγγραφέα να το βλέπει να δημοσιεύεται.

Είναι εντυπωσιακό να διαπιστώνει κανείς ότι στα σκοτεινά χρόνια της ύστερης αρχαιότητας εμφανίζεται μια νέα υλική μορφή που υπόσχεται τεράστια ανάπτυξη. Ο κώδικας ή αλλιώς βιβλίο διπλωμένο και δεμένο που κατασκευάζεται από περγαμηνή. Ο λατινικός όρος *codex* χρονολογείται αρκετούς αιώνες πίσω καθώς η πρώτη εμφάνιση χρονολογείται το 85. Αρχικά ήταν μια ξύλινη σανίδα, αργότερα ο όρος δηλώνει ένα σύνολο συνενωμένων πινακίδων, στις οποίες αναγράφονταν λογαριασμοί ή άλλα έγγραφα μικρής αξίας.

Ο κώδικας

Ο κώδικας δεν έχει καμία ανταπόκριση στην αυτοκρατορική Ρώμη, καθώς το βιβλίο συνεχίζει να είναι *volume* από πάπυρο. Η περγαμηνή και ο κώδικας, χρησιμοποιούνται μόνο για πιο γρήγορες και πιο σύντομες εργασίες, σημειώσεις ή πρόχειρα. Η χρήση του κώδικα γενικεύεται από τον 3^ο με 4^ο αιώνα. Ο κώδικας είναι η κατεξοχήν επιφάνεια στην οποία γράφονται τα κείμενα του χριστιανικού πολιτισμού, ενώ το *volume* είναι συνδεδεμένο με τον αρχαίο πολιτισμό.

Για την κατασκευή του κώδικα, το δέρμα που είναι συνήθως από πρόβατο, προετοιμάζεται για να χρησιμοποιηθεί ως επιφάνεια γραφής. Έπειτα όταν έχει γραφτεί το κείμενο διπλώνεται μία ή δύο φορές ώστε να σχηματιστεί τετρασέλιδο ή οκτασέλιδο. Τα διπλωμένα φύλλα τοποθετούνται το ένα πάνω στο άλλο και έπειτα ράβονται και δένονται. Ένα από τα κυριότερα πλεονεκτήματα της περγαμηνής σε σχέση με τον πάπυρο, είναι ότι μπορεί να

χρησιμοποιηθεί και από τις δύο πλευρές. Με τον κώδικα αναπτύσσεται και η βιβλιοδεσία. Τα πρώτα παραδείγματα είναι από την Αίγυπτο. Τα διπλωμένα φύλλα ράβονται μεταξύ τους και ντύνονται με δύο ξύλινες πλάκες. Στη Δύση υπάρχουν διαφορετικές τεχνικές ραψίματος αλλά συνήθως χρησιμοποιείται σπάγκος δύο φορές διαδοχικά.

Τα αρχαιότερα χειρόγραφα που έχουν σωθεί μέχρι σήμερα αν εξαιρεθούν οι αιγυπτιακοί πάπυροι, ανάγονται στην εποχή που γενικεύτηκε η χρήση του κώδικα. Ο Κώδικας του Βατικανού χρονολογείται από τα μέσα του 4^{ου} αιώνα και δίνει το ελληνικό κείμενο της Βίβλου. Τον 5^ο αιώνα ο κώδικας υποσκέλισε οριστικά το volumenόπως δείχνουν και οι στατιστικές του Robert Marichal.

Η εφεύρεση του κώδικα είναι μεγάλης σημασίας για το μέλλον του γραπτού πολιτισμού. Αποτέλεσε τη βάση για όλες τις μελλοντικές προόδους της πνευματικής εργασίας πάνω σε γραπτά κείμενα. Ο κώδικας απαρτίζεται από όμοια στοιχεία, προσφέρεται επομένως για να τον συμβουλευτεί κανείς μερικώς, και θα μπορέσει τελικά να κατασκευαστεί ένα σύστημα παραπομπών, στο επόμενο μέρος των σελίδων, που έχει ως σκοπό την διευκόλυνση της επιλεκτικής ανάγνωσης. Από την άποψη της άμεσης χρήσης, μπορεί κανείς να συμβουλευτεί τον κώδικα κρατώντας σημειώσεις, γεγονός που καταργεί την μεγαλόφωνη ανάγνωση. Ευνοεί δηλαδή την σιωπηλή εργασία. Όταν ο κώδικας τοποθετείται μέσα στις πλάκες, η ράχη ή η πλευρά του πάχους των φύλλων, του βιβλίου αναγράφει τον τίτλο του βιβλίου πράγμα που σημαίνει ότι ο εντοπισμός του είναι εύκολος. Ο συνδυασμός κώδικα και μικρογράμματης γραφής, δημιουργεί ένα πανίσχυρο πνευματικό εργαλείο, άγνωστο μέχρι τότε. Όμως οι μεταβολές αυτές παραμένουν για αιώνες εν δυνάμει. Τον 16^ο αιώνα θα εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες του κώδικα δύο γενιές μετά τον Γουτεμβέργιο. Η λογική του κώδικα καλύπτει τόσο τον όγκο των κειμένων όσο και την ανάπτυξη συστημάτων παραπομπών. Θα ολοκληρωθεί πλήρως με την αύξηση των βιβλίων που θα επιτευχθεί με την τυπογραφία.

Ο κώδικας είναι ο σημαντικότερος φορέας του γραπτού πολιτισμού στη Δύση δυο χιλιετίες. Είναι εντυπωσιακή η αντίφαση ανάμεσα στην καταστροφική για την Δύση περίοδο του 4^{ου} αιώνα και στην εφεύρεση του κώδικα. Πιθανόν η μαζική είσοδος στο προσκήνιο νέων λαών να συνοδεύτηκε από σπουδαίες τεχνικές καινοτομίες όπως στον τομέα της μεταλλουργίας. Επίσης είναι πιθανό σε περίοδο κρίσης να αναζητήθηκε μέθοδος που να επιτρέπει την αποθήκευση περισσότερων πληροφοριών με λιγότερο κόστος όπως συμβαίνει με τον κώδικα. Δεν υπάρχει όμως κάποια απολύτως ικανοποιητική εξήγηση για την εφεύρεση του κώδικα.

Ο Μοναχισμός

Μια σημαντική πλευρά της γραπτής παράδοσης έρχεται από τον κόσμο των μοναχών, των ερημιτών της Ανατολής. Το βιβλίο υπάρχει στα ερημητήρια και μερικοί ερημίτες εργάζονται ως αντιγραφείς. Στην έρημο, συναντάται συχνά ένα χειρόγραφο, σπάνια περισσότερα και το περιεχόμενό τους είναι αποκλειστικά θρησκευτικό.

Οι απαρχές του μοναχισμού στη Δύση, που δέχονται επιρροές από την Ανατολική Εκκλησία, διακρίνονται από σχετική διστακτικότητα. Στην Γαλατία υπάρχει η τάση να συγκεντρώνονται οι μοναχικοί γύρω από έναν διδάσκαλο. Το 673 αυξάνεται η επιρροή του κανόνα στη Γαλατία, γίνεται όλο και συχνότερη η αντιγραφή χειρόγραφων.

Τον 6^ο και 7^ο αιώνα ιδρύονται στην Ιταλία σπουδαία μοναστήρια. Στο τέλος του 6^{ου} αιώνα αναπτύσσεται στη Μεγάλη Βρετανία και στην Ιρλανδία ένα ισχυρό κίνημα διάδοσης του Ευαγγελίου. Στη Βόρεια θάλασσα ιδρύονται επισκοπές τις οποίες έχουν ως βάση τους οι ιεραπόστολοι που διασχίζουν την Σκανδιναβία και τη Βαλτική.

Τα μοναστήρια αποτελούν το καταφύγιο του γραπτού λόγου και της αρχαίας παράδοσης σε έναν κόσμο που κυριαρχεί ο προφορικός λόγος. Οι βασικοί μοναστικοί κανόνες προβλέπουν να αφιερώνονται κάποιες ώρες της ημέρας στην αντιγραφή βιβλίων.

Μορφές του βιβλίου και πρακτικές ανάγνωσης

Η κατασκευή των βιβλίων μέχρι τον 6^ο αιώνα γινόταν αποκλειστικά στις μονές ή σε άλλους θρησκευτικούς οίκους.

Το δέρμα της περγαμηνής προετοιμαζόταν αρκετούς μήνες σε ειδικά εργαστήρια των μονών. Η προετοιμασία του δέρματος περιλάμβανε την επεξεργασία του με καυστικό ασβέστη, το πλύσιμο, το ξύσιμο. Οποιαδήποτε και αν ήταν η ποιότητα δέρματος και η τελειότητα της εργασίας, πάντα ξεχώριζε η πλευρά του τριχώματος από την πλευρά της σάρκας. Ο περγαμνηνοποιός έκοβε το δέρμα σε φύλλα. Το όριο κάθε φύλλου χαραζόταν με γραφίδα χωρίς μελάνι και το περίσσευμα κοβόταν. Ο υπολογισμός γινόταν με στόχο την μικρότερη δυνατή απώλεια υλικού δεδομένου του κόστους του. Έπειτα τα φύλλα τοποθετούνται στο scriptorium όπου ολοκληρώνεται η προετοιμασία τους. Λόγω της ακρίβειας και της σπανιότητας του υλικού, όταν γινόταν κάποιο λάθος, οι ειδικοί χρησιμοποιούσαν την τεχνική του παλίμψηστου, όπου η περγαμηνή μουλιάζει για μια ολόκληρη νύχτα μέσα σε γάλα. Έπειτα τριβόταν με ελαφρόπετρα και άσπριζε με κιμωλία για να σβηστεί το αρχικό κείμενο και να αντιγραφεί στη θέση του άλλο.

Το επόμενο στάδιο της εργασίας είναι η σελιδοποίηση του χειρόγραφου εν όψει της αντιγραφής. Χαρακώνονται τα περιθώρια του κειμένου, όπως και οι αράδες, με γραφίδα χωρίς μελάνι. Οι βάσεις του πλαισίου ορίζονται με διαβήτη. Η χαράκωση μπορεί να γίνει περίπλοκη αν το κείμενο είναι σε στίχους, η διάταξη σε μακρές γραμμές ή στήλες. Το φύλλο περνά στο εργαστήριο των αντιγραφέων και μετά σε μερικές περιπτώσεις στα εργαστήρια ρουμπρίκας, μικρογραφίας ή βιβλιοδεσίας. Για το στολισμό του εξώφυλλου χρησιμοποιούνται μέταλλα και σίδερα.

Η μορφή του χειρόγραφου βιβλίου, εξελίσσεται από την εποχή της εξάπλωσης του κώδικα στη Δύση μέχρι την εμφάνιση της τυπογραφίας. Το κείμενο γράφεται είτε σε μακρές γραμμές είτε σε στήλες.

Τον 9^ο αιώνα ξεκινά να εξαπλώνεται όλο και περισσότερο ένα νέο πρότυπο διάταξης της σελίδας. Αυτό συνδυάζει το κείμενο με σχόλια τα οποία υπάρχει περίπτωση να καταλαμβάνουν μεγάλο χώρο. Οι βιβλιογραφικές ενδείξεις είναι βασικό στοιχείο της συγκρότησης του βιβλίου. Στα χειρόγραφα του μεσαίωνα δεν υπάρχουν τίτλοι σελίδας ούτε η αναφορά του συγγραφέα ή της ημερομηνίας αντιγραφής. Το κείμενο συνήθως ξεκινά από την πρώτη σελίδα με την ένδειξη του έργου για το οποίο πρόκειται. Οι εσωτερικές υποδιαιρέσεις του κειμένου σημειώνονται με αρχιγράμματα μεγαλύτερου μεγέθους, διακοσμημένα με καλλιγράφηση της πρώτης γραμμής.

Σε μεγάλα εργαστήρια, η μικρογραφία πραγματοποιείται από καλλιτέχνες. Ο καλλιτέχνης οργανώνει τη σειρά με την οποία θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες στο εργαστήριο. Ετοιμάζονται πολλά φύλλα κάθε φορά, στα οποία σχεδιάζονται πρώτα τα πλαίσια του σχεδίου και μετά το ίδιο το σχέδιο. Στη συνέχεια τίθενται διαδοχικά τα χρώματα. Η εικόνα εκπληρώνει δύο λειτουργίες. Της διακόσμησης και της πληροφορίας. Η πληροφορία μπορεί να υπονοείται από κάποιες συμβολικές κατασκευές. Αποτελεί σημαντικό στοιχείο πολλών μεσαιωνικών χειρογράφων. Ξεχωρίζουν τρία διαφορετικά μοντέλα. Η εικονογράφηση, το αρχίγραμμα ή το διακοσμημένο γράμμα και τέλος, οι μπορντούρες.

Η βαμμένη περγαμηνή που η συγκεκριμένη πρακτική είναι γνωστή από την αρχαιότητα και εφαρμοζόταν στη Βυζαντινή Αυτοκρατορία, πέρασε στη Δύση για χειρόγραφα που προορίζονταν για τον αυτοκράτορα. Βάφεται με πρόχειρο χρώμα ή με μαύρο, συνήθως ζωγραφίζεται ή καλύπτεται με φύλλο χρυσού και γράφεται με χρυσό ή αργυρό μελάνι. Σε κάθε περίπτωση πρόκειται για πολύτιμους τόμους. Η βαφή της περγαμηνής είναι μεταγενέστερη τακτική.

Για την εικονογράφηση υπάρχουν παραδείγματα από τον 2^ο αιώνα μ.Χ. τα οποία περιλαμβάνουν επιστημονικές πραγματείες και σπάνια λογοτεχνικά κείμενα. Η υλική μορφή του κυλίνδρου επιβάλλει την ένταξη της εικόνας στις στήλες του κειμένου, η ίδια πρακτική ακολουθείται και στους κώδικες.

Συνήθως οι εικόνες βρίσκονται σε γεωμετρικά πλαίσια, υπάρχουν όμως και ολοσέλιδες εικόνες, το πλάτος των οποίων είναι ίσο με το πλάτος της στήλης του κειμένου. Συχνό θέμα αποτελεί η προσωπογραφία του συγγραφέα.

Το διακοσμημένο αρχίγραμμα είναι το πρώτο γράμμα ενός κειμένου ή ενός τμήματος του κειμένου. Η λειτουργία του είναι να βοηθά στην ανάγνωση αλλά και να είναι αισθητικά όμορφο. Ξεχωρίζει από το μέγεθος του αλλά και από το χρώμα του. Αρχικά το πλαίσιο του αρχιγράμματος βασίζεται στο αρχιτεκτονικό μοτίβο του τόξου που αργότερα αναπτύσσεται σε πολλές παραλλαγές με διακοσμήσεις.

Παρά την πορεία του βιβλίου προς την εκκοσμίκευση, οι πρακτικές εργασίες και τα εργαλεία παραμένουν τα ίδια με πριν. Έχουν σωθεί εικόνες που απεικονίζουν ένα γραφέα την ώρα που εργάζεται. Οι περισσότερες χρονολογούνται από τον Μεσαίωνα.

Οι μορφές του βιβλίου

Το σχήμα του βιβλίου είναι χαρακτηριστικό τόσο του περιεχομένου όσο και του τρόπου κατασκευής του. Τα μεγάλα σχήματα δεσπόζουν στα κείμενα της Αγίας Γραφής έως τον 12^ο αιώνα και αποτελούν πρότυπο ως πολύ αργότερα. Τα βιβλία που χρησιμοποιούνται για τη θεία λειτουργία, έχουν μνημειακό σχήμα.

Τα αρχαία κείμενα αντιγράφονται σε χειρόγραφα μικρότερου μεγέθους και είναι σε σχήμα τέταρτο κατά την εποχή της καρολίγγειας Αναγέννησης. Ο ίδιος τύπος βιβλίου συναντάται στα πανεπιστημιακά χειρόγραφα από τον 12^ο αιώνα. Το σχήμα των βιβλίων σε κοινή γλώσσα, που πολλαπλασιάζονται από τον 13^ο αιώνα, ποικίλλει ανάλογα με το περιεχόμενο τους και την ιδιότητα του κατόχου τους. Το σχήμα καθίσταται δείκτης της κοινωνικής θέσης. Τα μεγάλα σχήματα γράφονται για πιο σημαντικά πρόσωπα ενώ τα μικρότερα για πρόσωπα κατώτερης κοινωνικής τάξης.

Οι πρώτες βιβλιοδεσίες σώζονται στη Δύση από τον 8^ο αιώνα. Τα σώματα των βιβλίων ράβονται με σπάγκο, που δημιουργεί στη ράχη του βιβλίου χαρακτηριστικά εξογκώματα που καλούνται νεύρα, και με λωρίδες δέρματος στερεώνονται σε ξύλινες πινακίδες. Η ράχη καλύπτεται με δέρμα ώστε να αφήνει να φαίνονται τα ίχνη σπάγκου. Τα εσώφυλλα δέχονται επένδυση με δέρμα, σπάνια με ύφασμα. Κάποιες φορές, το εξώφυλλο διακοσμείται με κάθε είδους διακοσμητικά στοιχεία και πολύτιμους λίθους. Η εσωτερική πλευρά των εξωφύλλων αφήνεται αρχικά κενή και έπειτα καλύπτεται με ένα φύλλο περγαμηνής και αργότερα με λευκό φύλλο.

Ο τίτλος γράφεται σε ένα κομμάτι περγαμηνής και προστατεύεται από κεράτινη πλάκα, στο επάνω μέρος του εξώφυλλου. Στο εξώφυλλο του βιβλίου τοποθετούνται χοντρά καρφιά ή αλλιώς κεφαλόκαρφα για να μην φθείρονται κατά την αποθήκευσή τους στο ράφι. Εκτός αυτού του τρόπου στήριξης του βιβλίου, συναντώνται και άλλοι τρόποι. Κυρίως τον 12^ο αιώνα και μετά, το βιβλίο στηρίζεται με μεταλλικά κουμπώματα περασμένα σε μεντεσέδες ή σε σχοινάκια.

Τα πρώτα εργαστήρια βιβλιοδετικής που έχουν επισημανθεί, λειτουργούσαν μέσα στο πλαίσιο των εργαστηρίων αντιγραφής σε μοναστήρια. Μπορούν να ταυτιστούν από τα υλικά που χρησιμοποιούσαν. Κάποιες φορές υπήρχαν χειρόγραφες αναφορές που βρίσκονταν πάνω στους τόμους και αφορούσαν την βιβλιοδεσία. Έπειτα εμφανίστηκαν και ιδιώτες βιβλιοδέτες, για τους οποίους δεν έχουν αναφερθεί πολλές πληροφορίες. Μέχρι τον 15^ο αιώνα, ορισμένα τυπογραφία διέθεταν και εργαστήρια βιβλιοδεσίας.

Οι εργασίες των ιστορικών του βιβλίου, όπως θα ήταν αναμενόμενο, επέμειναν περισσότερο στη λογική της δομής και στους παράγοντες συνέχειας παρά στις διαδικασίες διαφοροποίησης εκσυγχρονισμού και ρήξης ανάμεσα στην εποχή του χειρόγραφου και την εποχή του έντυπου. Στον ύστερο Μεσαίωνα, η διάδοση του βιβλίου προσλαμβάνει νέα σημασία. Η εμφάνιση της τυπογραφίας με κινητά στοιχεία δεν επιφέρει αρχικά καμία ριζική μεταβολή στη μορφή του βιβλίου. Βραχυπρόθεσμα, η όλο και μεγαλύτερη αύξηση του αριθμού των διαθέσιμων τίτλων, προκαλεί ένα φαινόμενο αλυσιδωτής αντίδρασης σε δύο στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι στη δεκαετία του 1480. Το χειρόγραφο εν πολλοίς παραμερίζεται προς όφελος του εντύπου.

Η Αναγέννηση και το βιβλίο

Ο σημαντικότερος παράγοντας για την ανανέωση της υλικής μορφής του βιβλίου είναι ότι ονομάζουμε <<Αναγέννηση>>. Ξεκινά από την Ιταλία και εξαπλώνεται σε όλη την Ευρώπη .

Οι Ιταλοί ουμανιστές, με την αναζήτησή τους για μνημεία και κείμενα της αρχαιότητας, αντιγράφουν τις χαραγμένες σε πέτρα επιγραφές και ανακαλύπτουν ξανά τα καρολίγγεια χειρόγραφα. Η έμπνευση τους πηγάζει από τα δύο αυτά πρότυπα για να φτιάξουν τα κεφαλαία και τα πεζά της δικής τους γραφής. Η γραφή τους αποτέλεσε την βάση για την εργασία των πρώτων χαρακτών και στοιχειοχυτών της χερσονήσου.

Ένα από τα ιδανικότερα παραδείγματα για την επιβολή του αναγεννησιακού ρυθμού στην παραγωγή βιβλίων στη Γαλλία αποτελούν οι εκδόσεις των Ωρών, που έγιναν ειδικότητα ορισμένων εργαστηρίων και μεγάλων εκδοτών

του Παρισιού. Το πρότυπο του χειρόγραφου βιβλίου των Ωρών αναπαράχθηκε πολύ πιστά σε ιδιαίτερα προσεγμένα μικρά βιβλία, τυπωμένα σε χαρτί velin, με την σελίδα τίτλου στα γαλλικά, όπου περιείχε και τη διεύθυνση και το σήμα του εκδότη. Το κείμενο ήταν με γοθικά στοιχεία πλαισιωμένο με αρχιτεκτονικό μοτίβο και κομψές μπορντούρες χαραγμένες σε ξύλο. Υπήρχαν σειρές εξαιρετικών χαρακτηρισμών που απεικονίζουν σκηνές από την ζωή του Χριστού ή από την Παλαιά Διαθήκη.

Το 1502, εμφανίζονται βιβλία με χαρακτηριστικά που αναπαράγουν τα ίδια θέματα με τα παραδοσιακά βιβλία των Ωρών, τα οποία διαθέτουν ένα νέο πνεύμα εμπνευσμένο από την αρχαιότητα. Το 1507 ανακοινώνεται ότι οι Ωρες που προορίζονται για χρήση στη Ρώμη θα εκδοθούν με διακοσμημένες εικόνες κατά τα ιταλικά πρότυπα. Στα 1508, το συγκεκριμένο παράδειγμα ακολουθεί ο Simon Vostre. Στην αρχιτεκτονική των διακοσμήσεων επιβάλλεται η αναφορά στην αρχαιότητα, οι πλαισιώσεις, όταν υπάρχουν, είναι γεμάτες προτομές και ερωτιδείς. Τα χνάρια είναι με ακρίβεια χαραγμένα πράγμα που σημαίνει ότι οι εικόνες χαραχτηκαν σε μέταλλο και όχι σε ξύλο. Οι Ωρες του Geoffroy Tory, το 1542, σηματοδοτούν με εντυπωσιακό τρόπο την κατάληξη αυτής της πορείας με επιτυχία που ήταν ιδιαίτερα σημαντική ως προς την έκδοσή τους.

Ο Tory, εκθέτει και εφαρμόζει την καινούργια αρχιτεκτονική και το νέο υφολογικό λεξιλόγιο που έχει ορίσει για το βιβλίο. Το έργο ξεκινά με έναν πίνακα των μερών του, που το πρώτο πραγματεύεται την διόρθωση της γαλλικής γλώσσας και το δεύτερο τη << δημιουργία αρχαίων γραμμάτων >>. Το τρίτο μέρος παρουσιάζει σε αλφαβητική σειρά λεπτομερώς τις αναλογίες κάθε γράμματος. Ο Tory χρησιμοποίησε τις αναλογίες << του ανθρώπινου προσώπου και σώματος >>. Σε δύο μικρά παραρτήματα υπάρχουν τα υπόλοιπα αλφάβητα πέραν του λατινικού, καθώς επίσης και παραδείγματα διακοσμημένων γραμμάτων και διακοσμητικών στοιχείων. Το έργο ολοκληρώνεται με την βιβλιογραφία, αποτελώντας έτσι πρακτικό εγχειρίδιο αλλά και βιβλίο αναφοράς.

Στον Μεσαίωνα

Η εργασία πάνω στη Βίβλο, αν και αποτελεί ένα από τα κύρια γνωρίσματα της Μεταρρυθμιστικής, είναι ωστόσο πολύ προγενέστερη, είτε πρόκειται για την επιστημονική έρευνα επάνω στο ίδιο το ιερό κείμενο, είτε για τη μετάφραση του σε κοινή γλώσσα, είτε ακόμα για τη διασκευή του. Στην περίπτωση των γαλλικών του βορρά, η διαδικασία αρχίζει με την μετάφραση του ψαλτηρίου. Αρχικά διάστιχα και στη συνέχεια ξεχωριστά, ενώ συντάσσονται και επεξηγηματικά σχόλια σε κοινή γλώσσα. Ο 13^{ος} αιώνας είναι περίοδος κλειδί, που χαρακτηρίζεται από τον διαχωρισμό των ειδών και τον πολλαπλασιασμό

των φιλολογικών έργων, ως ανταπόκριση στην ανάπτυξη ενός νέου κοινού. Τότε εμφανίζονται και μεταφράσεις της Βίβλου μεταξύ των οποίων και οι πρώτες μεταφράσεις της Αποκάλυψης στα γαλλικά. Η πρώτη πλήρης γαλλική μετάφραση της Βίβλου έγινε στο Παρίσι με βάση την αναθεωρημένη από τους Δομινικανούς. Τον 14^ο αιώνα η μετάφραση της Βίβλου καθίσταται βασιλική επιχείρηση.

Η Μεταρρύθμιση και τα βιβλία

Οι Γερμανοί Διαμαρτυρόμενοι που διαθέτουν μεγάλη στήριξη από τον λαό, εξασφαλίζουν μια νέου τύπου προπαγάνδα που βασίζεται στο έντυπο. Στην πραγματικότητα, η έντυπη παραγωγή εξελίσσεται ευνοώντας τα σύντομα κείμενα αμφισβήτησης με πλακέτες, φυλλάδια, τα οποία ασχολούνται με καθημερινά προβλήματα και γεγονότα χρησιμοποιώντας ευρέως την εικόνα. Τα έντυπα αυτά παρουσιάζουν διπλό πλεονέκτημα. Μπορούν να παραχθούν πολύ γρήγορα και με περιορισμένο κόστος. Το έντυπο αυτό καθορίστηκε μέσω επικοινωνίας και η γερμανική κοινωνία των αρχών του 16^{ου} αιώνα, είναι η πρώτη στην ιστορία που βρέθηκε αντιμέτωπη με τα αποτελέσματα της αναγωγής του εντύπου σε μέσο μαζικής επικοινωνίας.

Από την άποψη του περιεχομένου, η Μεταρρύθμιση έρχεται ως λογική συνέχεια της ερμηνείας, της ανάλυσης της κριτικής των κειμένων της Αρχαιότητας και των χριστιανικών πηγών, με την οποία ασχολήθηκαν οι ουμανιστές. Η Μεταρρύθμιση γεννιέται από το γραπτό κείμενο και το βιβλίο. τον 14^ο και τον 15^ο αιώνα παρατηρείται μεγαλύτερη εξοικείωση με το γραπτό κείμενο σε περιοχές όπως η Βοημία και ο κάτω Ρήνος.

Το ξέσπασμα της Μεταρρύθμισης καθίσταται εφικτό χάρη σε ορισμένα στοιχεία όπως οι μεταβολές στα πολιτιστικά πρότυπα, η αισθητική αντίληψη και η αφθονία αναπαραστάσεων, αλλά και οι τρόποι ιδιοποίησης κειμένων και ανάγνωσης. Πρόκειται λοιπόν για αναδιοργάνωση των πρακτικών και των αντιλήψεων ενός μεγαλύτερου μέρους της κοινωνίας απέναντι στο σύστημα-βιβλίο.

Η αναγωγή του βιβλίου σε μέσο μαζικής επικοινωνίας

Η όλη διαδικασία επεκτείνεται στο μέλλον. Μολονότι οι πρακτικές που συνδέονται με το γραπτό κείμενο και το βιβλίο εξελίσσονται ήδη πριν από τη Μεταρρύθμιση, οι επιλογές της προκαλούν μεταβολές που γίνονται ακόμα πιο αισθητές μακροπρόθεσμα. Η εγκατάλειψη των κληρικών ως <<μεσαζόντων>> προϋποθέτει, ότι όλοι μπορούν να διαβάζουν και να κατανοούν τα κείμενα, συνεπώς ότι όλοι είναι εγγράμματοι και ότι η γλώσσα της Εκκλησίας τους είναι

κατανοητή. Από τα γεγονότα του 1517 και μετά, συχνά παρατηρούνται, μεταξύ των προτεσταντών, αισθητά υψηλότερα ποσοστά εγγραμμάτων απ' ό,τι στους καθολικούς υπό ανάλογες συνθήκες.

Για τον ιστορικό του βιβλίου, ο κύριος νεωτερισμός της Μεταρρύθμισης έγκειται στην αναγωγή του κειμένου σε μέσο επικοινωνίας, δια του εντύπου. Το γεγονός αυτό έχει δύο συνέπειες. Πρώτα, ο παγιωμένος χαρακτήρας του τυπωμένου κειμένου καθιστά αναλλοίωτες τις όποιες απόψεις και θέσεις και δυσχεραίνει έτσι την προσέγγιση και τον συμβιβασμό. Για την τυπογραφική σελίδα χρησιμοποιήθηκε η μεταφορά << πιασμένος στην παγίδα >>, απ' όπου κανείς δεν μπορεί πια να ξεφύγει. Από την άλλη, με το έντυπο, και μέσω του πολλαπλασιασμού και της κυκλοφορίας αντιτύπων του ίδιου κειμένου, μπορεί να δημιουργηθεί ένα πεδίο κοινής συνείδησης, στο οποίο θα αντιτίθενται ενδεχομένως άλλα πεδία τα οποία χαρακτηρίζουν διαφορετικά μέρη ή ομάδες πίεσης. Με την τυπογραφία και την ευρύτερη κυκλοφορία του εντύπου η διαμάχη εξέρχεται από τα όρια σχετικά μεμονωμένων μικρόκοσμων και συγκροτείται μια γενικότερη κίνηση. Οι Μεταρρυθμιστές γρήγορα κατάλαβαν ότι η τυπογραφία εξυπηρετεί τον σκοπό τους, αφού καθιστά εφικτή την οικουμενική άσκηση της ιεροσύνης.

Η διείσδυση του εντύπου συντελεί στην επιτυχία της Μεταρρύθμισης μετατοπίζοντας τις κατηγορίες ανάλυσης και αντίληψης. Ο προτεσταντικός πολιτισμός είναι καταρχήν ο πολιτισμός της κατ' ιδίαν ανάγνωσης και της συναίσθησης ευθύνης. Η οικογένεια αποτελεί την κεντρική δομή και επενδύει σε μεγάλο βαθμό στα παιδιά. Ενισχύεται η εκπαίδευση μέσω του βιβλίου, που θα τους επιτρέψει να έχουν περισσότερες πιθανότητες για την ενδεχόμενη σωτηρία τους και να ενταχθούν σε μια κοινωνία όπου ο μέσος όρος εγγραμμάτων ανέρχεται ταχύτατα. Αλλά η κατ' ιδίαν θρησκευτική ανάγνωση ευνοεί επίσης και τη διεύρυνση της κουλτούρας του βιβλίου και προς άλλες κοινωνικές – πολιτικές τάξεις, καθώς και τον πολλαπλασιασμό των τυπογραφείων και την επέκταση των δικτύων κυκλοφορίας βιβλίων. Το έντυπο και ο χώρος του υλοποιούν έτσι ένα περίπλοκο πολιτιστικό μοντέλο που θεμελιώνεται περισσότερο στη διαλεκτική ανάμεσα στο υπεύθυνο άτομο και την κοινότητα, παρά στην αρχή της διαρκούς και απόλυτης εξουσίας. Ο πολλαπλασιασμός των εντύπων και το γεγονός ότι καθίστανται συνηθισμένα αντικείμενα ευνοούν την τάση προς αφαιρετικότητα και ορθολογισμό, που βρίσκεται στη βάση ακριβώς του αλφαριθμητικού συστήματος και της τυπογραφίας με κινητά στοιχεία.

Η εισβολή του εντύπου έχει ως αποτέλεσμα να τεθεί σχετικά σύντομα υπό νέους όρους το πρόβλημα της σχέσης θρησκείας και πολιτικής. Λόγω της θρησκευτικής διάστασης της πολιτικής εξουσίας, είναι δύσκολο να σκεφτεί κανείς την ποικιλία δογμάτων μέσα στο ίδιο κράτος, αφού γίνεται βαθύτερος ο ανταγωνισμός ανάμεσα στις διαφορετικές πηγές της ίδιας της εξουσίας.

Από πρακτική άποψη, υπάρχει άμεση σχέση της διοίκησης με το χώρο του βιβλίου. Η επέκταση των προνομίων του ηγεμόνα και η ανάπτυξη της διοίκησης έχουν ως αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένα όλο και μεγαλύτερο χαρτοβασίλειο.

Τεχνοτροπίες

Οι διαδοχικές μορφές που πήρε το βιβλίο εντάσσονται σε γενικές γραμμές στη συνολική εξέλιξη της δυτικής τέχνης που από τον 13^ο έως τον 18^ο αιώνα περνά διαδοχικά από τον γοθτικό ρυθμό, την αναγέννηση, το μπαρόκ, τον κλασσικό ρυθμό και τέλος το ροκοκό και τον νεοκλασικισμό.

1. Γοθτικός ρυθμός και Αναγέννηση.

Το πρώτο ζεύγος αντίθεσης που είναι ο γοθτικός και ο αναγεννησιακός ρυθμός, υπήρχε στην περίπτωση των Ωρών. Η ιταλική πρωτοπορία είναι προφανής, και συνεπώς τα πρότυπα της αναγεννησιακής τέχνης κατά ένα μεγάλο μέρος έχουν εισαχθεί από την Ιταλία. Στη Γαλλία υπερέχει το βασιλικό μοντέλο. Με τους πρώτους ιταλικούς πολέμους, πολλοί Ιταλοί διακοσμητές βρέθηκαν στη Γαλλία, και τα χρόνια που ακολουθούν την αιχμαλωσία του Φραγκίσκου Α στην Ισπανία σημειώνεται ριζικός αναπροσανατολισμός.

Στον τομέα της τυπογραφίας, οι νέες αυτές συνθήκες σηματοδοτούνται από τη διάδοση ενός πρωτότυπου μοντέλου βιβλίου, των εμβλημάτων, που χαρακτηρίζεται ταυτόχρονα από την σχέση εικόνας- κειμένου, από το ενδιαφέρον για τη διάδοση καινούργιων αισθητικών προτύπων και από έναν προωθημένο συμβολικό στοχασμό. Το συγκεκριμένο μοντέλο βιβλίου, είναι εύχρηστο και σε κάθε σελίδα παρουσιάζεται ένα σύντομο απόφθεγμα εμπνευσμένο από την Αρχαιότητα και εικονογραφημένο με ένα συμβολικό χαρακτηριστικό το οποίο επεξηγείται με ένα σύντομο σχόλιο. Έτσι το βιβλίο των εμβλημάτων αρχίζει να υποκαθιστά το παραδοσιακό βιβλίο των Ωρών. Το έμβλημα αποτελεί αντικείμενο ταυτόχρονα συμβολικό, λογοτεχνικό και εμπορικό. Η επίδραση των βιβλίων αυτών είναι μεγάλη στο επίπεδο της ποικιλίας των διακοσμητικών μοτίβων και των θεμάτων εικονογράφησης.

2. Μπαρόκ.

Δύο κύρια πολιτικά – πολιτιστικά μοντέλα κυριαρχούν κατά την περίοδο 1550-1700. Από την μία πλευρά, ο πάπας έχει επιβληθεί, μετά το Τρίδεντο, ως ηγέτης του καθολικού χριστιανισμού. Οι καλλιτεχνικές επιλογές που γίνονται στη Ρώμη και διαδίδονται σε όσες περιοχές αγγίζει η Αντιμεταρρύθμιση, και σε ακόμα περισσότερες, ανήκουν στο μπαρόκ. Στη γερμανική ιστοριογραφική παράδοση, ο όρος προσλαμβάνει πολύ ευρεία σημασία. Στη Μαδρίτη όπως

και στο Παρίσι, το μπαρόκ εφαρμόζεται σε μικρότερο η μεγαλύτερο βαθμό, στη Γαλλία που είναι το σπουδαιότερο βασίλειο της εποχής, θα προεκταθεί προς τον κλασικό ρυθμό.

3. Απολυταρχία και κλασικισμός.

Η απολυταρχία καθιερώνεται στη Γαλλία ως πολιτική θεωρία στη διάρκεια του 16^{ου} αιώνα, κυρίως κατά την περίοδο των θρησκευτικών πολέμων, οπότε η μοναρχία αμφισβητείται έντονα και δεν διαθέτει πλέον τα μέσα για να εφαρμόσει τις επιλογές της. Η απολυταρχία του θεικώ δικαίω ηγεμόνα στηρίζεται σε δύο κυρίως έννοιες, της απεικόνισης και της δόξας του μονάρχη. Το πλαίσιο της κοινωνικής ζωής, οι εορτασμοί και οι εκδηλώσεις κάθε είδους, τα μνημεία, έχουν στόχο να προβάλλουν τη μοναρχία.

Η τεχνοτροπία του βιβλίου και της εικονογράφησης κατά τον Διαφωτισμό, χαρακτηρίζεται από δύο στοιχεία. Όσον αφορά την εικόνα, η λειτουργία της συμβολικής απεικόνισης αρχίζει να είναι λιγότερο παρούσα, προς όφελος του συνδυασμού πληροφόρησης και απόλαυσης. Τα χαρακτηριστικά του ρυθμού δηλαδή τα διακοσμητικά στοιχεία αποκτούν μεγαλύτερη σημασία. Τα στοιχεία αυτά είναι χαραγμένα σε ξύλο και έχουν βάση <<ροκάιγ>> και αργότερα, όλο και πιο συχνά, αρχαίζοντα.

Ανανέωση του προϊόντος

Η διαδικασία της ανανέωσης αποτελεί σύνολο με βάση το οποίο αναδιοργανώνεται το σύστημα-βιβλίο σε όλες τις εκφάνσεις του και που στην τυπολογία του εντάσσονται τρεις ξεχωριστές λογικές. Η ανανέωση στη διαδικασία, αφορά τις καθαυτό τεχνικές καινοτομίες. Συνδέεται άμεσα με την ανανέωση στην οργάνωση, που με την σειρά της συνδέεται με δομικές μετατροπές που έφερε η μετάβαση στην εκβιομηχάνιση. Αυτό σημαίνει, νέος χώρος παραγωγής, νέες μέθοδοι εργασίας, αλλά και αύξηση της ισχύος της εκδοτικής λειτουργίας καθώς και νέα λογική στη διανομή. Οι μεταβολές αυτές μπορούν να αξιολογηθούν μόνο μέσα από την οικονομική τους επιτυχία. Δηλαδή από την επιτυχία της αγοράς. Η σπουδαιότητα της ιδέας για την ανανέωση του προϊόντος, αφορά ακριβώς τα καινούργια αντικείμενα τα οποία δημιούργησαν οι εκδότες και οι τυπογράφοι της βιομηχανικής περιόδου, πιστεύοντας τα ικανά να αποφέρουν μεγαλύτερα οικονομικά κέρδη.

Η διαδικασία της αλλαγής ξεκινά από τη στιγμή που αρχίζει να συγκροτείται μαζική αγορά για το έντυπο και να δημιουργείται διαφορετική λογική κατανάλωσης. Η αφετηρία είναι ίσως ιδεολογικής ή πολιτικής φύσεως, αλλά μεσοπρόθεσμα, βασικός παράγοντας γίνεται η οικονομία. Η άνοδος του μέσου εισοδήματος καθιστά εφικτό να αφιερώνει κανείς μέρος των χρημάτων του σε καταναλωτικά είδη που δεν είναι πλέον μόνο πρώτης ανάγκης και στα

οποία μπορεί να συμπεριλαμβάνεται και το έντυπο. Στη Γαλλία η συγκεκριμένη διαδικασία διεύρυνσης αρχίζει από το τέλος του Παλαιού Καθεστώτος. Τη δεκαετία του 1820, η ζήτηση για έντυπα, υπάρχει, όμως δεν μπορεί να ικανοποιηθεί στον βαθμό που το βιβλίο παραμένει αντικείμενο σχετικά ακριβό και στο οποίο έχει πρόσβαση μόνο μικρό μέρος του πληθυσμού.

Το κόστος μιας έκδοσης, κατανέμεται μεταξύ στα πάγια έξοδα και στα έξοδα που είναι αναλογικά με το τιράζ. Είναι κατανοητό ότι με την αύξηση του τιράζ, όσο ελαττώνεται η τιμή ανά αντίτυπο τόσο μεγαλύτερη είναι η αναλογία σταθερών εξόδων. Αυτό ακριβώς είναι το αποτέλεσμα που έχει η τεχνική ανανέωση στους τομείς του χαρτιού και της εκτύπωσης από τα τέλη του 18^{ου} αιώνα. Επιπρόσθετος, η πτώση της μέσης τιμής πώλησης επιταχύνεται και από την βολονταριστική πολιτική έκδοση που επιδιώκουν τη δημιουργία ευρύτερης αγοράς.

Όσον αφορά το ζεύγος τιράζ/τιμή, οι καινοτομίες στο προϊόν αφορούν επίσης την εσωτερική διάταξη της ύλης του βιβλίου. Η βασική ιδέα είναι να προσφέρεται περισσότερο κείμενο σε χαμηλότερη τιμή. Να υπάρχει δηλαδή μεγαλύτερη τυπογραφική πυκνότητα παράλληλα με τη σμίκρυνση του σχήματος.

Μια διαφορετικής τάξεως καινοτομία συνίσταται στις διαφοροποιήσεις στην παρουσίαση του βιβλίου, την εικονογράφηση, το δέσιμο του και άλλα. Χάρη στην πρόοδο της βιομηχανικής βιβλιοδεσίας και στη χρωμολιθογραφία, παράγονται έναντι χαμηλής τιμής μικροί τόμοι, κομψά δεμένα και εικονογραφημένοι με θρησκευτικές ιστοριούλες για παιδιά.

Η ανανέωση αφορά και το περιεχόμενο. Αφενός, ο εκδότης παραγγέλλει ένα κείμενο στον συγγραφέα, διαδικασία που ξεκινά τον 18^ο αιώνα, αφετέρου παρεμβαίνει η λογική των μέσων μαζικής ενημέρωσης. Ο συγγραφέας αποτελεί κεφάλαιο που ο εκδότης επιδιώκει να εκμεταλλευτεί συστηματικά. Τον ρόλο της ανανέωσης παίζει και η λογική της βιομηχανικής έκδοσης. Η πολιτική που επιβάλλεται είναι η χρηματοδότηση βιβλίων όχι τόσο επικερδών μέσω των εσόδων από τα μπεστ σέλερ.

Οι περιοδικές εκδόσεις

Στον τομέα των περιοδικών εκδόσεων, ακολουθείται η ίδια λογική όσον αναφορά την ανανέωση του προϊόντος. Υπάρχουν όμως πιο ιδιόζοντα φαινόμενα στο χώρο του βιβλίου. Το ζήτημα της τιμής συνδέεται ήδη άμεσα με την ανανέωση του περιεχομένου και την αυξανόμενη δύναμη της διαφήμισης. Όμως η εμφάνιση της εφημερίδας και του περιοδικού είναι επίσης σημαντική. Πρόκειται λοιπόν, για τη μεταβολή στο καθημερινό <<μεγάλο

φύλλο>>, το πάχος, η διάταξη της ύλης σε στήλες, η στρατηγική των μεγάλων τίτλων, οι κεφαλίδες, τα παραρτήματα και η εικονογράφηση είναι τα στοιχεία που καθορίζουν το περιοδικό. Το εικονογραφημένο περιοδικό αρχίζει στο Λονδίνο και έπειτα αντιγράφτηκε και στο εξωτερικό.

Μεγάλο ρόλο παίζει επιπλέον και το περιεχόμενο, στα μυθιστορήματα, καθώς και η ανανέωση στο τομέα των περιοδικών εκδόσεων που ασκεί επίδραση στον καθαυτό τομέα του βιβλίου. Τα μυθιστορήματα που είναι πετυχημένα και δημοσιεύονται σε συνέχειες, εκδίδονται μετά σε σειρές, και ο αγώνας για την χαμηλότερη τιμή εξαπλώνεται σε όλους τους τομείς.

Ένα ισχυρό επιχείρημα πώλησης είναι η ταχύτητα της πληροφόρησης. Η ώρα που κυκλοφορεί η εφημερίδα εντός της ημέρας είναι συγκεκριμένη, είναι μια στρατηγική που μπορεί να αποδειχθεί αποφασιστικής σημασίας. Συνήθως η ώρα κυκλοφορίας είναι η πρωινή.

Το εμπόριο και η κυκλοφορία των ειδήσεων αποτελούν την αύξηση της οικονομίας γιατί, τα άρθρα αναδημοσιεύονται και μεταφράζονται από την μία εφημερίδα στην άλλη.

Στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, ιδρύονται μεγάλα πρακτορεία τύπου. Η Αγγλία είναι αυτή που καινοτομεί, αφού ήδη από το 1815 έχει εγκατασταθεί δίκτυο μόνιμων ανταποκριτών στην Ευρώπη.

Στρατηγικές διανομής και μορφές του βιβλίου

Η εμφάνιση των μέσων μαζικής επικοινωνίας και η εκβιομηχάνιση του βιβλίου, προκαλούν φαινόμενα που ξεπερνούν τα όρια της οικονομίας αποκλειστικά του βιβλίου. Όσον αφορά την παραγωγή και τους τρόπους χρήσης και ιδιοποίησης του εντύπου, η μαζική αγορά στηρίζεται σε νέες συνθήκες, όπου η μορφή εισέρχεται ως ουσιώδες στοιχείο της ανανέωσης του προϊόντος. Παράλληλα, η εκδοτική παραγωγή της βιομηχανικής εποχής, πραγματοποιείται μέσω προσαρμοσμένων δομών διανομής με βάση τις νέες συνθήκες. Τις δομές αυτές τις εγκρίνουν οι ίδιοι οι καταναλωτές με τον τρόπο τον οποίο διαβάζουν. Η μελέτη της μορφής, της διανομής, της κατανάλωσης των εντύπων, συνδέεται άμεσα με την μεταβολή στις δομές και την ίδια την παραγωγή.

Καινοτομίες του 20^{ου} αιώνα

Μετά το 1918, αρχίζουν να εμφανίζονται δύο κύματα καινοτομιών. Αρχικά το πρώτο κύμα των καινοτομιών είναι συνεχές. Παράλληλα όμως η καθυστέρηση διάδοσής τους είναι σημαντική. Το 1923 εφευρίσκεται η τηλεόραση, το 1935

το μαγνητόφωνο ενώ το 1938 το φωτοτυπικό μηχάνημα. Επίσης ο όγκος των διαθέσιμων πληροφοριών σε έντυπη μορφή, αυξάνεται. Έτσι μεταβάλλονται οι μέθοδοι διαχείρισης και οι στόχοι των κυβερνήσεων, καθώς και των μεγάλων επιχειρήσεων. Οπότε, από την δεκαετία του 1880, οι επιχειρήσεις αναπτύσσονται για την κάλυψη των αναγκών. Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, ευνοεί την ανάπτυξη τεχνικών ραδιοφωνικών μεταδόσεων. Όμως θέτει το πρόβλημα της επεξεργασίας ενός μεγάλου όγκου πληροφοριών για την τελειοποίηση της ατομικής βόμβας. Οι υπολογισμοί αυτοί γίνονται εφικτοί ε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η λειτουργία του στηρίζεται στη συλλογή δεδομένων, τα οποία ανάγονται σε δυαδικό κώδικα.

Το δεύτερο κύμα είναι αυτό στο οποίο ακόμα. Αυτό, ξεκίνησε στα μεταπολεμικά χρόνια. Η αναζήτηση για ολοένα και πιο μικρά σε μέγεθος συστήματα, αρχίζει με την ανακάλυψη της κρυσταλλολυχνίας και του κλειστού κυκλώματος. Το 1971 τελειοποιείται ο μικροεπεξεργαστής και κατασκευάζεται ο πρώτος μικροϋπολογιστής στα 1973.

Το βιβλίο τσέπης

Το βιβλίο τσέπης δεν ανήκει στον 20^ο αιώνα. Ο συνδυασμός μικρού σχήματος και ευανάγνωστου κειμένου σε χαμηλή τιμή, υπάρχει ήδη. Όμως το βιβλίο αυτό γίνεται επιτυχημένο στη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα με τη μορφή του κολλητού βιβλίου με εικονογραφημένο εξώφυλλο από χαρτόνι. Η πρώτη του εμφάνιση γίνεται στην Αμερική, στην Αγγλία και έπειτα στη Γερμανία και Γαλλία.

Το ηλεκτρονικό βιβλίο

Με την πάροδο των χρόνων και με την εξέλιξη της τεχνολογίας, πλέον το κείμενο παρέχεται και με την μορφή ηλεκτρονικού αρχείου μέσω του Διαδικτύου. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι δεν μπορεί να πάρει και έντυπη μορφή. Έτσι ο εκδότης μπορεί να αποθηκεύει τα κείμενα κάποιου βιβλίου υπό την μορφή ηλεκτρονικού αρχείου και να δημιουργεί νέες εκδόσεις κατά παραγγελία του αγοραστή. Ο τύπος αυτός διαχείρισης αρχείων που εφαρμόζεται στις εκδόσεις, αποσκοπεί σε σημαντική οικονομία στο κόστος της αποθήκευσης αλλά και της ανάλογης διαχείρισης. Συχνά συναντάται αυτό το φαινόμενο στη περίπτωση του ηλεκτρονικού βιβλίου. Ο αγοραστής το προμηθεύεται ηλεκτρονικά οπότε το κόστος παραγωγής δεν είναι το ίδιο με το κόστος του παραδοσιακού εντύπου. Προσφέρει πιο γρήγορη διανομή και η διαχείριση απλοποιείται σε μεγάλο βαθμό.

Το ηλεκτρονικό βιβλίο, χαρακτηρίζεται ως μέσο επικοινωνίας. Τα εργαστήρια της Μασαχουσέτης πραγματοποίησαν το ηλεκτρονικό βιβλίο, το οποίο ξεκινά να διατίθεται στο εμπόριο. Έχει την μορφή οθόνης ή την μορφή παραδοσιακού βιβλίου αλλά με πλαστικοποιημένες σελίδες. Ο αναγνώστης αντλεί το κείμενο που χρειάζεται μέσω χρήσης δίσκων μνήμης. Έτσι το κείμενο εμφανίζεται στην οθόνη για ανάγνωση.

Η χρήση του ηλεκτρονικού βιβλίου διαθέτει πολλά πλεονεκτήματα. Όλοι μπορούν να διαβάσουν το κείμενο που θέλουν από ολοκληρωμένα κυκλώματα, σε εύχρηστη μορφή, σε μεγάλο αριθμό βιβλίων με εικονογράφηση. Με βάση τα προγράμματα αποθήκευσης, μπορεί να πραγματοποιηθεί η επεξεργασία κειμένου. Ο αναγνώστης λοιπόν, έχει την δυνατότητα να εργαστεί πάνω στο κείμενο, να το αναλύσει και άλλα. Όμως η μεγαλύτερη δυνατότητα βρίσκεται στην προσωπική χρήση. Ο αναγνώστης Μπορεί να πραγματοποιήσει αρχεία και βιβλία που να αποτελούνται από επιλεγμένα αποσπάσματα κειμένων ακόμα και από δικά του.

Είναι προφανές ότι η αλλαγή του φορέα φέρει κάποιες απώλειες. Δεν μπορούν όλα τα βιβλία να περαστούν σε ηλεκτρονική μορφή, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει μια κατεύθυνση προς την περίπλοκη δομή του συστήματος τεκμηρίωσης, με τον συνδυασμό διάφορων φορέων και μέσων.

Κεφάλαιο 2^ο

Τα υλικά - πρώτες ύλες

Πρώτη ύλη είναι το χαρτί. Το χαρτί κατασκευάζεται από φυτικές ίνες ή από κομμάτια φυτικών ινών συμπιεσμένα μεταξύ τους, σε μορφή λεπτών ξηρών φύλλων. Το χαρτί είναι χρήσιμο για γραφή, εκτύπωση αλλά και για διάφορες ακόμα εργασίες. Στην βιβλιοδεσία το χαρτί αλλά και διάφορα άλλα υλικά όπως μαρμαρόκολλες, κόλλες, υφάσματα και δέρματα, υλικά ραψίματος, έχουν σημαντικό ρόλο αφού ένα μεγάλο μέρος του βιβλίου απαρτίζεται από αυτά.

2.1 Τα χαρτιά

Τα χαρτιά που χρειάζονται για την βιβλιοδεσία είναι πολλά και για άλλη χρήση το καθένα. Κάποια χαρτιά προορίζονται για σελίδες βιβλίου, άλλα για κάλυμμα και άλλα για επένδυση βιβλίου. Το χαρτί Kraftόπως και το χαρτί περιτυλίγματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διάφορες εργασίες. Αυτά υπάρχουν στο εμπόριο σε σχήμα ρολού. Για το κάλυμμα ενός βιβλίου γίνεται χρήση εύκαμπτων χαρτιών.

Το χαρτί **Kraft**, πήρε το όνομα του από την διαδικασία παραγωγής του από ξυλοπολτό, είναι σχετικά χοντρό και δυνατό. Το χαρτί αυτό συνήθως υπάρχει σε καφέ χρώμα αλλά μπορεί να λευκανθεί. Χρησιμοποιείται σε συσκευασίες για περιτύλιγμα, για κάλυψη και προστασία επιφανειών, χάρτινες σακούλες. Με την δημιουργία ξυλοπολτού και με την προϋπόθεση κονιοποίησης, το υλικό αυτό παίρνει την μορφή μεγάλων φύλλων από καφέ νήματα. Μπορεί να λευκανθεί αλλά και να δημιουργηθούν φυσικές αποχρώσεις του καφέ. Για να λευκανθεί, κατά την πολτοποίηση γίνεται η προσθήκη θειικού άλατος που βοηθά και στην ενδυνάμωση του χαρτιού. Στην βιβλιοδεσία το συγκεκριμένο χαρτί είναι αυτό που χρησιμοποιείται ως επένδυση στο εσωτερικό της ράχης ενός βιβλίου.



“Χαρτί περιτυλίγματος ρολό Kraft”

(πηγή : <https://www.packing.gr/rolo-xarti-craft-5kg>)

Για τα εξώφυλλα και τις ράχες των βιβλίων, απαιτείται ένα σκληρό, ανθεκτικό και άκαμπτο **ειδικό χαρτόνι**. Είναι συμπαγές και υψηλής ποιότητας γκρι-γκρι κατάλληλο και για άλλες χρήσεις στον κλάδο των γραφικών τεχνών. Το χαρτόνι αυτό, προτείνεται για βιβλία που είναι ραμμένα σε σπάγκο ο οποίος είναι δεμένος εσωτερικά στο κάλυμμα. Υπάρχουν στο εμπόριο σε διάφορα πάχη σε μορφή φύλλων. Ένα μειονέκτημα που έχουν είναι ότι υπάρχει πιθανότητα να σκεβρώσουν με λάθος μεταχείριση.



“Χαρτόνι καφέ”

(πηγή : <https://papercraft.gr/xartoni-kraft-a4-300gr-18064>)

Πολλές φορές κατά την δημιουργία ενός βιβλίου γίνονται λάθη όπως σχισίματα. Τότε για την διόρθωση του προβλήματος, τοποθετούνται μικρές λωρίδες λεπτού χαρτιού. Τα **χαρτιά διόρθωσης** βρίσκονται με την μορφή ρολού ή σε λωρίδες. Επίσης αυτά προμηθεύονται από την Ιαπωνία.

Ένα άλλο είδος χαρτιού που συναντάται στην βιβλιοδεσία είναι το **υαλόχαρτο**. Η χρήση του είναι να λειάνει τις ακανόνιστες επιφάνειες και πλευρές των χαρτονιών. Επίσης με το υαλόχαρτο γίνεται και η διόρθωση των σελίδων του βιβλίου αφού πρώτα έχουν κοπεί. Είναι λεπτό ή μέτριο με “άγρια” επιφάνεια.



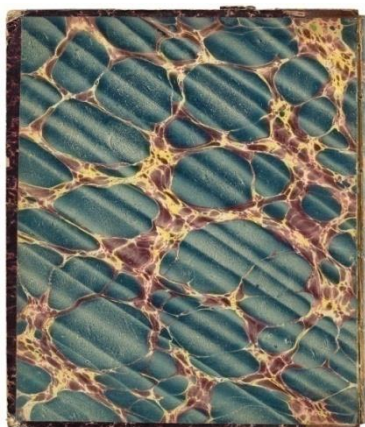
“ Υαλόχαρτο σε ρολό ”

(πηγή : <https://www.leroymerlin.gr/gr/ergaleia/axesouar-analosima-ilektrikon-ergaleion-/leiadika-gia-triveia-goniakous-trohous-heiros/gualoharto-rollo-m2500xp115-mm-62263922>)

2.2 Οι μαρμαρόκολλες

Οι μαρμαρόκολλες είναι χαρτιά τα οποία είναι διακοσμημένα με διάφορα σχέδια. Τα σχέδια αυτά δημιουργούνται από χρώματα λαδιού που επιπλέουν στην επιφάνεια του νερού. Τα χρώματα αυτά αναμειγνύονται μεταξύ τους με αποτέλεσμα να φτιάχνουν διάφορα σχήματα και σχέδια. Τα σχέδια και τα σχήματα αυτά θυμίζουν τα νερά μαρμάρου από εκεί λοιπόν έχει παρθεί και το όνομα των χαρτιών αυτών. Αφού τα χρώματα βρίσκονται στην επιφάνεια του νερού, τότε το χαρτί ακουμπά στο νερό με προσοχή έτσι ώστε αυτά να αποτυπωθούν πάνω σε αυτό.

Ο ρόλος τους στην βιβλιοδεσία είναι να λειτουργούν ως ψευδεξώφυλλα, να διακοσμούν το εσωτερικό του βιβλίου και κάποιες φορές να καλύπτουν επιφάνειες. Οι μαρμαρόκολλες όμως μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως επιφάνειες γραφής για καλλιγραφίες.



“ Μαρμαρόκολλα ”

(πηγή :

<https://el.wiktionary.org/wiki/%CE%BC%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%B1%CF%81%CF%8C%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CE%BB%CE%B1>)

2.3 Τα υλικά ραψίματος

Για να ραφτεί ένα βιβλίο αρχικά πρέπει να γίνει η επιλογή κάποιων υλικών με βάση τα χαρακτηριστικά του βιβλίου που πρόκειται να δημιουργηθεί. Υπάρχει μια αρκετά μεγάλη γκάμα από κλωστές, σπάγκους, κορδέλες.

Οι **κλωστές** είναι είτε λεπτές είτε χοντρές. Όταν ένα βιβλίο έχει πολλά τυπογραφικά, τότε επιλέγεται η λεπτή κλωστή ενώ στα λίγα τυπογραφικά η χοντρή. Το ίδιο συμβαίνει με την ποιότητα του χαρτιού και το πάχος του. Στα λεπτά χαρτιά τοποθετείται χοντρή κλωστή ενώ στα πιο χοντρά λεπτή κλωστή. Συνήθως επιλέγεται λινή κλωστή και αποφεύγεται η βαμβακερή για πιο μεγάλη στερεότητα του βιβλίου. Με την κλωστή σταθεροποιούνται και μένουν κρατημένα τα τμήματα του βιβλίου. Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν υπάρχει κλωστή, αντί για αυτή, γίνεται χρήση σπάγκου ο οποίος δεν είναι στριφτός.



“ Λινές κλωστές βιβλιοδεσίας ”

(πηγή :

https://www.insituconservation.com/products/bookbinding_threads/linen_sewing_threads)

Τον **σπάγκο**, τον συναντάμε περισσότερο σε βιβλιοδεσία τέχνης. Υπάρχει σε διάφορα μεγέθη. Ο χοντρός σπάγκος τοποθετείται στο βιβλίο για πιο ανθεκτικό αποτέλεσμα στη ράχη. Ο λεπτός σπάγκος συνήθως μπαίνει σε βαθουλώματα ή επίπεδα. Έχει την μορφή όπως ένα κανάβινο σχοινί.



“ Κανάβινο σπάγκος ”

(πηγή : <https://lucas.com.gr/product/rope-2-2/>)

Για ευτελή δεσίματα και για πιο άνετο άνοιγμα βιβλίου, τοποθετείται **κορδέλα**. Η κορδέλα βοηθά να κρατηθούν τα διπλωμένα τυπογραφικά μαζί καθώς και να ασφαλίσει τα περιεχόμενα του καλύμματος.



“ Κορδέλα για κεφαλάρι βιβλίων κίτρινη ”

(πηγή : <https://www.knitters.gr/kordela-gia-kefalari-biblion-kitrini-13mm-ri1038>)

Το **Κεφαλάρι** κατασκευάζεται συνήθως από έναν βιβλιοδέτη με την βοήθεια νήματος από μετάξι ή βαμβάκι. Υπάρχει σε πολλά χρώματα. Το κεφαλάρι τοποθετείται στην κορυφή και στο κάτω μέρος του βιβλίου για λόγους αισθητικής.



“ Κεφαλάρι βιβλίου ”

(πηγή : http://ergastirivivliodesias.blogspot.com/2011/09/blog-post_23.html)

2.4 Οι κόλλες

Κόλλες βιβλιοδεσίας υπάρχουν πολλές στο εμπόριο αλλά είναι ακριβές όταν η χρήση είναι μεγάλη. Κάποιοι βιβλιοδέτες φτιάχνουν μόνοι τους τις κόλλες ακριβώς όπως την χρειάζονται. **Αλευρόκολλα, wallpaper paste, laundry starch, αμυλόκολλα** και **κόλλα από ριζάλευρο** είναι κατάλληλες να χρησιμοποιηθούν.

Μια κατηγορία κόλλας που υπάρχει στην αγορά είναι οι **γαλακτώδεις λατέξ** που έχουν βάση τους το καουτσούκ.

Επίσης οι **κόλλες καζείνης** μπορούν να προοριστούν για βιβλιοδεσία οι οποίες είναι ισχυρές και μπορούν να κολλήσουν υλικά τα οποία έχουν επεξεργασμένη γυαλισμένη επιφάνεια.

Πολλοί βιβλιοδέτες κάνουν χρήση κόλλας η οποία είναι ισχυρή, παράγεται από φυτά και αραιώνεται με νερό στην κατάλληλη πυκνότητα.

Υπάρχει μια άσπρη πλαστική συγκολλητική ουσία το **οξικό άλας**, το οποίο διαλύεται σε νερό και είναι κατάλληλη για χρήση σε βιβλιοδεσία.

Για την ράχη του βιβλίου, χρησιμοποιούνται συνήθως **ελαστικές κόλλες** για πιο ισχυρό κράτημα των ραμμένων τμημάτων ώστε να μην σπάει το βιβλίο κατά την χρήση του. Συναντάται σε υγρή μορφή ή σε μορφή ζελατίνης. Μπορεί να την φτιάξει ένας βιβλιοδέτης μόνος ή να την προμηθευτεί από εταιρίες με υλικά βιβλιοδεσίας. Η κόλλα σε μορφή ζελατίνης, πρέπει να φυλάσσεται τυλιγμένη με προστατευτικό κηρόχαρτο ώστε να διατηρηθεί απαλή. Κάποιες από αυτές δουλεύονται κρύες και άλλες ζεστές.

2.5 Υφάσματα, πανιά και δέρματα

Για την επένδυση του βιβλίου χρειάζονται κάποια επιπλέον υλικά. Αυτά είναι υφάσματα, δέρματα. Τα υφάσματα μπορεί να είναι από **λινό, караβόπανολινάτσα, δίμιτο βαμβακερό, μπροκάρ**, ή **πλεκτό ψάθινο ύφασμα**. Τα υφάσματα αυτά μπορούν να ντύσουν ένα βιβλίο και να το διακοσμήσουν το καθένα μόνο του ή ακόμα και σε συνδυασμό.

Στη αγορά το επενδυτικό υλικό υπάρχει σαν **μεμβράνη** και **καναβάτσο**. Κατασκευάζεται από βαμβάκι και υπάρχουν διάφορες κατηγορίες μεγεθών, χρωμάτων και ποιότητας. Είναι ανθεκτικό υλικό και προορίζεται για βιβλία που κατασκευάζονται σε μηχανές. Βρίσκεται σε καταστήματα με υλικά βιβλιοδεσίας.

Η **τέλα** τοποθετείται στη ράχη του βιβλίου μετά την συγκόλληση των τυπογραφικών φύλλων, ώστε να διαμορφωθούν τα λούκια. Η τέλα βρίσκεται στο εμπόριο σε πλατιά ή σε στενή μορφή. Συνήθως για βιβλία χρησιμοποιείται ένα λεπτό πλέγμα από δίχτυ. Άλλα υλικά που μπορούν να αντικαταστήσουν αυτό το πλέγμα είναι λινό ύφασμα, μουσελίνα, καναβάτσο. Μια ισχυρή τέλα μπορεί να παραχθεί από ύφασμα φανέλας και είναι κατάλληλη για δέσιμο βαριών βιβλίων και περιοδικών.

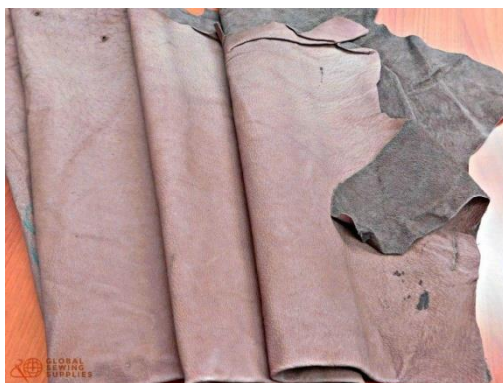


” Γάζα – τέλα βιβλιοδεσίας ”

(πηγή :

<https://www.vppapers.gr/el/%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%8A%CF%8C%CE%BD%CF%84%CE%B12/%CE%B3%CE%AC%CE%B6%CE%B5%CF%82-%CE%B2%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B4%CE%B5%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%82.html>)

Τα **δέρματα** που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των χαρτονιών ενός βιβλίου είναι συνήθως από κατσίκι φυτικής δέψης. Αυτό μπορεί να είναι είτε στο φυσικό του χρώμα αγαάλιστο είτε γυαλισμένο ή ακόμα και χρωματισμένο. Είναι ένα δέρμα εύκολο στη χρήση.



” Χοιρινά δέρματα σε ανοιχτό καφέ χρώμα ”

(πηγή : <https://www.globalsewingsupplies.com/el-gr/leather-gr/pig-leather-skins-grey-color-05-066lb>)

Εκτός από τα υφάσματα που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των βιβλίων, υπάρχουν και υφάσματα τα οποία χρησιμοποιούνται κατά την διάρκεια της εργασίας του βιβλιοδέτη. Αυτά τα υφάσματα είναι τα **πανιά αφαίρεσης κόλλας** τα οποία συμβάλλουν στην καθαριότητα του χώρου αλλά και των

εργαλείων που χρησιμοποιούνται. Είναι μαλακό βαμβακερό πανί προερχόμενο από παλιά ρούχα ή από σεντόνια.

Κεφάλαιο 3^ο

Τα Μέσα

3.1 Εργαλεία που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα συγκριτικά με τα νεότερα, ανάλυση των λειτουργιών.

Εργαλεία φινιρίσματος

1. Πιπίδες ορείχαλκου

Είναι το εργαλείο που είναι υπεύθυνο για τη ρύθμιση του δέρματος γύρω από τις ανυψωμένες ταινίες. Έχουν ελατήρια δράσης και άκρες κατάλληλες για λεπτές εργασίες βιβλιοδεσίας. Τα συγκεκριμένα τσιμπιδάκια, πιο συγκεκριμένα, ρυθμίζουν σφιχτά το δέρμα περιμετρικά από τις ταινίες της ράχης όταν καλύπτουν το δέσιμο. Είναι ένα χρήσιμο και απαραίτητο εργαλείο για έναν τεχνίτη βιβλιοδεσίας. Είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο το οποίο είναι ένα διαχρονικό μέταλλο που δεν σκουριάζει και δεν λερώνει την ράχη του βιβλίου.



“ Πιπίδα ορείχαλκου ”

(πηγή : <https://koutsipetsidis.wordpress.com/>)

2. Σετ γραφίδας

Το σετ γραφίδας είναι κατάλληλο για σχέδια με ελεύθερο χέρι και άλλες εργασίες. Όλα τα εργαλεία είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο. Στο σετ περιλαμβάνεται η **καμπύλη γραφίδα** που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα αναγκών ελεύθερων εργαλείων. Το συγκεκριμένο εργαλείο μπορεί να πραγματοποιήσει άπειρα σχέδια. Ένα ακόμα εργαλείο είναι η **επίπεδη γραφίδα** που είναι κατάλληλη για λεπτές λεπτομέρειες και έντονες καμπύλες. Άλλο εργαλείο είναι το **Point stylus** το οποίο είναι ένα βοηθητικό εργαλείο και χρησιμοποιείται για

σήμανση, ιχνηλάτηση. Δηλαδή για τη ρύθμιση των λεπτών διακοσμητικών στοιχείων καθώς επίσης και για να τρυπάει αφού είναι καλύτερο από ένα σουβλί και δεν λερώνει το δέρμα.



“ Σετ γραφίδας”

(πηγή : <https://koutsipetsidis.wordpress.com/>)

3. Μπαστούνια ορειχάλκινης ζώνης

Τα μπαστούνια είναι ένα εργαλείο εύκολό στην κατασκευή του που βοηθά στο σχηματισμό του δέρματος γύρω από τις ανυψωμένες ταινίες της σπονδυλικής στήλης. Στο συγκεκριμένο εργαλείο υπάρχουν σημαντικά μειονεκτήματα όπως το λέκιασμα του δέρματος καθώς το υλικό που κατασκευάζεται η λαβή του είναι ξύλο το οποίο περιέχει φυσικά έλαια. Επίσης με τη συνεχή χρήση, το αυλάκι από ορείχαλκο που δημιουργεί το σχήμα στο δέρμα μπορεί να διευρυνθεί και το ραβδί να θεωρηθεί άχρηστο. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι χάνεται η ομαλότητα του στις άκρες με αποτέλεσμα να γίνονται πιο τραχιές και να δημιουργούν σημάδια στο δέρμα.



“ Μπαστούνια ορειχάλκινης ζώνης”

(πηγή : <https://koutsipetsidis.wordpress.com/>)

4. Κουκίδες και κύκλοι

Τα εργαλεία αυτά και ειδικά οι κουκίδες είναι από τα ταπεινότερα εργαλεία που χρησιμοποιούν οι βιβλιοδέτες ώστε να διακοσμήσουν τα δεσίματα τους. Είναι ιδανικά για βιβλία με στυλ εποχής. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με άλλα εργαλεία για να φτιάξουν ολόκληρα διακοσμητικά από μόνα τους. Οι κουκίδες και οι κύκλοι ποικίλουν σε μέγεθος για μικρά και μεγάλα σχέδια.



“ Κουκίδες και Κύκλοι ”

(πηγή : <https://koutsipetsidis.wordpress.com/>)

5. Ρουνικό σετ

Το σετ αυτό επιτρέπει την διακόσμηση σε δεσίματα και δερμάτινα βιβλία με ρούνους ή ρουνικό αλφάβητο. Επίσης μπορούν να δημιουργήσουν όλων των ειδών γραμμικών στοιχείων. Το σετ αποτελείται από 4 εργαλεία γραμμής που χρησιμοποιούνται είτε ζεστά είτε κρύα. Έχουν διάφορες διαστάσεις γραμμών ώστε να καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος σχεδίων.



“ Ρουνικό σετ ”

(πηγή : <https://koutsipetsidis.wordpress.com/>)

6. Βιβλιοδετικό πολυεργαλείο διακόσμησης

Το πολυεργαλείο φινιρίσματος βιβλιοδεσίας, είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να παρέχει πολλές επιλογές διακόσμησης καθώς είναι κατασκευασμένο με εναλλάξιμες κεφαλές. Για την ακρίβεια περιέχει 35 κεφαλές. Όταν τοποθετηθεί η κεφαλή στην υποδοχή, με την περιστροφή ενός παξιμαδιού κρατείται σταθερή. Έπειτα θερμαίνεται όπως κάθε ορειχάλκινο εργαλείο για να δημιουργήσει τα σχέδια που επιθυμεί ο τεχνίτης. Η αλλαγή των κεφαλών είναι εύκολη και γρήγορη. Είναι εύχρηστο και μικρό.



“ Βιβλιοδετικό πολυεργαλείο διακόσμησης ”

(πηγή : <https://koutsipetsidis.wordpress.com/>)

7. Γυαλιστικό ορειχάλκινο εργαλείο – Λαμπούγιο βιβλιοδεσίας

Το συγκεκριμένο εργαλείο χρησιμοποιείται για στιλβώσεις. Είναι ένα εργαλείο με μακροχρόνια υπηρεσία στα κλωστικά. Είναι υπεύθυνο για την σύνθλιψη κόκκων στο δέρμα. Δηλαδή για την λεία επιφάνεια του δέρματος καθώς και για το γυάλισμα, επιχρύσωση επιφανειών και την δημιουργία πατινών. Κατασκευάζεται από χυτοσίδηρο για χαμηλότερο κόστος, αλλά ο σίδηρος και ο χάλυβας συχνά λερώνουν το δέρμα. Το σχήμα του είναι ελαφρώς κυρτό με επίπεδη επιφάνεια και καμπύλο άκρο.



“ Λαμπούγιο βιβλιοδεσίας ”

(πηγή : <https://koutsipetsidis.wordpress.com/>)

Όλα τα παραπάνω αποτελούν τα εργαλεία φινιρίσματος. Τα εργαλεία αυτά παλαιότερα υπήρχαν αλλά ήταν κατασκευασμένα από άλλο μέταλλο και άλλο ξύλο η λαβή τους. Είχαν τις ίδιες λειτουργίες με τα σύγχρονα απλά λέρωναν πιο εύκολα τα δέρματα αφού σκούριαζαν τα μέταλλα τους πιο γρήγορα. Εκτός από το βιβλιοδετικό εργαλείο διακόσμησης, που είναι μιας σύγχρονης κατασκευής εργαλείο, τα υπόλοιπα είναι ίδια και κάνουν την ίδια εργασία.



“ Διάφορα εργαλεία φινιρίσματος ”

(πηγή : <https://koutsipetsidis.wordpress.com/>)

Κοπίδι

Το κοπίδι χρησιμοποιείται για το ξάκρισμα των σελίδων του βιβλίου. Στην εποχή μας, πολλές φορές υπάρχουν μηχανήματα για την συγκεκριμένη εργασία. Ένα κοπίδι είναι αρκετά κοφτερό ώστε να υλοποιήσει την εργασία του. Η λάμα των κοπιδιών ποικίλει σε μέγεθος. Παλαιότερα χρησιμοποιούσαν κοπίδια ή μαχαίρια.



“ Κοπίδι ”

(πηγή : <https://www.seferis-xromata.gr/sidirika-ergaleia/ergaleia-xeiros/kopidi-quality>)

Τα μαχαίρια στη βιβλιοδεσία βοηθούν με το μακρύ και αιχμηρό τελείωμα τους, στο να διαλυθεί ένα βιβλίο και να ξανά βιβλιοδετηθεί. Επίσης ένα μαχαίρι με

την κοφτερή λεπίδα του, χρειάζεται για να κοπούν χαρτιά και χαρτόνια καθώς και δέρματα. Το μαχαίρι χρησιμοποιούταν από την αρχή της βιβλιοδεσίας μέχρι και σήμερα με τον ίδιο τρόπο. Αυτό που αλλάζει είναι τα υλικά που κατασκευάζεται καθώς και ο σχεδιασμός του. Σήμερα ποικίλουν σε μέγεθος. Τα μαχαίρια έχουν αντικατασταθεί είτε από κοπίδια που είναι πιο κοφτερά, είτε από μηχανήματα.



“ Σύγχρονο μαχαίρι βιβλιοδεσίας ”

(πηγή : https://www.insituconservation.com/products/leather_knives_awls/bookbinders_knife)

Κόκαλο

Το κόκαλο χρησιμοποιείται για το δίπλωμα και για την λείανση του τσαλακωμένου χαρτιού. Ισιώνει επιφάνειες στις οποίες έχει τοποθετηθεί κόλλα. Με το κόκαλο, γίνεται το γύρισμα των υφασμάτων των γωνιών και των ακρών όταν τοποθετείται κόλλα. Επίσης με αυτό, δημιουργούνται τα λούκια πιέζοντας το στις κλειδώσεις του βιβλίου. Το κόκαλο είναι επίπεδο με στρόγγυλη την μία άκρη και αμβλεία την άλλη, μη κοφτερή. Κατασκευάζεται από κόκαλο ελεφαντόδοντου ή στις μέρες μας από πλαστικό ή ξύλο. Στην εποχή μας το κόκαλο μπορεί να αντικατασταθεί με το πίσω μέρος μιας χτένας, έναν ομαλό χαρτοκόπτη ή έναν χάρακα.



“ Κόκαλο βιβλιοδεσίας ”

(πηγή : <https://abio.gr/component/eshop/catalog/item/1530-proliptiki-sintirisi-gia-arheia-kai-bibliothikes/9187-kokkalo-bibliodesias-15ek.html>)

Ατσάλινος γνώμονας

Ο συγκεκριμένος γνώμονας είναι ένα εργαλείο μέτρησης σε σχήμα L κατασκευασμένος από ατσάλι. Εκτός από το μέτρημα, χρησιμοποιείται για να επιτύχουν τετράγωνες και σωστές γωνίες. Αν δεν υπάρχει αυτός ο γνώμονας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν χάρακες με μεταλλική άκρη ή και γωνία από ξύλο που χρησιμοποιούν οι ξυλουργοί. Παλαιότερα ο γνώμονας αυτός ήταν κατασκευασμένος από μέταλλο ή ξύλο και είχε ακριβώς την ίδια χρήση.



“ Ατσάλινος γνώμονας ”

Βελόνα

Οι βελόνες βιβλιοδεσίας είναι συνήθως με ελαφρός στρογγυλεμένη μύτη. Υπάρχουν πολλά ήδη βελόνας. Μακριά με μικρό κεφάλι, βελόνα καρικώματος ή βελόνα για ταπισερί δηλαδή για χαλί τοίχου. Η βελόνα χρησιμοποιείται για την ραφή των ραχών των βιβλίων με κλωστή ή νήμα. Η βελόνα από παλαιότερα μέχρι και σήμερα έχει την ίδια κατασκευή και χρήση.



“ Βελόνες βιβλιοδεσίας ”

Πινέλα

Τα πινέλα χρησιμοποιούνται για την επάλειψη της κόλλας. Έχουν διάφορα μεγέθη. Παλαιότερα τα πινέλα ήταν από ξύλο, όπως και σήμερα. Οι τρίχες ήταν από μαλλί ζώων. Σήμερα υπάρχουν πινέλα από συνθετική τρίχα.



“ Πινέλα ”

(πηγή : <https://www.pacoartcenter.gr/el/brushes/oil-brushes>)

Ψαλίδι

Τα ψαλίδια στη βιβλιοδεσία χρησιμεύουν στο κόψιμο του χαρτιού και του υφάσματος. Τα ψαλίδια έχουν διάφορα μεγέθη και είναι κατασκευασμένα από μέταλλο και η λαβή συνήθως από πλαστικό. Το πρώτο ψαλίδι πιθανόν να εφευρέθηκε το 1500 π.Χ. στην αρχαία Αίγυπτο. Το ψαλίδι αυτό πιθανότατα είχε τον σύνδεσμο στην άκρη ενώ τα σημερινά συνδέονται σχεδόν στη μέση των δύο λεπίδων, σταυρωτά. Ένα ψαλίδι στη βιβλιοδεσία είναι χρήσιμο για να κοπούν διάφορα χαρτόνια, χαρτιά, κλωστές και άλλα.



“ Πρώτο ψαλίδι Αιγύπτου, σύγχρονο ψαλίδι ”

(πηγή :

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A8%CE%B1%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B9>)

Σφυρί

Το σφυρί στη βιβλιοδεσία βοηθά να στρογγυλοποιηθούν οι ράχες του βιβλίου. Επίσης με το σφυρί γίνονται και άλλες εργασίες για την οποιαδήποτε ενίσχυση του βιβλίου. Είναι με μεγάλη στρογγυλή μεταλλική επιφάνεια και η λαβή ξύλινη. Τα σφυριά χρησιμοποιούνταν και παλαιότερα για την ίδια χρήση.



” Σφυρί βιβλιοδεσίας ”

(πηγή : <https://www.arxphotolab.gr/ylika-bibliodesias/>)

Πριόνι

Οποιοδήποτε πριόνι σε μικρό μέγεθος εξυπηρετεί τον σκοπό του πριονίσματος της ράχης των τυπογραφικών για το ράψιμο των χορδών μέσα στα αυλακώματα που έχουν δημιουργηθεί. Το ίδιο εργαλείο χρησιμοποιούσαν και παλαιότερα για τον ίδιο σκοπό, βέβαια διαφέρουν τα υλικά με τα οποία είναι κατασκευασμένα.



” Παλιά πριόνια διάφορων εργασιών, σύγχρονα πριόνια διάφορων εργασιών ”

(πηγή :

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%81%CE%B9%CF%8C%CE%BD%CE%B9>)

Τρυπάνι

Ένα χειροτρύπανο με διάφορες μύτες χρειάζεται για το άνοιγμα τρυπών στις σελίδες του βιβλίου ώστε να ραφτούν. Είναι ένα εργαλείο διάνοιξης οπών. Στην εποχή μας υπάρχουν διάφορα μεγέθη και διάφοροι τύποι τρυπανιών για διάφορες χρήσεις. Με το τρυπάνι δεν χρειάζεται ο βιβλιοδέτης να ασκεί μεγάλη δύναμη οπότε η χρήση του είναι πιο ξεκούραστη.



“ Τρυπάνι για διάφορες χρήσεις ”

(πηγή : <https://zheta.gr/product/ilektriko-trypani-mpt-med4006-400w/>)

Το σουβλί βοηθά για το άνοιγμα τρύπας και για το ράψιμο των τυπογραφικών στο ραφτό βιβλίο. Ένα σουβλί είναι επίσης χρήσιμο για την αφαίρεση της κλωστής σε ένα ραφτό βιβλίο όταν αυτό πρόκειται να ξανά βιβλιοδετηθεί. Το σουβλί χρησιμοποιείται από παλιά. Είναι ένα εργαλείο το οποίο έχει αντικατασταθεί από τρυπάνι. Πρέπει να του ασκηθεί αρκετή δύναμη ώστε να ανοίξει τρύπες σε αντίθεση με το τρυπάνι που είναι πιο ξεκούραστο στη χρήση του.



“ Σουβλί ”

(πηγή : <https://www.ergaleiogatos.gr/shop/souvli-me-xilini-lavi-am-tech-s2450-10cm/>)

Εργαλείο εξαγωγής συρματοραφής

Το συγκεκριμένο εργαλείο είναι χρήσιμο για περιοδικά που είναι ήδη δεμένα με συρματοραφή. Βοηθά δηλαδή την αφαίρεση των συρμάτων που βρίσκονται στη ράχη των περιοδικών. Η συγκεκριμένη τεχνική βιβλιοδεσίας δεν υπήρχε παλαιότερα οπότε το εργαλείο αυτό χρησιμοποιείται στην εποχή μας. Αντί αυτού του εργαλείου, η εξαγωγή συρματοραφής μπορεί να πραγματοποιηθεί και μαχαίρι.



“ Εργαλείο αφαίρεσης συρραπτικού ”

(πηγή : <https://www.skroutz.gr/s/34348371/Romeo-Maestri-Top-Aposyrraptiko-0095001.html>)

Σίδερο πρεσαρίσματος

Το σίδερο πρεσαρίσματος για την βιβλιοδεσία είναι παλιό. Είναι χρήσιμο για την πίεση διακοσμητικών χαρτιών πάνω στα οποία έχει χρησιμοποιηθεί αμυλόκολλα ή ζεστό κερί, καθώς επίσης για να ισιωθούν βιβλία κατασκευασμένα από ύφασμα καλής ποιότητας που τείνουν να τσαλακωθούν από την τοποθέτηση κόλλας. Σήμερα έχουν εφευρεθεί διάφορες πρέσες για την συγκεκριμένη εργασία.

Σανίδες κοπής

Οι σανίδες κοπής έχουν σφηνοειδές σχήμα, τοποθετημένες στις δύο πλευρές του βιβλίου που πρόκειται να ξακριστεί.

Σφιγκτήρας ραψίματος

Οι σφιγκτήρες αυτοί αποτελούνται από δύο στενά μεταλλικά κομμάτια με μικρές τρύπες, στερεωμένα μαζί είτε σε ένα τραπέζι ή στην άκρη ενός πάγκου. Με αυτό το εργαλείο κρατούνται σταθερά διάφορα βιβλία, περιοδικά, φυλλάδια ή χαρτιά καθώς ανοίγονται τρύπες σε αυτά, με τρυπάνι χειρός, μέσα από τις τρύπες που υπάρχουν πάνω στη μεταλλική ράβδο.

Δοχείο θέρμανσης κόλλας

Ηλεκτρικά δοχεία θέρμανσης κόλλας, εξοπλισμένα με χάλκινη επένδυση, για να κρατούν την κόλλα ζεστή είναι διαθέσιμα στην αγορά, αυτόματα ή μη. Μη ηλεκτρικά δοχεία κόλλας μπορούν να κρατηθούν ζεστά σε θερμική πλάκα. Παλαιότερα οι βιβλιοδέτες, χρησιμοποιούσαν δοχεία πάνω σε φωτιά ώστε να εκτελέσουν την συγκεκριμένη εργασία.

Θερμικές πλάκες

Μία από τις θερμικές πλάκες είναι αρκετή για να θερμάνει νερό, να δημιουργήσει κόλλα, να λιώσει κερί ή ακόμα και να κάνει χρύσωμα βιβλιοδεσίας σε δέρμα. Εάν δεν υπάρχουν οι θερμικές πλάκες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν δοχεία τοποθετημένα σε φωτιά ώστε να υλοποιηθούν τα παραπάνω.

3.2 Μηχανήματα που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα συγκριτικά με τα πιο σύγχρονα, ανάλυση των λειτουργιών.

Κοπτική μηχανή

Η διαδικασία της κοπής πραγματοποιείται σε διάφορες φάσεις της παραγωγής, αφού το χαρτί μπορεί να χρειαστεί να κοπεί παραπάνω από μία φορά κατά την εργασία. Συγκεκριμένα, κάποιες φορές το χαρτί που είναι στο απόθεμα βρίσκεται σε μεγάλη διάσταση οπότε πρέπει να ξακριστεί πριν από την διαδικασία της εκτύπωσης. Επίσης, σε άλλες περιπτώσεις καθώς πραγματοποιείται ομαδική τύπωση φύλλων, χρειάζεται να κοπούν μετά την εκτύπωση. Σε άλλες περιπτώσεις τα φύλλα ξακρίζονται για να τοποθετηθούν, να χωρέσουν στις μηχανές διπλώματος βιβλιοδεσίας, ενώ μετά την βιβλιοδεσία, σε κάποιες περιπτώσεις, γίνεται το ξάκρισμα των ελεύθερων πλευρών του εντύπου.

Στις σύγχρονες μονάδες παραγωγής, τα μηχανήματα κοπής ακολουθούν μία από τις τρεις τεχνικές κοπής, οι οποίες είναι:

- **Κοπή με μαχαίρι (Knife Cut Principle)**, στην οποία το μαχαίρι (λάμα) κατεβαίνει κατακόρυφα στην επίπεδη επιφάνεια (τραπέζι κοπής) όπου βρίσκεται το υλικό προς κοπή.
- **Κοπή με Διαχωρισμό (Shear Cut Principle)**, όπου ένα σταθερό κάτω μαχαίρι και ένα κινούμενο άνω συναντώνται στο σημείο κοπής, κόβοντας το υλικό που είναι ανάμεσα τους.
- **Κοπή Κρούσης (Burst Cut)**, το μαχαίρι κατεβαίνει κατακόρυφα στην επιφάνεια κοπής για να συναντήσει το υλικό που προορίζεται για κόψιμο το οποίο είναι στερεωμένο σε ένα επίπεδο με μία μηχανής σύσφιξης. Το κόψιμο εδώ, είναι αποτέλεσμα της δύναμης κρούσης και της αντίστασης του προς τομή υλικού.

Ανάλογα με το εκτυπωμένο χαρτί για την κοπή χρησιμοποιούνται οι εξής μηχανές:

- **Κοπτικές μηχανές ή Γκιλοτίνες (Guillotine Cutter)**, οι οποίες αποτελούνται από το τραπέζι κοπής, ένα μεγάλο μαχαίρι από ανοξείδωτο ατσάλι και τον μηχανισμό κίνησης αυτού.
- **Κοπτικές μηχανές Τριτομίας (Three Knife Trimmer)**, που αποτελούνται από τραπέζι κοπής, τρία μαχαίρια και τον σχετικό μηχανισμό κίνησης αυτών. Χρησιμοποιούνται για ταυτόχρονο κόψιμο ή ξάκρισμα και των τριών ελεύθερων όψεων εκτός της ράχης, πολύφυλλων εντύπων και βιβλίων. Οι μηχανές αυτές χρονολογούνται από τις αρχές του 1900 αλλά παρά το ότι οι βασικές αρχές λειτουργία τους έχουν παραμείνει σχετικά αμετάβλητες,

σήμερα μια επιχείρηση μπορεί να διαλέξει ανάμεσα σε τρεις τύπους μηχανών όπως τις χειροκίνητες, τις Offline(ημιαυτόματα μηχανήματα χωρίς σύνδεση) ή τις Inline (πλήρως ενσωματωμένα σε μια αυτοματοποιημένη λύση σύνδεσης Inline), κάτι που καθορίζεται από τον όγκο των εργασιών που εκτελούνται.

1. Kw-trio Κοπτικό Γκιλοτίνα Kw-Trio

Είναι μια Γκιλοτίνα γραφείου σχεδιασμένη για χειροκίνητη λειτουργία. Είναι ιδανική για κοπή στοιβών χαρτιού έως 15 mm. Διαθέτει σφιγκτήρα γρήγορης κίνησης, προστατευτικό χειρός, κλειδαριά μαχαιριού, οδηγό χαρτιού, γραμμή κοπής LED και λεπτή μικρορύθμιση της λεπίδας.



“ Kw-trio”

(πηγή : <https://diagramma.gr/proionta/kw-trio-3025-gia-selides-a3.html>)

2. Περιστροφικό κοπτικό premier 350, A0

Επαγγελματική μηχανή επεξεργασίας χαρτιών κατάλληλη για σχέδια, ριζόχαρτα, διαφάνειες. Μήκος κοπής και μέγεθος χαρτιού 1300mm/A0. Κόβει 10 φύλλα/70 γρ., 9 φύλλα/80 γρ. Η επιφάνεια τραπέζιου που διαθέτει είναι 330x1300 mm. Διαστάσεις 375x1575x141 mm.



“Κοπτικό premier 350. A0”

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/peristrofiko-koptiko-premier-350-a0.html>)

3. Κοπτικό TRIMMER 919 A4

Είναι κοπτικό μηχάνημα με δυνατότητα κοπής έως 5 φύλλα 80 gr. Διαθέτει επιπλέον μαχαιράκι περφορέ.



“ TRIMMER 919 A4”

(πηγή : https://www.e-basis.gr/exoplismos-typografeiou/koptika/trimmer/epitrapezio_koptiko_trimmer_919_a4-118544.html)

4. Κοπτική μηχανή χειρός Trimmer Neolt Foam Trim Plus 125

Κοπτικό Trimmer Neolt Foam Trim Plus 125. Είναι μηχάνημα για επαγγελματική χρήση. Είναι κοπτικό, χειροκίνητο, οριζόντιας κοπής για αφρώδη υλικά K-maint, K-fix, Forex πάχους έως και 30 mm και διαστάσεις 125 cm.



“ Trimmer Neolt Foam Trim Plus 125”

(πηγή : <https://www.paperexpert.gr/product/%CE%BA%CE%BF%CF%80%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF-trimmer-neolt-foam-trim-plus-125/>)

Παραπάνω αναφέρθηκαν μερικές σύγχρονες κοπτικές μηχανές βιβλιοδεσίας. Στη συνέχεια απεικονίζεται μια παλιού τύπου κοπτική μηχανή η οποία είναι χειροκίνητη σε αντίθεση με μια σύγχρονη που λειτουργεί με ρεύμα και κουμπιά. Είναι μια μηχανή βαριά από μέταλλο και ξύλο, με δυσκολία στον χειρισμό της λόγω του μεταλλικής της λαβής.



“ Χειροκίνητη κοπτική μηχανή ”

(πηγή : <http://ergastirivivliodesias.blogspot.com/2011/11/blog-post.html>)

Διπλωτική μηχανή

Η δίπλωση εφαρμόζεται σε όλα τα έντυπα που αποτελούνται από περισσότερα από ένα φύλλο και όπου τα μεγάλα εκτυπωμένα τυπογραφικά φύλλα πρέπει να μετατραπούν σε διπλωμένα τυπογραφικά φύλλα για την περαιτέρω επεξεργασία τους. Ο τρόπος που θα πραγματοποιηθεί η δίπλωση σχετίζεται άμεσα με το layout της εκτύπωσης έτσι ώστε με το σωστό αριθμό διπλώσεων και τη σωστή σειρά και κατεύθυνση, να βρεθούν οι σελίδες σε αλληλουχία.

Οι διπλωτικές μηχανές που χρησιμοποιούνται ανάλογα με την αρχή λειτουργίας τους διακρίνονται:

- **Διπλωτικές Τσέπης (Buckle Folder)**, το φύλλο μπαίνει σε μια μεταλλική υποδοχή οποία θυμίζει τσέπη ρούχου. Είναι γρήγορες, απλές και αποτελεσματικές αλλά δεν ενδείκνυνται για λειτουργία σε μεγάλες ταχύτητες και δεν δύνανται να πραγματοποιήσουν διπλώσεις ακρίβειας σε χαρτιά μικρού ή μεγάλου βάρους. Χρησιμοποιούνται κυρίως για παράλληλα διπλώματα.

- **Διπλωτικές Τσάπας (Knife Folder)**, για την δίπλωση χρησιμοποιείται μια μεταλλική λάμα που θυμίζει μαχαίρι ή τσάπα σκαψίματος. Είναι πιο απλές μηχανές από αυτές τις Διπλωτικές Τσέπης και παρόλο που είναι πιο αργές, είναι πιο ακριβείς και μπορούν να χειριστούν πολύ ακραία βάρη χαρτιών. Χρησιμοποιούνται για κάθετα διπλώματα.
- **Μεικτού Τύπου (Combination)**, είναι ο συνδυασμός των μηχανημάτων των Διπλωτικών Τσέπης και Τσάπας. Στις μέρες μας είναι η πιο συνηθισμένη διπλωτική μηχανή και περιλαμβάνει 4 διπλωτικές μονάδες τύπου τσέπης σε παράλληλη διάταξη και δύο ή τρεις διπλωτικές μονάδες τύπου τσάπας για κάθετα διπλώματα.

Στα τυπογραφικά φύλλα η δίπλωση μπορεί να είναι:

- **Κάθετη**, όπου κάθε δίπλωμα είναι κάθετο στο προηγούμενο. Τα κάθετα διπλώματα είναι το μέγιστο τέσσερα και το ελάχιστο δύο. Χρησιμοποιείται κυρίως στη βιβλιοδεσία.
- **Παράλληλη**, όπου κάθε δίπλωμα είναι παράλληλο στο προηγούμενο. Τα παράλληλα διπλώματα μπορεί να είναι περισσότερα των τεσσάρων ανάλογα με την περίπτωση. Χρησιμοποιείται κυρίως στην παραγωγή φυλλαδίων και διαφημιστικού υλικού.
- **Μικτή**, όπου το φύλλο διπλώνεται και κάθετα και παράλληλα, με μέγιστο αριθμό διπλωμάτων τα πέντε και ελάχιστα τα τρία.

Οι τρεις κατηγορίες Διπλώσεων μπορούν να πραγματοποιηθούν συμμετρικά ή ασύμμετρα στο φύλλο.

Τα προϊόντα της Δίπλωσης τυπογραφικών φύλλων μπορεί να είναι τυπογραφικά (4-σέλιδα, 8-σέλιδα, 16-σέλιδα, 32-σέλιδα, και σπάνια 64-σέλιδα) για την σύνθεση βιβλίων. Επίσης είναι φάκελοι και επιστολόχαρτα όπως επίσης και διαφημιστικά φυλλάδια, flyers και brochures.

1. Διπλωτική μηχανή A4 CYCLOSCFM4

Έχει ταχύτητα 170 φύλλα το λεπτό. Κάνει 3 ειδών διπλώματα. Βάρος χαρτιού που διπλώνει 80-120 gr. Μέγιστη τροφοδοσία χαρτιού 200 φύλλα 80 gr.



“ CYCLOS CFM4”

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/diplwtikh-mhxanh-a4-cyclos-cfm4.html>)

2. Διπλωτική μηχανή A3 με περφορέCYCLOSCFM700

Έχει ταχύτητα 120 φύλλα το λεπτό. Κάνει 8 είδη διπλώματος. Βάρος χαρτιού 80-160gr.Μέγιστη τροφοδοσία χαρτιού 300 φύλλα 80gr. Διαθέτει ρύθμιση ταχύτητας, displayμε ενδείξεις ρυθμίσεων και κάνει κάθετο περφορέ.



“ CYCLOSCFM700”

(πηγή :

<https://www.dimex.gr/%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CF%83-%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B5%CE%B9%CE%BF%CF%85/%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CF%83-%CE%B4%CE%B9%CF%80%CE%BB%CF%89%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CF%83/%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE-%CE%B4%CE%B9%CF%80%CE%BB%CF%89%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-cyklos-cfm-700.html>)

Σε αντίθεση με τις παραπάνω, η διπλωτική μηχανή RAS 74.25, είναι κατασκευασμένη το 1988 και έχει βάρος 5500 κιλά. Το πλάτος φύλλου που

διπλώνει είναι 2540 mm και το πάχος φύλλου 4,5 mm. Είναι μια μηχανή που δεν έχει δυνατότητες όπως οι παραπάνω. Δηλαδή δεν κάνει πολλά ήδη διπλώματος και η ταχύτητα της είναι μικρότερη.



“ RAS 74.25”

(πηγή : <https://machineryline.info/-/sale/sheet-bending-machines/RAS/74-25--24012613100619119100>)

Συνθετική μηχανή

Η σύνθεση είναι μια παραγωγική διαδικασία κατά την οποία τα διπλωμένα τυπογραφικά φύλλα μπαίνουν σε σειρά ή σε κατάλληλη αλληλουχία ώστε να δημιουργήσουν το σώμα του εντύπου, με την σωστή αρίθμηση σελίδων.

Στη συγκεκριμένη διαδικασία μπορούν να χρησιμοποιηθούν και εκτυπωμένα τμήματα εφημερίδων από διαφορετικούς ρόλους παράλληλης εκτύπωσης, καθώς και μεμονωμένα εκτυπωμένα φύλλα ψηφιακής εκτύπωσης.

Μαζί με τα διπλωμένα τυπογραφικά φύλλα, συνθέτονται και άλλων ειδών ένθετα, όπως μονόφυλλα και δίφυλλα πολλαπλών παράλληλων διπλώσεων.

Δύο είναι οι κύριες αρχές Σύνθεσης τυπογραφικών φύλλων και εξαρτώνται από τη μορφή της βιβλιοδεσίας που θα εφαρμοστεί στο τελικό έντυπο:

- Η **Σύνθεση Κοινής Βιβλιοδεσίας**, (συνεχόμενα) τα τυπογραφικά συνθέτονται σε σειρά, τοποθετούνται δηλαδή το ένα πάνω στο άλλο. έτσι δημιουργείται ένα μπλοκ τυπογραφικών φύλλων πολλών επιπέδων.
- Η **Σύνθεση Τετραδίου**, (περαστά) τα τυπογραφικά τοποθετούνται το ένα μέσα στο σαλόνι του άλλου. Είναι ένθετα το ένα μέσα στο άλλο. Έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία ενός μπλοκ τυπογραφικών φύλλων ενός επιπέδου.

Σε μεμονωμένα εκτυπωμένα φύλλα, πραγματοποιείται συνεχόμενη Σύνθεση, δηλαδή Σύνθεση Κοινής Βιβλιοδεσίας, άρα συνθέτονται το ένα πάνω στο άλλο.

Τα προϊόντα της Σύνθεσης τυπογραφικών φύλλων μπορεί να είναι εφημερίδες, διαφημιστικά έντυπα τα οποία χρειάζονται δέσιμο.

Τα ημιπροϊόντα της Σύνθεσης τυπογραφικών φύλλων τα οποία χρειάζονται δέσιμο και συνεχίζουν στην επόμενη διαδικασία παραγωγής, τη βιβλιοδεσία, μπορεί να είναι μπλοκ τυπογραφικών βιβλίου, σειρά μεμονωμένων φύλλων και περιοδικά ή φυλλάδια.

Η σύνθεση πραγματοποιείται σε ημιαυτόματες ή πλήρως αυτόματες συνθετικές μηχανές.

1. Booklet (Μηχανή κατασκευής πολυσέλιδων εντύπων)

Διπλώνει και συρράπτει έως και 15 φύλλα 80gr. Χρησιμοποιούνται διαστάσεις χαρτιού A5 έως A3. Διάσταση booklet από A6 έως A4.



“ Booklet “

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/booklet/>)

Στην συγκεκριμένη κατηγορία μηχανών δεν βρέθηκαν παλαιότερες μηχανές ώστε να γίνει σύγκριση μεταξύ τους.

Συρραπτικές μηχανές

1. Συρραπτική μηχανή Skrebba Ring Duo No 209

Skrebba διπλή συρραπτική μηχανή Ring Duo No 209. Η συγκεκριμένη μηχανή είναι κατάλληλη για συρραφή καταλόγων, φυλλαδίων και άλλων εντύπων. Εκτελεί διπλή επίπεδη συρραφή καθώς και υπό γωνία με ενσωματωμένη μεταλλική βάση συρραφής. Συρράπτει έως 50 φύλλα. Δέχεται σύρματα 100χr24 – r24/8 καθώς επίσης και κανονικά 24/6 – 24/10. Συρράπτει

δύο καρφίτσες μαζί. Είναι ιδανική για φωτοαντιγραφικά κέντρα, για βιβλιοδεσία με καρφίτσα τετραδίων και εντύπων.



“ Skrebba Ring Duo No 209”

(πηγή : <https://www.servaprintfinishing.com/en/stapling/booklet-manual/skrebba-skre-ring.html>)

2. Συρραπτικό Skrebba, Skre Ring

Η συγκεκριμένη μηχανή είναι κατάλληλη για καταλόγους, έντυπα. Διαθέτει οδηγούς για ακριβή τοποθέτηση του χαρτιού σε απόσταση μέχρι 8 cm. Έχει προσαρμόσιμη επιφάνεια για επίπεδη ή υπό γωνία συρραφή. Παρέχει δυνατότητα συρραφής με καμπύλη με σύρμα 100 φύλλα και κανονική με σύρματα 50 φύλλων. Τα σύρματα που δέχεται είναι καμπύλη r24/6 και r24/8, κανονικά 24/6, 24/8 και 24/10.



“ Skrebba, Skre Ring”

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/syrraptiko-epaggelmatiko-skrebba-skre-ring.html>)

3. Επαγγελματικό συρραπτικό Skrebba SKRE 117/120 LANG

Το συγκεκριμένο μηχάνημα συρράπτει 120 φύλλα. Έχει βάθος συρραφής 25 εκ. Έχει δυνατότητα να συρράπτει A3 στη μέση.



“ Skrebba SKRE 117/120 LANG”

(πηγή : <https://www.lgi-folien.de/en/p/skrebba-blockhefter-skre-117-120-lang>)

4. SKREBBA ηλεκτρική διπλή συρραπτική μηχανή TRONICFALZDUO No 731

Η μηχανή αυτή είναι κατάλληλη για συρραφή καταλόγων, φυλλαδίων. Χρησιμοποιείται σε τυπογραφείο και σε γραφεία. Πραγματοποιεί διπλή επίπεδη συρραφή με μέγιστο βάθος εισχώρησης 6 εκ. και απόσταση τρυπήματος 100 χιλ. Συρράπτει έως και 20 φύλλα και δέχεται σύρματα καμπύλα 210x26/6. Έχει την δυνατότητα να εφαρμόζει και τρουκς.



“ SKREBBA TRONIC FALZ DUO No 731”

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/skrebba-hlektrikh-diplh-syrraptikh-mhx.-tronic-duo-no-731.html>)

Η μηχανή συρραφής βιβλίων Hendidora / Creasing Vifumag είναι μια μηχανή παλιάς τεχνολογίας και κατασκευής από ξύλο και μέταλλο. Η εργασία συρραφής γίνεται από ένα πετάλι ποδιού σε αντίθεση με τις παραπάνω που έχουν κουμπιά και έχουν αυτόματη λειτουργία. Δεν λειτουργεί με ρεύμα και δεν έχει αυτοματοποιημένα συστήματα για την τροφοδότηση χαρτιού.



"Hendidora/Creasing"

Μηχανές σπιράλ (μεταλλικό, πλαστικό σπιράλ)

1. JBIEPX700 Διατρητική Μηχανή Σπιράλ

Είναι ένα πολυμηχάνημα για μεγάλες παραγωγές. Έχει μέγιστη διάσταση διάτρησης σελίδας: 700/600 χιλ. Χωρικότητα διάτρησης: μέχρι 3 χιλ. Index & Tab width 8 έως 20 χιλ. Scoring width 0,5χιλ. Creasing width 2,5χιλ. Ταχύτητα 90 κύκλους/λεπτό. Front & Reartabledepth 400 χιλ. Διαστάσεις 1000x950x1150 χιλ. Βάρος 300 κιλά. Κατηγορίες βιβλιοδετικών που πραγματοποιεί είναι τα σπιράλ.



" JBIEPX700"

(πηγή : <https://lithotech.gr/product/jbi-epx700-diatritiki-michani-spiral/>)

2. Μηχανή βιβλιοδεσίας GBCCOMBBINDC12 Πλαστικού Σπιράλ

Έχει δυνατότητα διάτρησης έως 120 φύλλα 80gr. και ικανότητα βιβλιοδεσίας μέχρι 195 σελίδες χρησιμοποιώντας σπιράλ 20 χιλιοστών. Διαθέτει λαβή πλήρους πλάτους για πιο σταθερή και εύκολη διάτρηση του χαρτιού

χρησιμοποιώντας και τα 2 χέρια. Κατέχει ανεξάρτητο ανοιχτήρι σπιράλ που επιτρέπει ταυτόχρονη διάτρηση και σπιράλ για βιβλιοδεσία πιο γρήγορα. Βιβλιοδετεί A5,A4 και A3. Έχει διαστάσεις βάθους 430mm, πλάτους 460mm, ύψος 205mm και βάρος 6 κιλά.



" GBC COMBBIND C12"

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/gbc-combbind-c12-economy-line.html>)

3. WARRIORWIREDUO συρμάτινου σπιράλ (3:1 και 2:1)

Η 3:1 έχει δυνατότητα διάτρησης 125 φύλλα ενώ η 2:1 έως 250 φύλλα. Πραγματοποιεί ιβιδικέως 150 φύλλα. Διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης βάθους τρυπήματος και απομόνωσης όλων των μαχαιριών. Κάνει διάτρηση 15-20 φύλλα των 80 gsm. Είναι μια μεταλλική ανθεκτική κατασκευή.



" WARRIOR WIRE DUO"

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/warrior-wire-duo-3-1-and-2-1.html>)

4. Μηχανή σπιράλ Κοχλία WARRIOR COIL INSERTER

Είναι ένα ηλεκτρονικό μηχάνημα τοποθέτησης σπιράλ κοχλία έως 32mm. Λειτουργεί με πετάλι ποδιού και ρύθμιση πίεσης.



“ WARRIORCOILINSERTER”

(πηγή : https://www.grshop.eu/index.php?route=product/product&product_id=5786)

Η μηχανή RENZSPB 360 είναι ένα μηχάνημα χειροκίνητο σε σχέση με τα παραπάνω που είναι με αυτόματα συστήματα. Πραγματοποιεί διάτρηση και βιβλιοδεσία σε μπλοκ με βιδωτό σπιράλ. Έχει ρυθμιζόμενο μήκος ράχης και ρυθμιζόμενο περιθώριο. Κάνει διάτρηση έως 25 φύλλα. Μικρότερο αριθμό φύλλων δηλαδή από τις παραπάνω μηχανές καθώς επίσης κάνει διάτρηση και σε μικρότερη ποικιλία μεγεθών χαρτιού αφού επεξεργάζεται μόνο διαστάσεις A4 και A5. Ειδικεύεται μόνο για πλαστικά σπιράλ.



“ RENZSPB 360”

(πηγή : <https://www.renz.com/products/coil-spiral/spb-360/>)

Θερμοκολλητικά (μηχανές βιβλιοδεσίας με θερμόκολλα)

1. Μηχανή βιβλιοδεσίας με θερμοκόλλησηPB2000

Είναι μια αυτόματη μηχανή βιβλιοδεσίας με θερμή κόλλα A4. Συνδέει έως 300 φύλλα και χρησιμοποιείται για εξώφυλλο οποιοδήποτε χαρτί ή χαρτόνι έως 300gr. Έχει χρόνο προετοιμασίας της κόλλας 30 λεπτά. Έχει την δυνατότητα αυτόματης ή ημιαυτόματης λειτουργίας. Διαθέτει σύστημα αγκυρώσεως χαρτιού.



“ Μηχανή θερμοκόλλησηςPB2000”

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/mhxanh-bibliodesias-me-thermokollhsh-pb2000.html>)

2. Μηχανή βιβλιοδεσίας για μεταλλική ράχη με κόλλα FOSKA

Είναι κατάλληλη για σκληρό και μαλακό εξώφυλλο. Δεν απαιτεί προθέρμανση και λειτουργεί με ηλεκτρομαγνητική θέρμανση. Λειτουργεί με πρόγραμμα CPU.



“ Μηχανή βιβλιοδεσίας για μεταλλική ράχη FOSKA”

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/foska-mhxanh-bibliodesias-gia-metallikes-raxes.html>)

3. Θερμοκολλητική μηχανή DSB

Έχει διαστάσεις 374x95x197 cm. δυνατότητα θερμοκρασίας 240φ/80gsm. Μέγιστο πάχος 24mm και χρόνο ετοιμασίας 40-60 λεπτά. Απενεργοποιείται αυτόματα μετά από 90 λεπτά μη χρήσης.



“ Θερμοκολλητική μηχανή DSB”

(πηγή : <https://www.prooptikishop.gr/product/dsb-%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE-374x95x197mm/>)

4. Μηχανή βιβλιοδεσίας με θερμοκόλληση SK5000

Είναι μια μηχανή βιβλιοδεσίας με θερμοκόλληση A4. Συνδέει έως και 500 φύλλα. Παρέχει οπτικό και ηχητικό σήμα. Έχει αλουμινένια πλάκα κατάλληλη και για εξώφυλλα με μεταλλική ράχη.



“ Θερμοκόλληση SK5000”

(πηγή : <https://diagramma.gr/proionta/sk-5000-thermokollitiko-a4.html>)

5. Η αυτόματη κολλητική μηχανή βιβλιοδεσίας FOSKA

Είναι μια παραγωγική μηχανή για βιβλιοδεσία υψηλής ποιότητας με κόλλα. Χρησιμοποιείται σε φωτοαντιγραφικά κέντρα. Έχει μέγιστο μήκος βιβλιοδεσίας 330 mm. Μέγιστος αριθμός σελίδων που κολλά είναι 380 σελίδες ενώ ο ελάχιστος αριθμός σελίδων που κολλά είναι 5 σελίδες. Πλάτος εξωφύλλου 70-180 γραμμάρια. Ταχύτητα εργασίας 1 βιβλίο/sec, 120 βιβλία/ώρα. Ο τύπος κόλλας χρησιμοποιείται είναι ζεστή liquor κόλλα. Ο χρόνος για ζέσταμα είναι 30 λεπτά. Μέγεθος μηχανής: 650x550x270 mm.



“ Αυτόματη κολλητική μηχανή FOSKA”

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/foska-automath-koll.mhx.-bibliodesias.html>)

Μια παλιάς τεχνολογίας μηχανή θερμοκόλλησης είναι η Tunkers η οποία είναι κατασκευασμένη το 1994 και είναι χειροκίνητη σε αντίθεση με τις αυτόματες που αναγράφονται παραπάνω. Έχει την δυνατότητα κόλλησης χαρτιών αλλά και δερμάτων. Είναι εύκολη στη χρήση και μπορεί να χρησιμοποιήσει κρύα αλλά και ζεστή κόλλα.



“Tunkers”

(πηγή : <https://www.glomacht.com/listings/1283063-used-tunkers-universal-gluing-1994>)

Ραφτική μηχανή

1. Αυτόματη ZXSX 460.

Η συγκεκριμένη μηχανή λειτουργεί αυτόματα τοποθετώντας τις σελίδες, τη γραμμή κλειδώματος, το διαχωρισμό βιβλίων και την λήψη βιβλίων. Η μηχανή αυτή παρέχει προηγμένη τεχνολογία ραπτικής και είναι εύκολη στην λειτουργία της και την προσαρμογή της. Μπορεί να λειτουργήσει μόνο από ένα άτομο. Παρέχει αυτόματες λειτουργίες για επικόλληση, μέτρηση, κοπή και διαχωρισμό. Το αυτόματο σύστημα ελέγχου λιπαντικών που έχει, ανιχνεύει και ελέγχει τις ελλείψεις, τα σπασίματα. Το μηχάνημα αυτό διαθέτει υψηλή ακρίβεια γραμμών κλειδώματος και απόσταση πρακτικής βελόνας (19 mm) με στενή βελόνα (1,5 mm). Η γραμμή κλειδώματος είναι σταθερή, τακτοποιημένη και εμποδίζει τη διαρροή. Είναι ένας εξοπλισμός κατάλληλος για μεγάλα και μεσαίου μεγέθους εργοστάσια εκτύπωσης και βιβλιοδεσίας.



“Αυτόματη ZXSX 460”

(πηγή : <https://www.machineseekeer.gr/s/ci-174>)

Παλαιότερα για το ράψιμο ενός βιβλίου χρησιμοποιούσαν το τεζάκι που είναι ένα πλαίσιο και χρησιμοποιείται για να κρατιούνται τα τυπογραφικά κατά την διάρκεια του ραψίματος. Ένα τεζάκι έχει εξαρτήματα που σφίγγουν για να ελέγχουν την ένταση του σπάγκου. Το τεζάκι αποτελείται από μια επίπεδη ξύλινη επιφάνεια πάνω στην οποία τοποθετείται το σώμα του βιβλίου και το πάνω μέρος το οποίο αποτελείται από δύο κάθετα δοκαράκια, παράλληλα με την επίπεδη επιφάνεια πάνω στην οποία δένονται και τεντώνονται ο σπάγκος ή η κορδέλα. Σε αντίθεση με μια σύγχρονη μηχανή ραψίματος, το τεζάκι δεν έχει αυτόματη λειτουργία και όλη η διαδικασία γίνεται χειρονακτικά. Επίσης με

το τεζάκι δεν είναι τόσο ακριβής η διαδικασία ραψίματος σε σύγκριση με την Αυτόματη ZX SX 460 μηχανή.



“ Τεζάκι ”

(πηγή : <https://www.e-steki.gr/threads/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B4%CE%B5%CF%83%CE%AF%CE%B1.173719/>)

Αλοιφτική μηχανή

1. DAIGEMAXIT

Μια αλοιφτική μηχανή κόλλας με εφαρμογή σε οποιοδήποτε εύκαμπτο υλικό όπως χαρτί, καμβά, βινύλιο, δερματίνη και άλλα. Έχει μέγιστο πλάτος 60cm και ταχύτητα 1 m/12 sec. Απλώνει ένα ομοιόμορφο λεπτό στρώμα κόλλας που ενώ δεν κολλάει στο χέρι, κολλάει εξαιρετικά σε οποιαδήποτε επιφάνεια. Έχει μεγάλες δυνατότητες και εφαρμογές όπως ψηφιακά άλμπουμ, σκληρά καλλύματα βιβλιοδεσίας, μενού, Θήκες cd, dvd, ντοσιέ.



“ DAIGE MAXIT ”

(πηγή : <https://exoplismos.edu.gr/daige-maxit-aloiftikh.html>)

2. CMC Italia Lynx Λαμιναρική Αλοιφτική Μηχανή

Είναι μια αλοιφτική μηχανή και κατάλληλη για λαμινάρισμα υλικών όπως χαρτί, ύφασμα, PVC. Υπάρχει με μηχανισμό για κρύα κόλλα ή για ζεστή και κρύα κόλλα. Το πλάτος της είναι 52, 75 και 105cm. Θερμαίνει την κόλλα με θερμοανθεκτική αντίσταση. Έχει διπλούς κυλίνδρους για την επάλειψη της κόλλας με μικρομετρική ρύθμιση. Μπορεί να είναι επιτραπέζια ή με βάση. Έχει συσκευή πίεσης Optional για την κόλληση άκαμπτων υλικών όπως χαρτόνια, καρτολίνες.



“CMC Italia Lynx”

(πηγή : <https://lithotech.gr/product/cmc-italia-lynx-laminaristiki-aloiftiki-michani/>)

Δεν βρέθηκαν παλιές τεχνολογίας αλοιφτικές μηχανές για την σύγκριση τους.

Καλυμματική μηχανή

1. Fastbind Elite XT

Είναι ένα μηχάνημα περιμετρικής θερμοκόλλησης με ρευστή κόλλα για βιβλιοδεσία έως και 500 φύλλα 80 gsm, μεγέθους έως A3, με τέσσερα διαφορετικά είδη δεσίματος – εξώφυλλα από χαρτόνι έως 400 gr και σκληρά καλλύματα. Η ταχύτητα βιβλιοδεσίας είναι 2-3 βιβλία/λεπτό, 120-180 βιβλία/ώρα. Διαθέτει ειδικό πρωτοποριακό σύστημα για ισχυρότατη κόλληση ακόμα και σε δύσκολες ποιότητες χαρτιού. Πλήρες άνοιγμα 180 μοίρες των βιβλιοδετημένων εντύπων. Πολύ ευέλικτη λειτουργία. Μικρό-compact μέγεθος. Περιέχει Roughner για τη χάραξη και ξύσιμο των προς βιβλιοδεσία φύλλων για ακόμα πιο ισχυρή κόλληση, ειδικά στις δύσκολες ποιότητες χαρτιού.



“Fastbind Elite XT”

(πηγή :

<https://www.grafico.gr/shop/%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/%CE%B2%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%B%CF%84%CE%B5%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B1-%CF%83%CF%85%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/fastbind-elite-xt/>)

Σε αντίθεση με την παραπάνω η Sumbel Enano 150 που είναι και αυτή μια μηχανή συγκόλλησης ιδανική για καλλύματα, δεν είναι νέας τεχνολογίας και δε έχει δυνατότητες όπως οι παραπάνω. Δηλαδή δεν έχει πολλά είδη δεσίματος ούτε σύστημα για την χάραξη και ξύσιμο των φύλλων προς κόλληση. Η συγκεκριμένη λειτουργεί με κρύα κόλλα και είναι κατασκευασμένη από χαλκό και άλλα ήδη μετάλλου.



“Sumbel Enano 150”

(πηγή : <https://www.lidograf.pl/en/hs-product/sumbel-enano-150-gluing-machine/>)

Πρέσα

Τα βιβλιοδετικά προϊόντα, μετά την τοποθέτηση της κόλλας, πρέπει να τοποθετηθούν στην πρέσα και να στεγνώσουν εκεί. Με την πρέσα μένουν κρατημένα τα χαρτόνια σε επίπεδη μορφή. Έτσι εμποδίζεται να σκεβρώσουν.

Ο χρόνος που θα πιεστούν εξαρτάται από το είδος και την ποσότητα της κόλλας που έχει χρησιμοποιηθεί.

Όταν το βιβλίο τοποθετείται στην πρέσα, η υγρασία της κόλλας που είναι τοποθετημένη στο επενδυτικό υλικό, μπορεί να διαπεράσει μέσα στα φύλλα και να προκαλέσει τσαλάκωμα αυτών. Αυτό σημαίνει ότι τα φύλλα πρέπει να προστατευτούν με ένα κάλυμμα από στιλπνό υλικό με κηρόχαρτο. Αυτό τοποθετείται στο μπροστινό και στο πίσω μέρος του βιβλίου μέσα από το επενδυτικό υλικό.

Ένας άλλος τρόπος αν δεν υπάρχει πρέσα, είναι να τοποθετηθούν τα βιβλία κάτω από βάρος, όπως βιβλία μεγάλα σε όγκο και βαριά. Σε αυτή την περίπτωση πάλι τα βιβλία πρέπει να προστατευτούν με κάλυμμα.

1. AirblockIR-125

Είναι μια πρέσα με έμβολο αέρος. Διαθέτει μονό έμβολο αέρος και μεταλλική βάση. Για την ασφάλεια του χρήστη που την δουλεύει, η πρέσα ενεργοποιείται μόνο με το ταυτόχρονο πάτημα δύο κουμπιών. Είναι μια στιβαρή κατασκευή με οδηγούς ακριβείας. Το έμβολο είναι Φ125, με δύναμη πίεσης 760 kg. Είναι ένα μηχάνημα απαραίτητο για κάθε τυπογραφείο. Πιέζοντας ταυτόχρονα τα δύο κουμπιά, κατεβαίνει η πρέσα και πιέζει τα φύλα μέχρι να σφίξουν καλά. Τα βιβλία αφήνονται υπό πίεση για ώρες ώστε να κολλήσουν καλά και αφού κολλήσουν, με το πάτημα ενός από των δύο κουμπιών, η πρέσα ανεβαίνει.



“ Airblock IR-125 ”

(πηγή : <https://www.airblock.gr/en/presa-bibliodesias-airblock-ir125.html>)

2. CMCIItaliaQ-Press Πρέσα Βιβλιοδεσίας

Είναι μια υδραυλική πρέσα για την δημιουργία σκληρόδετου βιβλίου. Διαθέτει μια καινοτομία της διπλής πίεσης. Την στιγμή που η μία επιφάνεια πρεσάρει,

η άλλη είναι ελεύθερη για φόρτωμα. Είναι κατάλληλη για βιβλία με σκληρό εξώφυλλο.



“ CMC Italia Q-Press ”

(πηγή : <https://lithotech.gr/product/cmc-italia-q-press-pres-a-vivliodesias/>)

3. CMCItaliaQ-Finish Μηχανή Λουκαριστική και Πρέσα βιβλιοδεσίας

Είναι μια μηχανή η οποία βοηθά στο πρεσάρισμα και τη μορφοποίηση του βιβλίου με σκληρό εξώφυλλο. Είναι ένα μηχάνημα εύκολο στην χρήση και πολύ παραγωγικό. Ελάχιστες διαστάσεις 100x120 mm. Μέγιστες διαστάσεις 500x420 mm. Πάχος: 2-80 mm. Είναι κατάλληλη για βιβλιοδετικά σκληρού εξωφύλλου.



“ CMC Italia Q-Finish ”

(πηγή : <https://lithotech.gr/en/product/cmc-italia-q-finish-michani-loykaristiki-kai-pres-a-vivliodesias/>)

Παραπάνω αναφέρθηκαν κάποιες σύγχρονες μηχανές βιβλιοδεσίας για πρεσάρισμα βιβλίων. Σε αντίθεση με την παρακάτω, οι σύγχρονες μηχανές έχουν μηχανισμούς για αυτόματη λειτουργία με κουμπιά. Η τυπογραφική πρέσα με ένα πηδάλιο που διαθέτει στην κορυφή της, μπορεί να κρατήσει αρκετά βιβλία. Η συγκεκριμένη είναι βαριά πρέσα η οποία μπορεί να δεθεί σε τραπέζι. Η ψηλή όρθια πρέσα, κρατάει περισσότερα βιβλία σε μεγάλο μέγεθος και είναι ικανή για εφαρμογή μεγάλης πίεσης. Οι παλιές πρέσες είναι χειροκίνητες και κατασκευασμένες από ξύλο και σίδηρο. Οι συγκεκριμένη είναι κατασκευασμένη από μέταλλο.



“ Παλιά μεταλλική πρέσα βιβλιοδεσίας ”

(πηγή : <https://elefthero.net/viewtopic.php?t=6773>)

Κεφάλαιο 4^ο

Η διαδικασία των τεχνικών της βιβλιοδεσίας

4.1 Περαστό βιβλίο

Το περαστό δέσιμο είναι το σωστότερο δέσιμο για την βιβλιοδεσία με δέρμα. Σε σπάνιες περιπτώσεις γίνεται με ύφασμα. Το περαστό βιβλίο χρειάζεται μεγαλύτερη προσοχή για την δημιουργία του, περισσότερο χρόνο σε σχέση με τις άλλες τεχνικές βιβλιοδεσίας αλλά και δυσκολότερα υλικά. Με αυτήν την τεχνική βιβλιοδεσίας τα βιβλία γίνονται πιο εκλεκτά στο δέσιμο αλλά σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει η ανάγκη για χαμηλότερου κόστους βιβλιοδεσία, οπότε ο βιβλιοδέτης καταφεύγει σε πιο απλές μορφές βιβλιοδεσίας. Οι απλές αυτές μορφές, δεν αφήνουν να προχωρήσει η κατασκευαστική τεχνική που είναι μια από τις σημαντικότερες εργασίες στη διαδικασία του συγκεκριμένου δεσίματος. Η απλότητα λόγω της οικονομίας, περιορίζει την ποσότητα αλλά και την ποιότητα του υλικού καθώς επίσης περιορίζει και την διακόσμηση του βιβλίου.

Με την πάροδο του χρόνου, έγιναν δύο βασικές παραλλαγές αποδεκτές για το δερματόδετο περαστό βιβλίο. Η μία είναι το δέσιμο της ράχης και των γωνιών με δέρμα και η άλλη είναι το δέσιμο μόνο της ράχης με δέρμα ή μόνο το δέσιμο των γωνιών με δέρμα. Μια ακόμα πρόταση που μπορεί να θεωρηθεί σαν τρίτη παραλλαγή είναι αυτή που χρησιμοποιούνται λωρίδες δέρματος πάνω στα καπάκια από την μία γωνία στην άλλη. Το μέγεθος του δέρματος που χρησιμοποιείται στις παραλλαγές δεν είναι τυχαίο. Πρέπει να υπάρχει μια ισορροπία των αναλογιών για ένα καλό αισθητικό αποτέλεσμα. Στην Ελλάδα συγκεκριμένα οι αναλογίες είναι οι εξής:

- Το ένα τρίτο του καπακιού δέρμα για την προέκταση της ράχης.
- Ένα τρίτο χαρτί και ένα τρίτο δέρμα για τις γωνίες.

Για την Γαλλία ισχύει η αναλογία :

- Ένα τρίτο δέρμα για την ράχη
- Ένα μεγαλύτερο κομμάτι στη γωνία πάλι με δέρμα το οποίο υπολογίζεται από διαβήτη όταν αυτός βρίσκεται σε άνοιγμα του ενός τρίτου του πλάτους πάνω στη διχοτόμο της γωνία. Στο σημείο αυτό σημειώνεται μια κάθετος.

Ο χώρος χωρίς δέρμα είναι καλυμμένος από χαρτί. Στην τελευταία περίπτωση οι γωνίες από δέρμα είναι μεγάλες. Επίσης οι αναλογίες που απαιτούνται στη

βιβλιοδεσία για την λωρίδα δέρματος, πρέπει να είναι τα δύο τρίτα ή τα τρία πέμπτα για ωραίο αποτέλεσμα, καθώς τα δύο μέρη θα έχουν δέρμα, δεξιά και αριστερά, και τα υπόλοιπα θα έχουν χαρτί.

Η τεχνική αυτή ονομάστηκε <<περαστό>> διότι έχει να κάνει με τον τρόπο που δένονται τα καπάκια πάνω στο βιβλίο. Ο βιβλιοδέτης περνά στην ουσία σπάγκους από δυο τρύπες που έχουν γίνει στο χαρτόνι.

Στη τεχνική αυτή του περαστού βιβλίου, το ράψιμο πραγματοποιείται με λινή κλωστή και είναι πάντα μονό. Επιπλέον μια πιο σωστή τεχνική του ραψίματος, επιτυγχάνεται όταν ραφτεί το πρώτο τυπογραφικό φύλλο και δεθεί ένα επιπλέον κομμάτι κλωστής για να γίνουν κόμπι. Με αυτήν την επιπλέον κλωστή πραγματοποιούνται ίδιοι κόμπι στο πάνω μέρος του βιβλίου. Με τους κόμπους αυτούς δημιουργείται μια πλέξη που κρατάει τα τυπογραφικά φύλλα ενωμένα δυνατά.

Για την τοποθέτηση των χαρτονιών εκτός από τα νερά τους, πρέπει να γίνουν και άλλες διεργασίες. Τα χαρτόνια κόβονται στα περιθώρια που απαιτούνται. Οι γωνίες που είναι στην πλευρά της ράχης του βιβλίου, σπάνε, πιο συγκεκριμένα κόβονται λοξά στην αναλογία του βιβλίου αλλά και στην αναλογία του πάχους του χαρτονιού του, μεταξύ δύο με τέσσερα χιλιοστά. Στη συνέχεια σημειώνονται με ένα μολύβι, τα τρία σημεία πάνω στο χαρτόνι όπου θα περάσουν οι σπάγκοι για το τεζάκι. Στα σημεία αυτά γίνονται εγκοπές με τριγωνικό σχήμα. Οι βάσεις των τριγώνων είναι προς την ράχη και είναι βαθύτερες σε σχέση με την κορυφή τους που σταματά στο ένα εκατοστό μαζί με την τρύπα που γίνεται με ένα σουβλί. Μετά από ένα με ενάμιση εκατοστό πιο πλάγια και χαμηλότερα, δημιουργείται άλλη μια τρύπα. Στην πρώτη τρύπα περνά η άκρη του σπάγκου. Στην δεύτερη τρύπα ξαναπερνά ο σπάγκος προς τα πάνω. Έπειτα ελέγχεται η απόσταση που έχει δημιουργηθεί μεταξύ του χαρτονιού από την σφυρισμένη ράχη του βιβλίου από κάθε σπάγκο που τραβιέται. Το χαρτόνι από την ράχη πρέπει να απέχει ένα χιλιοστό. Για να διατηρηθεί αυτή η απόσταση, μπορεί ο βιβλιοδέτης να ράψει πριν από το πρώτο τυπογραφικό και μετά από το τελευταίο, ένα επιπλέον τυπογραφικό το οποίο είναι ψεύτικο. Αυτό το τυπογραφικό ονομάζεται κουστέκι. Αυτά μετά αφαιρούνται και αφήνουν την απόσταση από το πάχος τους. Έπειτα κόβεται ο σπάγκος, αλλά όχι κοντός, αφήνοντας ένα περιθώριο το οποίο αλείφεται με κόλλα και χτυπιέται με ένα σφυρί για να χαθεί σχεδόν επάνω στο χαρτόνι για να μην δημιουργεί εξογκώματα. Η τελευταία εργασία που πραγματοποιείται σε αυτό το στάδιο, προσφέρει μια χάρη και μια λεπτότητα στην βιβλιοδεσία. Αυτή η εργασία καλείται μπιζουτάρισμα, είναι όταν σπάει το χαρτόνι στην κόψη του ώστε να λεππύνει. Αυτή η διαδικασία γίνεται με την βοήθεια μιας ξύστρας, τρίβοντας το χαρτόνι περιμετρικά με βάθος δύο ή τριών εκατοστών, εμπρός, επάνω και κάτω.

Σειρά έχει το κεφαλάρι και τα χαρτιά που θα τοποθετηθούν στη ράχη. Στα δερματόδετα βιβλία τοποθετούνται τα καλύτερα κεφαλάρια, που υπάρχουν στο εμπόριο ή που κατασκευάζει ο βιβλιοδέτης, σε αποχρώσεις που να ταιριάζουν με το δέρμα του βιβλίου καθώς επίσης και στο κατάλληλο πάχος ώστε να συμπίπτουν με τις αναλογίες των περιθωρίων των χαρτονιών. Εάν για οποιοδήποτε λόγο, δεν υπάρχει κεφαλάρι για το βιβλίο που πρόκειται να δημιουργηθεί, μπορεί ο βιβλιοδέτης να επεξεργαστεί ένα κομμάτι δέρμα που έχει περισσέψει από το βιβλίο. Αυτό τυλίγεται και κολλιέται γύρω από ένα χάρτινο λουράκι. Όμως για να είναι το κεφαλάρι καθώς πρέπει για το βιβλίο, θα πρέπει ο βιβλιοδέτης να γνωρίζει πώς να το πλέξει με τα χέρια του και με την βοήθεια δύο κυλίνδρων από χαρτί πάνω στο βιβλίο. Η τεχνική αυτή γίνεται με χοντρή μεταξωτή κλωστή η οποία πλέκεται στο κεφαλάρι, όταν αυτή περνάει ανάμεσα από τους χάρτινους κυλίνδρους. Εκεί τυλίγεται γύρω από τους κυλίνδρους αυτούς και τους καλύπτει τελείως. Το κεφαλάρι στην πορεία τοποθετείται με μεγάλες βελόνες και σπάγκο, στην πρώτη εγκοπή του τυπογραφικού και κολλιέται με κόλλα. Κατά την διαδικασία αυτή, προσθέτονται στη ράχη χαρτόνια τα οποία λειαίνονται με ένα γυαλόχαρτο, για να μην προκύψουν κάποιες ανωμαλίες. Έπειτα ακολουθεί η τοποθέτηση του καταστρώματος.

Ένα ελαφρύ χαρτόνι συνήθως διακόσια με διακόσια πενήντα γραμμάρια, δημιουργεί το κατάστρωμα. Αυτό το χαρτόνι για να τοποθετηθεί στη ράχη του βιβλίου, πρέπει να κοπεί και τα νερά του να είναι παράλληλα με το μήκος της ράχης αλλά και στο ίδιο μέγεθος της ράχης. Στη συνέχεια ο βιβλιοδέτης σημαδεύει πάνω στο κατάστρωμα τα σημεία όπου θα κολληθούν τα εξογκώματα και τα κολλά αλλά με προσοχή ώστε δεξιά και αριστερά να περισσεύουν παρά να υπολείπονται. Τα πάχη των εξογκωμάτων είναι ανάλογο με το φάρδος το οποίο κόβονται τα χαρτόνια ή τα δέρματα που τα απαρτίζουν. Τα ύψη τους υπολογίζονται από τα πάχη των χαρτονιών που χρησιμοποιούνται για να κολληθούν το ένα πάνω στο άλλο. Για να δημιουργηθεί η κυρτότητα της ράχης στα εξογκώματα, τυλίγονται με τα χέρια προσεχτικά. Για να αποκτήσει καμπύλη και το κατάστρωμα, πιέζεται με το χέρι σε μια κυλινδρική ξύλινη βέργα όταν όμως αυτό έχει βραχεί με τη βοήθεια ενός σφουγγαριού αλλά και προτού κολληθεί με τα εξογκώματα. Για το πλάτος των εξογκωμάτων, δεν τηρείται κάποιο συγκεκριμένο. Συνήθως όμως τα χοντρά εξογκώματα προορίζονται για μεγάλο βιβλίο ενώ αντίστοιχα τα λεπτά προσφέρουν μια κομψότητα σε λεπτά βιβλία. Τέλος είναι στη κρίση του βιβλιοδέτη αν θα επιλέξει να τοποθετήσει στο βιβλίο εξογκώματα καθώς επίσης και ποια θα είναι αυτά.

Για το κόψιμο του δέρματος που θα ακολουθήσει, πρέπει ο βιβλιοδέτης να γυρίσει ανάποδα το δέρμα και να το απλώσει πάνω στον πάγκο του. Σημαδεύει το περίγραμμα του βιβλίου, όταν όμως πιο πριν έχει ακουμπήσει το βιβλίο στο δέρμα, το έχει σηκώσει μετά όρθιο με την ράχη πάνω στην

επιφάνεια του δέρματος, και το έχει ξανασημαδέψει. Έπειτα το ξανακουμπά στο δέρμα από την αντίθετη πλευρά και σημαδεύει ξανά. Το δέρμα στη συνέχεια κόβεται αλλά με περιθώριο δυόμιση εκατοστών από τα σημάδια του βιβλίου που έγιναν πάνω στο δέρμα. Αν επιθυμεί ο βιβλιοδέτης να κάνει κάδρο εσωτερικά στα καπάκια, κόβει δύο λωρίδες δέρμα ώστε να σταλούν όλα τα κομμάτια δέρματος μαζί να ρεφελαριστούν. Η εργασία αυτή πραγματοποιείται στη μηχανή αλλά καλό είναι να γνωρίζει ο βιβλιοδέτης να κάνει το ρεφελάρισμα μόνος του στα δέρματα. Το ρεφελάρισμα είναι η λεπτότητα που γίνεται περιμετρικά στο δέρμα. Η εργασία αυτή γίνεται με την βοήθεια μιας ακονισμένης σπάτουλας ή με ένα κοφτερό μαχαίρι. Γίνεται αυτή η δουλειά, για να γίνει το δέρμα πιο εύκαμπτο όταν αυτό θα τυλίγεται στο χαρτόνι αλλά και να μη έχει πολύ όγκο. Το ρεφελάρισμα πραγματοποιείται και κατά μήκος της ράχης εκεί που ανοιγοκλείνουν τα καπάκια. Όταν το βιβλίο έχει εξογκώματα, το σημείο του δέρματος που θα ακουμπήσει πάνω τους, σημαδεύεται ώστε να υποστεί και αυτό ρεφελάρισμα για να γίνει πιο ελαστικό. Προσοχή πρέπει να δοθεί στα σημεία όπου το δέρμα θα καλύψει το κεφαλάρι. Τα δύο σημεία αυτά πρέπει να ρεφελαριστούν με το χέρι προσεκτικά και αρκετά ώστε να πλάθονται εύκολα.

Στη συνέχεια ακολουθεί μια από τις σημαντικότερες εργασίες που πραγματοποιείται για το δερματόδετο βιβλίο. Η εργασία αυτή καλείται πέτσωμα. Το πέτσωμα είναι το ντύσιμο του βιβλίου με δέρμα και η τελική εργασία στη φάση αυτή της βιβλιοδεσίας. Σε αυτό το στάδιο, αφού έχει ελεγχθεί το κατάστρωμα με τα εξογκώματα και έχει ντυθεί το σώμα του βιβλίου με χαρτί για να προστατευτεί από κόλλες και από τυχόν δαχτυλιές, αλείφεται το ρεφελαρισμένο δέρμα με κόλλα. Η κόλλα τοποθετείται πάνω στο δέρμα με ελαφρές κινήσεις από το κέντρο του προς τις άκρες του και αφήνεται για λίγο χρονικό διάστημα να μαλακώσει. Αφού μαλακώσει το δέρμα, τοποθετείται το κατάστρωμα πάνω σε αυτό, ακριβώς στο κέντρο του. Επιπλέον αλείφονται με κόλλα και οι άκρες κατά μήκος της ράχης, αλλά όχι μέχρι τα κεφαλάρια, για να συγκρατηθεί το κατάστρωμα πάνω στη ράχη του βιβλίου. Έπειτα το βιβλίο αφήνεται να κολλήσει πάνω στο δέρμα, αρχικά στα σημεία του καταστρώματος και στη συνέχεια στα μέσα των δύο καπακιών γιατί το υπόλοιπο δέρμα διπλώνεται και ακουμπά στο υπόλοιπο μισό των καπακιών ώστε να περαστεί το βιβλίο στην πρέσα για να σφιχτεί και να δεθεί άριστα. Το βιβλίο, σε αυτό το σημείο, κρατιέται από τον βιβλιοδέτη σφιχτά από την ράχη για να σπρώχνεται το δέρμα προς τα δύο καπάκια. Το δέρμα τεντώνεται και αναδεικνύει τα εξογκώματα της ράχης. Για να τονιστούν και να εμφανιστούν τα εξογκώματα καλύτερα, χρησιμοποιείται μια πένσα που τα πιέζει. Με αυτήν την διαδικασία το δέρμα παίρνει το σχήμα τους και κολλά καλύτερα. Παράλληλα με το χέρι που κινείται σε όλη την έκταση των πλευρών του βιβλίου, κολλιέται σε όλη την επιφάνεια των χαρτονιών. Ο βιβλιοδέτης επιστρέφει πάλι στην πρέσα και επιμένει περισσότερο στα εξογκώματα. Για να πάρει πιο εύκολα την φόρμα που επιθυμεί το καλής ποιότητας δέρμα, αυτό βρέχεται με την

βοήθεια ενός βρεγμένου σφουγγαριού ώστε να μαλακώσει. Η πρώτη φάση του πετσώματος τελειώνει εδώ, με τη τοποθέτηση του βιβλίου στην πρέσα.

Η δεύτερη φάση του πετσώματος έχει να κάνει με το γύρισμα του δέρματος εσωτερικά στα καπάκια του βιβλίου. Όλη η προσοχή δίνεται στο να πετύχουν καθαρές γυρισμένες γωνίες και έπειτα το κεφαλάρι. Οι γωνίες ή θα ζαρωθούν με τράβηγμα προς το κέντρο των καπακιών με την βοήθεια σουβλιού και στη συνέχεια θα χτυπηθούν με ένα σφυρί ή θα κοπούν στη διχοτόμο της γωνίας με ένα κοπίδι. Για τα κεφαλάρια, θα πρέπει να ξεχειλώσει το δέρμα ώστε να διπλωθεί συμμετρικά πάνω σε αυτά. Αφού γίνει αυτό, χρησιμοποιώντας ένα σκληρό υλικό το οποίο τοποθετείται στη ράχη του βιβλίου, σιδερώνεται το δέρμα ώστε να πάρει το σχήμα των κεφαλαριών. Ακολουθώντας, τυλίγεται ένας σπάγκος στις εγκοπές που βρίσκονται στην κορυφή αλλά και στη βάση του βιβλίου, στρώνοντας έτσι το δέρμα και έπειτα αφήνεται να στεγνώσει. Για να μην περάσει η υγρασία στο εσωτερικό του βιβλίου από τις κόλλες, τοποθετούνται μέσα από τα καπάκια δύο με τρία χαρτόνια. Τέλος το βιβλίο πιέζεται στην πρέσα.

Σειρά έχει το φοδράρισμα που στην περίπτωση του δερματοδέτου βιβλίου πραγματοποιείται με δύο χαρτιά. Σε βιβλία όπως αυτά που δεν είναι ντυμένη όλη η επιφάνεια τους με δέρμα αλλά έχουν μόνο στις γωνίες και ανάμεσα χαρτί, παρέχουν δύο εξωτερικά κολλήματα, την φόδρα και το εξώφυλλο. Τα ίδια κολλήματα πρέπει να έχουν και εσωτερικά ώστε να σκεβρώσουν τα καπάκια. Σε βιβλία που είναι ολόκληρα ντυμένα με δέρμα, το τράβηγμα που γίνεται προς τα έξω είναι πιο δυνατό. Οπότε και σε αυτά τα βιβλία στο φοδράρισμα τοποθετούνται δυο χαρτιά. Έπειτα τοποθετείται το εσώφυλλο.

Η τοποθεσία του εσώφυλλου μπορεί να γίνει μονοκόμματα ή σε δύο κομμάτια. Όταν το εσώφυλλο τοποθετείται μονοκόμματα, πρέπει να υπολογιστεί το περιθώριο που θα καλύψει το σκαλοπάτι του καπακιού. Γι αυτό τον λόγο το εσώφυλλο πρέπει να είναι κομμένο σε μεγαλύτερο μέγεθος. Όταν πρόκειται για δύο κομμάτια, πρώτα κολλιέται το εσώφυλλο στη μεριά του καπακιού (το πρώτο κομμάτι) και μετά κολλιέται το εσώφυλλο επάνω στο πρώτο λευκό φύλλο του βιβλίου (δεύτερο κομμάτι), έτσι ώστε να καλυφθεί το λύγισμα που υπάρχει στο πρώτο κομμάτι επάνω στο συγκεκριμένο φύλλο, να φτάσει στη γωνία που γίνεται το σφύρισμα, για να μην φανεί η ένωση των δύο κομματιών. Για να μην περάσει υγρασία από την κόλλα στα εσωτερικά φύλλα του βιβλίου, τοποθετούνται ανάμεσα σε αυτά και στα φρεσκοκολλημένα εσώφυλλα, στεγνά χαρτιά. Έπειτα το βιβλίο τοποθετείται στην πρέσα. Αφού έχουν περαστεί τα καπάκια με κάδρο, κολλιέται μια λουρίδα λεπτού δέρματος ίδιο με αυτό που χρησιμοποιήθηκε για το ντύσιμο του βιβλίου. Μετά πραγματοποιείται το φοδράρισμα και το κόλλημα των εσώφυλλων. Η διαδικασία που γίνεται για το καδράρισμα, ξεκινά από τα καπάκια. Από την εσωτερική πλευρά και στη κόψη του καπακιού, τοποθετείται το δέρμα για να

κολλήσει καθώς επίσης και στη σφυρισμένη άκρη κατά μήκος του βιβλίου. Κατά την εργασία αυτή δίνεται έμφαση στις γωνίες και στο καπάκι εκεί που έχει κολλήσει η λωρίδα, ώστε να στρωθεί το δέρμα καλά. Επίσης κόβεται η διχοτόμος της γωνίας τη λωρίδα με ένα μαχαίρι, και σβήνεται το δέρμα εκεί που είναι γυρισμένο στις άκρες και που θα κολλήσει το δέρμα που έχει καδράρει το καπάκι. Η μία πλευρά της λωρίδας θα λυγίσει πάνω στο πρώτο λευκό φύλλο του βιβλίου. Αφού στεγνώσει, δίνεται προσοχή ώστε να λεππύνει με ένα μαχαίρι πιο πολύ το δέρμα που βρίσκεται πάνω στο χαρτί. Αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται για να μην ενοχλεί το ογκώδες δέρμα, το εσώφυλλο. Στη συνέχεια κολλιέται το εσώφυλλο αλλά τοποθετούνται ανάμεσα σε αυτό και στο καπάκι, χαρτιά τα οποία προστατεύουν από υγρασία όπως επίσης ανάμεσα και στα εσώφυλλα με τα λοιπά φύλλα. Το βιβλίο τότε τοποθετείται στην πρέσα για να στεγνώσει. Όταν κολλήσει το βιβλίο, αφαιρείται από την πρέσα και με ένα κοπίδι κόβονται τα περισσεύματα των εσώφυλλων. Έπειτα με ένα σφουγγάρι βρεγμένο καθαρίζεται η επιφάνεια του δέρματος του βιβλίου ώστε να αφαιρεθούν τυχόν δαχτυλιές ή κόλλες και να γυαλίσει το δέρμα. Καλό θα ήταν να προστεθεί ξύδι στο νερό διότι βοηθά στο γυάλισμα του δέρματος αλλά τονίζει και το χρώμα του. Μετά, το βιβλίο τοποθετείται πάλι στην πρέσα και την επόμενη μέρα είναι έτοιμο για χρήση.

4.2 Ραφτό βιβλίο

Όταν πρόκειται να ραφτεί ένα βιβλίο, αρχικά πρέπει να γίνει το πριόνισμα των φύλλων δηλαδή, το τρύπημα των τυπογραφικών φύλλων έτσι ώστε να εισχωρήσουν μέσα στο πριόνισμα οι σπάγκοι από το τεζάκι.

Το σύνολο των πριονισμάτων σε ένα βιβλίο είναι πέντε. Τα δύο που βρίσκονται στην άκρη κατά μήκος των τυπογραφικών, δέχονται τους κόμπους της κλωστής ενώ, τα τρία πριονίσματα στη μέση του τυπογραφικού είναι βαθύτερα σε σχέση με τα άλλα δύο.

Για να ξεκινήσει όμως η διαδικασία του πριονίσματος, θα πρέπει να συγκεντρωθούν τα τυπογραφικά φύλλα σε κατάλληλη σειρά σταθερά κρατημένα με τα δύο χέρια με την ράχη προς τα κάτω σε μια επίπεδη επιφάνεια ώστε να ευθυγραμμιστούν. Στη συνέχεια αυτά, τοποθετούνται στην πρέσα με την ράχη προς τα πάνω. Εκεί, με ένα μολύβι σημειώνονται τα σημεία που πρόκειται να πριονιστούν και ξεκινάει το πριόνισμα. Αφού τελειώσει η διαδικασία αυτή, γίνεται ένας έλεγχος πριν το ράψιμο για τυχόν λάθη στη σειρά των τυπογραφικών.

Είναι σημαντικό να ραφτεί ένα βιβλίο σωστά. Το σωστό ράψιμο παίζει σημαντικό ρόλο στην αντοχή του βιβλίου καθώς επίσης στην λειτουργικότητα του αλλά και στην αισθητική του.

Για να ξεκινήσει η διαδικασία ραψίματος ενός βιβλίου θα πρέπει:

- Να επιλεγεί η κατάλληλη κλωστή δηλαδή, το μέγεθος της κλωστής, λεπτή ή χοντρή. Η επιλογή της κλωστής γίνεται με βάση τον αριθμό των τυπογραφικών. Σε πολλά τυπογραφικά χρησιμοποιείται λεπτή κλωστή. Σε λίγα τυπογραφικά χρησιμοποιείται χοντρή κλωστή. Επίσης η κλωστή για ένα βιβλίο διαλέγεται από την ποιότητα του χαρτιού. Το μαλακό χαρτί χρειάζεται χοντρή κλωστή. Το λεπτό και σκληρό χαρτί χρειάζεται λεπτή κλωστή. Τέλος για να επιλεγθεί η κατάλληλη κλωστή θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το πάχος των χαρτονιών που θα αποτελούν το βιβλίο. Όσο πιο χοντρά τα χαρτόνια τόσο πιο χοντρή η κλωστή.
- Να γίνει το κατάλληλο είδος ραψίματος. Υπάρχουν δύο είδη ραψίματος. Το μονό που η κλωστή περνά σε όλο το μήκος του τυπογραφικού φύλλου από την πρώτη τρύπα μέχρι την τελευταία. Το τυπογραφικό φύλλο κρατιέται σταθερότερα από σπάγκο. Το διπλό που δημιουργείται όταν περνά η κλωστή από μια διαδρομή με δύο τυπογραφικά φύλλα μαζί, ράβοντάς τα με κενό και όχι σε όλο το μήκος. Το διπλό ράψιμο γίνεται μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις ανάγκης, όταν υπάρχουν δηλαδή πολλά τυπογραφικά φύλλα και σχηματίζεται μεγάλη ράχη ή όταν το πάχος της κλωστής είναι πολύ μεγαλύτερο για τα δεδομένα του βιβλίου που πρόκειται να ραφτεί. Στη καλλιτεχνική βιβλιοδεσία χρησιμοποιείται μόνο το μονό είδος ραψίματος.
- Να επιλεγεί η τεχνική του ραψίματος με σπάγκους ή με κορδέλα. Οι δύο τεχνικές δεν έχουν κάποια σημαντική διαφορά. Η κορδέλα χρησιμοποιείται για βιβλιοδεσία με πιο ευτελή δεσίματα και συγκεκριμένα σε βιβλία με πιο άνετο άνοιγμα σελίδων. Σε αντίθεση, το ράψιμο με σπάγκους που χρησιμοποιείται πιο συχνά στις βιβλιοδεσίες και συγκεκριμένα στις βιβλιοδεσίες τέχνης. Όταν όμως ένα βιβλίο είναι ραμμένο με σπάγκους αλλά επιθυμείται να έχει ένα μεγάλο άνοιγμα σε κάθε σελίδα του, τότε στο τέλος κάθε διαδρομής της κλωστής δένονται δύο κόμπι ώστε να σχηματίζεται ένα είδος άρθρωσης.
- Το ράψιμο να γίνεται με λινή κλωστή και όχι με βαμβακερή. Η βαμβακερή κλωστή δεν προσφέρει στερεότητα αλλά ούτε και μεγάλη διάρκεια ζωής στο βιβλίο.

Όταν όλα τα παραπάνω ληφθούν υπόψη, τότε τα τυπογραφικά του βιβλίου που πρόκειται να ραφτούν, τοποθετούνται πλάι στο "τεζάκι" ανάποδα, δηλαδή στο πάνω μέρος να βρίσκεται το τελευταίο τυπογραφικό φύλλο. Το τυπογραφικό αυτό τοποθετείται στο τεζάκι παράλληλα προς τους κάθετους σπάγκους με τις εγχοπές από τα πριονίσματα των τυπογραφικών να ακουμπάν στους σπάγκους που έχουν ρυθμιστεί ώστε ο κάθε σπάγκος να αντιστοιχεί σε μια εγχοπή. Στη συνέχεια περνάει η βελόνα από την πρώτη τρύπα προς το εσωτερικό του τυπογραφικού και βγαίνει από την δεύτερη

τρύπα με τέτοιον τρόπο ώστε όταν ξαναπεράσει η βελόνα προς το εσωτερικό του τυπογραφικού από την ίδια τρύπα, η κλωστή να έχει τυλιχτεί γύρω από τον πρώτο σπάγκο. Η διαδικασία στη συνέχεια είναι ίδια για τις επόμενες τρύπες. Για την τελευταία τρύπα όμως η βελόνα πρέπει να περάσει έξω για να ξαναμπεί στη τελευταία τρύπα του επόμενου τυπογραφικού που τοποθετείται επάνω από το πρώτο. Η βελόνα στο δεύτερο τυπογραφικό, έχει αντίθετη κατεύθυνση από το πρώτο μέχρι να φτάσει στην πρώτη τρύπα του δεύτερου τυπογραφικού. Σε αυτό το στάδιο η κλωστή δένεται δημιουργώντας έναν κόμπο. Για να τελειώσει το ράψιμο των τυπογραφικών ακολουθεί η ίδια διαδικασία όπως των πρώτων τυπογραφικών. Για να είναι σταθερότερο το δέσιμο, δένονται τα δύο άκρα της κλωστής που περισσεύουν σε κόμπους.

Μετά από το ράψιμο των τυπογραφικών φύλλων, τεντώνεται με προσοχή η κλωστή πιέζοντας τα με τα ακροδάχτυλα ώστε να τοποθετηθεί στην σωστή θέση. Ακολουθεί η αφαίρεση του ραμμένου βιβλίου από το τεζάκι με προσοχή για να μην φύγει κάποιος σπάγκος από την θέση του. Αν γίνει αυτό το λάθος τότε, με την βοήθεια μιας βελόνας επανατοποθετείται ο σπάγκος στη θέση του. Αφού πλέον το βιβλίο είναι ραμμένο, ελέγχεται τελευταία φορά για τυχόν λάθη γιατί στη συνέχεια με τις επόμενες διαδικασίες δεν θα μπορέσει να διορθωθεί.

Οι εργασίες που ακολουθούν στη συνέχεια είναι το κόλλημα των εσώφυλλων, το ψαροκόλλημα και το σφύρισμα.

Τα εσώφυλλα που έχουν επιλεχτεί είναι το ίδιο χρώμα με το εξώφυλλο για αισθητικούς λόγους. Το χαρτί των εσώφυλλων πρέπει να είναι βαρύτερο από αυτό των τυπογραφικών φύλλων του βιβλίου. Τα εσώφυλλα, είναι διπλωμένα στη μέση δημιουργώντας ένα τετρασέλιδο, κομμένα στο πάνω και στο κάτω μέρος τους στις ίδιες διαστάσεις του βιβλίου ενώ στο μπροστά μέρος τους υπάρχει ένα μικρό περιθώριο. Το τετρασέλιδο αυτό, τσακίζεται ώστε να είναι εύκαμπτο και αλείφεται με κόλλα. Στη συνέχεια τοποθετείται πάνω στο πρώτο τυπογραφικό, λίγο εσωτερικά στην ευθεία της ράχης, και αφήνεται να στεγνώσει. Οι σπάγκοι που εξέχουν ακόμα, κολλούνται πάνω στο εσώφυλλο έχοντας κοπεί στα δύο εκατοστά με λίγη κόλλα από το δάχτυλο του βιβλιοδέτη. Έπειτα αλείφεται η ράχη του βιβλίου με ψαρόκολλα. Αυτό είναι το λεγόμενο ψαροκόλλημα.

Το ψαροκόλλημα πραγματοποιείται σε μια οριζόντια πρέσα τοποθετώντας το βιβλίο ανάμεσα σε δύο χαρτόνια ή δύο δίσκους, γεμίζοντας την ράχη κατά μήκος με κόλλα, ξεκινώντας από το κέντρο προς τις άκρες για να μην δημιουργηθεί κάποιος λεκές στα πλαϊνά των τυπογραφικών. Αφού τελειώσει αυτή η διαδικασία, το βιβλίο αφήνεται να στεγνώσει για μια μέρα. Την επόμενη μέρα πραγματοποιείται το σφύρισμα η στρογγυλοποίηση της ράχης του βιβλίου με την βοήθεια ενός σφυριού. Έτσι λοιπόν ξεκινά η προετοιμασία αυτής της ενέργειας.

Για το βασικό σφύρισμα, τοποθετούνται κάποιοι ξύλινοι δίσκοι ή μεταλλικές πλάκες πάνω στην οριζόντια πρέσα. Πιάνεται το βιβλίο στην πρέσα και με ελάχιστα χτυπήματα προσαρμόζεται στην απόσταση που επιθυμείται από την άκρη των δίσκων. Η συγκεκριμένη απόσταση είναι ίση με το πάχος του χαρτονιού. Τότε, το βιβλίο πιάνεται πιο σφιχτά στην πρέσα και ξεκινά το σφύρισμα με τέτοιο τρόπο, δηλαδή σέρνοντας το σφυρί με δύναμη στο μήκος της ράχης, ώστε να πιεστούν τα τυπογραφικά φύλλα που βρίσκονται στην άκρη του βιβλίου. Όταν τα τυπογραφικά που βρίσκονται στην άκρη λυγίσουν και πραγματοποιήσουν την ράχη στρογγυλή, ξαναχτυπιέται το βιβλίο στα σημεία που επιθυμούν τσάκισμα τα φύλλα. Με αυτά τα χτυπήματα γίνεται η σταθεροποίηση του στρογγυλέματος της ράχης. Έπειτα ακολουθεί το κόψιμο του βιβλίου.

Χρειάζεται μεγάλη προσοχή για να κοπεί ένα βιβλίο για το λόγο ότι αν γίνει κάποιο λάθος δεν διορθώνεται. Ο βιβλιοδέτης που δημιουργεί το βιβλίο θα πρέπει να έχει στο μυαλό τους εξής κανόνες:

- Υπάρχουν περιπτώσεις που ένα βιβλίο δεν χρειάζεται να κοπεί. Αυτό έχει να κάνει με την προτίμηση του πελάτη. Το ίδιο συμβαίνει με έναν εκδότη ο οποίος προτιμά το βιβλίο του να έχει λιτά, άνισα διπλωμένα φύλλα τα οποία προσφέρουν μια ιδιαίτερη ομορφιά στο βιβλίο. Επίσης όταν πρόκειται για μια καλή έκδοση, το κόψιμο γίνεται μόνο στο πάνω μέρος του βιβλίου και έπειτα χρυσώνεται.
- Το κόψιμο του βιβλίου πρέπει να πραγματοποιείται με οικονομία. Δηλαδή να κόβεται όσο το δυνατό λιγότερο για να μη χαλάει το σχήμα του βιβλίου αλλά και να ξανακόβεται όταν φθείρεται με την πάροδο του χρόνου.
- Δεν απαιτούν όλα τα βιβλία το ίδιο κόψιμο. Για παράδειγμα τα βιβλία που προορίζονται για εκλεκτές εκδόσεις δεν πρέπει να κόβονται στην κοπτική μηχανή. Πρέπει λοιπόν να κόβεται το κάθε τυπογραφικό του σε μια ψαλίδα ή στην οριζόντια πρέσα με το παλινδρομικό κοπίδι. Σε κοπτική μηχανή κόβονται οι απλές εκδόσεις και αυτό γίνεται για εξοικονόμηση χρόνου.

Για ένα άψογο αποτέλεσμα, όσα βιβλία κόβονται στην κοπτική μηχανή, προστίθενται σε αυτή, 5 χαρτόνια κολλημένα μεταξύ τους ώστε το πάχος τους να έρθει στην ίση απόσταση με την διαφορά του πλάτους που δημιουργεί η ράχη. Έτσι δεν δημιουργείται το ξέφτισμα των φύλλων στο βιβλίο.

Στο επόμενο στάδιο πραγματοποιείται η ενίσχυση της ράχης και η προσθήκη του κεφαλαριού. Το κεφαλάρι είναι κατασκευασμένο από κορδέλα και κλωστή. Αυτό τοποθετείται στα δύο άκρα της ράχης για αισθητικούς λόγους. Παλαιότερα ο κάθε βιβλιοδέτης το κατασκεύαζε μόνος του. Στις μέρες μας

υπάρχει έτοιμο στο εμπόριο σε διάφορα χρώματα. Η τοποθέτηση του γίνεται αφού έχει κοπεί στο ίδιο πλάτος με την ράχη και κολλιέται με κόλλα.

Για την ενίσχυση της ράχης απαιτούνται χαρτόνια τα οποία κάνουν το βιβλίο πιο ανθεκτικό και γερό. Πρώτα κολλιέται ένα λεπτό χαρτόνι με κόλλα αφού έχει γίνει το σφύρισμα. Στη συνέχεια τοποθετείται το δεύτερο χαρτόνι το οποίο είναι Kraft, αφού πρώτα έχει μπει το κεφαλάρι, από το τελείωμα της μιας κορδέλας μέχρι την άλλη, έτσι ώστε να ισοφαρίσει το πάχος της κορδέλας και να λειανθεί η ράχη. Μετά κολλιέται το τρίτο χαρτόνι, το οποίο είναι πιο χοντρό από τα προηγούμενα, για να γίνει η ράχη ακόμα πιο λεία. Αυτό με την σειρά του τοποθετείται από την μία άκρη της ράχης μέχρι την άλλη αλλά χωρίς να καλύπτει τα κεφαλάρια.

Για να γίνει το δέσιμο πιο στερεό, γίνεται προσθήκη τέλας, αφού όμως το βιβλίο έχει κάλλυμα. Η τέλα προορίζεται για βιβλία βαριά, μεγάλα ή για βιβλία πολλαπλής χρήσης. Ενισχύει την ράχη διότι αυτή δεν κόβεται στο ίδιο πλάτος της ράχης αλλά κόβεται σε πιο φαρδύ μέγεθος ώστε να την αγκαλιάσει και να συγκρατήσει τα καπάκια.

Αφού έχει ολοκληρωθεί το σώμα του βιβλίου, σειρά έχει να ετοιμαστεί το κάλλυμα του βιβλίου. Το κάλλυμα απαρτίζεται από τα καπάκια δηλαδή τα δύο χαρτόνια, το λεπτότερο χαρτόνι που κόβεται ίδιο με το πλάτος της ράχης το οποίο αποκαλείται κατάστρωμα. Αφού έχει τοποθετηθεί το κατάστρωμα στη μέση και τα καπάκια δεξιά και αριστερά από αυτό, τα ενώνουμε μεταξύ τους με ένα κομμάτι Kraft το οποίο κολλιέται με τα νερά του κάθετα και αφήνεται να στεγνώσει.

Τα καπάκια πρέπει να είναι πέντε χιλιοστά ψηλότερα από το σώμα του βιβλίου όπως και το πλάτος τους, πρέπει να είναι μεγαλύτερο, έτσι ώστε όταν ολοκληρωθούν τα λούκια, να προεξέχει από το σώμα δύομιση χιλιοστά. Έτσι επιτυγχάνονται τα περιθώρια περιμετρικά του βιβλίου. Τα περιθώρια αυτά έχουν την ιδιότητα να προστατεύουν τις σελίδες του βιβλίου να μην φθαρούν. Αν τα περιθώρια δεν υπολογιστούν να είναι ίσα μεταξύ τους, τότε το μεγαλύτερο περιθώριο προορίζεται για το κάτω μέρος του βιβλίου και ποτέ για το πάνω.

Προτού ενωθούν και τα τρία μέρη του καλύμματος, γίνεται ένας έλεγχος με την βοήθεια μιας ορθής γωνίας για την σωστή θέση τους. Επίσης πρέπει να δοθεί προσοχή στην απόσταση που θα απέχουν μετά την κόλληση τα τρία μέρη μεταξύ τους. Η απόσταση αυτή υπολογίζεται περίπου στα τέσσερα με έξι χιλιοστά, ανάλογα με το πάχος του χαρτιού αλλά και με το πάχος του καλύμματος. Αν η απόσταση είναι μικρότερη από αυτό που απαιτείται, τότε το καπάκι δεν θα κλείνει σωστά και θα παραμένει μισάνοιχτο. Αντίθετα, αν η απόσταση είναι μεγαλύτερη, τότε το λούκι σακουλιάζει.

Ένα τελευταίο πράγμα που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από έναν βιβλιοδέτη, είναι τα νερά των χαρτιών που χρησιμοποιούνται για το βιβλίο. Πρέπει τα νερά όλων των χαρτιών να έχουν την ίδια φορά μεταξύ τους.

Ακολουθεί η διαδικασία του ντυσίματος του καλύμματος από ύφασμα ή από πανί βιβλιοδετικό. Το ύφασμα πρέπει να επιλέγεται εξαρχής ώστε να ταιριάζει χρωματικά με το κεφαλάρι. Για να ξεκινήσει λοιπόν η διαδικασία αυτή, κόβεται το ύφασμα σε μεγαλύτερο μέγεθος από το μέγεθος του καλύμματος με περιθώριο τριών εκατοστών πάνω και κάτω και μισό χιλιοστό παραπάνω δεξιά και αριστερά γιατί σε αυτήν την διάσταση υπολογίζεται και το λούκι το οποίο θα αναπληρώσει αυτά τα πέντε χιλιοστά.

Στη συνέχεια αλείφεται το επενδυτικό υλικό με κόλλα και τοποθετείται στο κέντρο του καλύμματος, αλλά δεν ακουμπά σε όλη την επιφάνεια του. Η αρχή γίνεται με το ένα καπάκι. Αφού έχει κολλήσει το ένα καπάκι με το ύφασμα, ακολουθεί το πρώτο λούκι και με την βοήθεια του κόκκαλου, πιέζεται το ύφασμα μέσα σε αυτό και κολλιέται. Μετά κολλιέται το κατάστρωμα, το άλλο λούκι και τέλος το άλλο καπάκι.

Μετά την κόλληση του υφάσματος, κόβονται οι τέσσερις γωνίες του κοντά στο χαρτόνι. Έπειτα γυρίζονται τα περισσεύματα πάνω και κάτω και τελευταία τα πλαϊνά. Πρέπει να δοθεί προσοχή στην περιοχή όπου βρίσκεται το κατάστρωμα και τα λούκια ώστε το ύφασμα να μην κάνει ζάρες. Όταν το ύφασμα που έχει επιλεχτεί είναι σχετικά χοντρό, τότε οι γωνίες χτυπιούνται με ένα σφυρί ώστε να μην είναι χοντρές. Τέλος το ύφασμα αφήνεται να στεγνώσει για μια μέρα ώστε να πραγματοποιηθεί η επόμενη εργασία.

Εάν τα περιθώρια που κόπηκαν και κολλήθηκαν προηγουμένως είναι ακανόνιστα και στη συνέχεια κολληθεί το σώμα του βιβλίου, υπάρχει περίπτωση εάν δεν υποστούν άλλη διεργασία, το αποτέλεσμα να έχει λάθη. Δηλαδή ζαρώματα, φέγγισμα και διάφορα άλλα. Για αυτό λοιπόν, καθαρίζεται σχολαστικά περιμετρικά το κάλυμμα και κόβονται με μια φαλτσέτα τα ανεπιθύμητα τμήματα του δηλαδή τα ξέφτια. Μετά από αυτό, φυσικό είναι να υπάρχει διαφορά πάχους με το επενδυτικό υλικό αλλά πλέον είναι τετραγωνισμένο αφού έχει κοπεί. Έτσι στη συνέχεια για την κάλυψή του δεν υπάρχει κάποια δυσκολία. Ακολουθεί λοιπόν το φοδράρισμα, η ενέργεια που θα πραγματοποιηθεί ώστε να καλυφθεί αυτό το πάχος με την βοήθεια συγκεκριμένου πάχους χαρτιού. Το φοδράρισμα γίνεται με δύο τρόπους. Ο πρώτος τρόπος είναι να καλυφθεί η διαφορά πάχους και να δείχνει λείο το εσωτερικό του καπακιού έτσι ώστε όταν κολλήσει το εσώφυλλο να μην υπάρξει κάποιο εξόγκωμα. Η λειτουργία του δεύτερου τρόπου του φοδραρίσματος είναι να συγκρατείται το καπάκι να μένε ίσιο ή ελαφρώς κυρτό προς το βιβλίο. Για να πετύχει ο βιβλιοδέτης αυτή την ισοροπία, θα πρέπει εξαρχής να έχει τοποθετηθεί το καπάκι με περισσότερη πιεσμένη την εσωτερική πλευρά του και με τα νερά του να βρίσκονται κάθετα.

Η τελευταία διαδικασία που ακολουθεί για το ραφτό βιβλίο, καλείται πέρασμα. Το πέρασμα είναι η ένωση του σώματος με το κάλυμμα για να αποτελέσει το δεμένο βιβλίο. Πρέπει όμως πρώτα να γίνει ένας έλεγχος ότι το κάλυμμα είναι στα μέτρα του βιβλίου και όχι πιο μικρό ή πιο στενό ή πιο μεγάλο. Για αυτό λοιπόν γίνεται μια δοκιμή και έπειτα στρογγυλοποιείται το κάλυμμα πάνω σε μια ξύλινη βέργα πιέζοντάς το με τα χέρια, ώστε να αποτυπωθεί η στρογγυλάδα της ράχης. Έπειτα τοποθετείται το σώμα μέσα στο κάλυμμα, ελέγχονται τα περιθώρια του και όταν ανοίγεται το ένα καπάκι αλείφεται με κόλλα το εσώφυλλο. Μετά με την βοήθεια του κόκκαλου πιέζεται το λούκι και κλείνεται το βιβλίο έτσι ώστε να ακουμπήσει στην επιφάνεια που έχει κόλλα. Το ίδιο γίνεται και για το άλλο καπάκι και το άλλο λούκι. Στη συνέχεια το βιβλίο μπαίνει στη πρέσα και πιέζεται για μία μέρα. Τέλος το βιβλίο όταν βγει από την πρέσα είναι έτοιμο για την διακόσμηση.

4.3 Κολλητό βιβλίο

Με την μέθοδο αυτή, το δέσιμο των τυπογραφικών φύλλων γίνεται σε δεκαεξασέλιδα ή οκτασέλιδα με κόλλα στη ράχη του βιβλίου. Τέτοια βιβλία είναι τα βιβλία που χρησιμοποιούν οι μαθητές στο σχολείο. Το δέσιμο αυτό είναι οικονομικό καθώς, σε σύγκριση με το ραφτό, δεν υπάρχει το στάδιο ραψίματος των τυπογραφικών φύλλων με νήμα. Τα βιβλία που είναι κατασκευασμένα με αυτήν την τεχνική είναι ευαίσθητα και ξεκολλούν εύκολα με τη συνεχή χρήση. Βέβαια έχουν δημιουργηθεί νέες κόλλες που συγκρατούν περισσότερο τα φύλλα αλλά το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει. Στο συγκεκριμένο τρόπο βιβλιοδεσίας πρέπει να προσέξει ο βιβλιοδέτης τα παρακάτω:

- Το εξώφυλλο του βιβλίου πρέπει να δημιουργείται σε ένα άλλο αρχείο το οποίο να είναι ενιαίο, με την προσθήκη της ράχης του βιβλίου ή περιοδικού. Πρέπει να παρατηρείται στο εσωτερικό του εξωφύλλου, η ράχη να είναι λευκή ώστε να μπορέσει να κολληθεί το σώμα. Το λευκό τμήμα της ράχης δημιουργείται ανάλογα με το πάχος του χαρτιού και τις σελίδες. Συνήθως στο μισό του κέντρου του λευκού τμήματος από την μεριά του εξωφύλλου, αναγράφεται το όνομα του περιοδικού, το τεύχος και τον μήνα έκδοσης. Το εσωτερικό τμήμα, παραμένει λευκό ώστε να τοποθετηθούν οι διαφημίσεις στα δεξιά και στα αριστερά από αυτό.
- Οι σελίδες που πρόκειται να ενωθούν ώστε να αποτελέσουν το σώμα του βιβλίου, πρέπει να είναι πολλαπλάσιες του 16, του 8 ή του 4. Σε πολλές περιπτώσεις για τετράγωνα σχήματα τοποθετούνται 12σέλιδα. Το κάθε 16σέλιδο απαρτίζει και ένα τυπογραφικό φύλλο. Οπότε οι πρώτες 16 σελίδες ενός βιβλίου είναι ένα τυπογραφικό φύλλο. Το τελευταίο τυπογραφικό μπορεί να είναι είτε 8σέλιδο είτε 4σέλιδο. Το

κόστος όμως του 4σέλιδου και του 8σέλιδου είναι το ίδιο με το 16σέλιδο. Για τον λόγο αυτό καλό θα είναι να τελειώνει ένα βιβλίο ή ένα περιοδικό σε ολόκληρο τυπογραφικό φύλλο.

- Δεν τοποθετείται σελιδαρίθμηση στις λευκές σελίδες των βιβλίων.
- Οι σελίδες κατασκευάζονται σε ανάπτυγμα ώστε να υπάρχει μια πλήρη εικόνα για το πώς θα φτάσει το βιβλίο στον αναγνώστη.
- Όταν πρόκειται για βιβλίο, πρέπει να τοποθετούνται δύο λευκές σελίδες. Μία μπροστά και μία πίσω και πολλά περιθώρια περιμετρικά στη σελίδα. Συγκεκριμένα πρέπει το περιθώριο στις δεξιές σελίδες να είναι δεξιά και αντίστοιχα στις αριστερές σελίδες αριστερά, ώστε να μην υπάρχει δυσκολία ανάγνωσης όταν αναγνώσεις τοποθετεί τα δάχτυλα του.

Με τον συγκεκριμένο τρόπο βιβλιοδεσίας τα τυπογραφικά φύλλα συγκεντρώνονται στις μηχανές συλλογής σε σειρά, το ένα πάνω στο άλλο. Έπειτα, τα φύλλα σκεπάζονται με χαρτί και πιέζονται με την βοήθεια σφικτήρων, ενώ ταυτόχρονα τροφοδοτούν το βιβλιοδετικό μηχάνημα. Το μηχάνημα αυτό, λαμβάνει τα πρεσαρισμένα τυπογραφικά φύλλα από την ράχη τους. Στο σημείο αυτό, η ράχη θα δεχτεί τρόχισμα ή πριόνισμα.

- Στην πρώτη περίπτωση, δηλαδή με το τρόχισμα, η ράχη κόβεται. Με την διαδικασία του τροχίσματος, επιτυγχάνεται η εισχώρηση της κόλλας σε όλες τις σελίδες του βιβλίου ώστε να γίνει η ένωση των τυπογραφικών φύλλων με το εξώφυλλο. Με την πάροδο όμως των χρόνων, η ξήρανση της κόλλας μετατρέπει το βιβλιοδετημένο έντυπο σε σκόρπια μονόφυλλα. Επομένως ο τρόπος αυτός βιβλιοδεσίας, μπορεί να χρησιμοποιείται καλύτερα σε περιοδικά με αυξημένο αριθμό τυπογραφικών. Για βιβλία που προορίζονται για συχνή χρήση δεν ενδείκνυται αυτός ο τρόπος βιβλιοδεσίας.
- Στην δεύτερη περίπτωση, που η ράχη θα δεχθεί πριόνισμα, δεν καταστρέφεται ολοκληρωτικά. Το πριόνισμα σχηματίζει εγκοπές σε διαδοχικά σημεία της ράχης για να δεχτούν την κόλλα και το εξώφυλλο. Σε αυτή την περίπτωση η ράχη δεν χάνει τελείως τα χαρακτηριστικά της, όμως ο συγκεκριμένος τρόπος βιβλιοδεσίας παρουσιάζει προβλήματα, καθώς με την τοποθέτηση της κόλλας υπάρχει περίπτωση, η κόλλα, να καταλήξει στο σαλόνι του κάθε τυπογραφικού φύλλου ή να ξεχειλίσει στις αρχικές σελίδες.

Καθώς η ράχη ετοιμάζεται να δεχτεί την κόλλα, συνέχεια έχει το κόλλημα του καλύμματος ή εξωφύλλου. Το εξώφυλλο με την σειρά του είναι χαραγμένο ελαφρά και λυγισμένο σε δύο παράλληλες γραμμές, που αντιστοιχούν στη ράχη. Στη μέση των γραμμών αυτών τοποθετείται κόλλα και το εξώφυλλο πιέζεται στις ράχες των τυπογραφικών φύλλων. Αφού γίνει το κόλλημα των

εξωφύλλων, τα βιβλία προχωρούν στα μαχαίρια για ξάκρισμα. Τέλος είναι έτοιμα για χρήση.

4.4 Ραφτό βιβλίο σε κορδέλα

Το ράψιμο σε κορδέλα, βοηθά τα τυπογραφικά φύλλα που αποτελούν το βιβλίο, να συγκρατούνται μαζί και να ασφαλίζουν τα περιεχόμενα του καλύμματος.

4.5 Αλμπουμ με γιαπωνέζικη βιβλιοδεσία

Σε αυτή την μέθοδο δεσίματος, το δέσιμο αποτελεί διακοσμητικό στοιχείο πάνω στο έντυπο. Το δέσιμο πραγματοποιείται στο πλάι ή στην κορυφή του εντύπου, με κλωστή, σπάγκο, κορδέλα, κορδόνι ή κορδόνια. Το νήμα που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι οκτώ φορές όσο το ύψος του εντύπου. Επιπλέον αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί λεπτό νήμα, τότε μπορούν να ενωθούν και άλλα νήματα. Τα φύλλα που θα δεθούν μπορούν να είναι είτε μονά είτε διπλά, αφού πρώτα έχουν διπλωθεί οι σελίδες στη μέση. Τα διπλωμένα φύλλα δίνουν στο έντυπο παραπάνω δύναμη.

Για να ξεκινήσει λοιπόν η διαδικασία δεσίματος με αυτή τη μέθοδο, θα χρειαστούν κάποια συγκεκριμένα εργαλεία και υλικά. Αυτά είναι το σουβλί ή λεπτά καρφιά, το επιθυμητό νήμα, βελόνα, μολύβι, χάρακα και τα κατάλληλα χαρτιά ή χαρτόνια. Τα καρφιά στην ουσία αντικαθιστούν το σουβλί. Αν λοιπόν ο βιβλιοδέτης επιλέξει να δουλέψει με καρφιά, θα πρέπει να διαθέτει και ένα σφυρί.

Αρχικά, πριν ξεκινήσει η εργασία για το δέσιμο, θα πρέπει να έχουν συγκεντρωθεί τα τυπογραφικά φύλλα και να έχουν στοιχηθεί σε σειρά. Επίσης θα πρέπει ο βιβλιοδέτης να έχει επιλέξει τα χαρτόνια για το εξώφυλλο και το οπισθόφυλλο. Τα χαρτόνια αυτά πρέπει να είναι κομμένα στο ίδιο μέγεθος με τις σελίδες. Για να γίνει ευκολότερη η χρήση του εντύπου, ο βιβλιοδέτης μπορεί να χαράξει στην εσωτερική μεριά του εξώφυλλου με ένα κοπίδι την επιφάνεια δώδεκα χιλιοστά έως δεκαεννέα χιλιοστά στην αριστερή μεριά της ράχης, αφού έχει επιλεχτεί να ραφτεί το βιβλίο από την πλαϊνή μεριά του.

Με την βοήθεια ενός χάρακα, ο βιβλιοδέτης σχεδιάζει μια γραμμή πάνω στο μπροστά κάλλυμα, από το κάτω μέρος του μέχρι το κάτω. Αυτή η γραμμή απέχει έξι χιλιοστά από την αριστερή μεριά της ράχης. Έπειτα δημιουργούνται δύο σημάδια στη γραμμή αυτή. Το πρώτο σημάδι δημιουργείται έξι χιλιοστά κάτω από το πάνω μέρος του βιβλίου και το άλλο έξι χιλιοστά από τη βάση (ράχη) του βιβλίου. Στη συνέχεια η απόσταση μεταξύ των σημαδιών χωρίζεται

σε τρία ίσα μέρη όπου σημειώνονται και αυτά. Στην ουσία έχουν δημιουργηθεί τέσσερα συνολικά σημάδια.

Ακολουθεί το τρύπημα των τεσσάρων αυτών σημαδιών με την βοήθεια των καρφιών ή του σουβλιού. Ωστόσο οι σελίδες πρέπει να έχουν πιαστεί καλά με κάποια clips για να παραμείνουν σταθερές σε όλη την διαδικασία. Για την προστασία της επιφάνειας όπου εργάζεται ο βιβλιοδέτης, τοποθετούνται ξύλα ή ένας παλιός τηλεφωνικός κατάλογος όπου πάνω σε αυτά θα συνεχιστεί η εργασία του βιβλιοδέτη.

Οι τρύπες που θα δημιουργηθούν, δεν πρέπει να ενοχλήσουν το εσωτερικό των σελίδων. Οπότε, τα βιβλία που δημιουργούνται με αυτή την τεχνική έχουν ένα περιθώριο εσωτερικά τους σε κάθε σελίδα, από δώδεκα χιλιοστά έως δεκαεννέα χιλιοστά.

Στη συνέχεια ο βιβλιοδέτης, περνά την κλωστή, ή το νήμα που έχει επιλέξει, και δένει τις δύο άκρες με ένα κόμπο. Έπειτα με ανοιγμένο το βιβλίο και αφού έχει περάσει μερικές σελίδες, κάνει μια βοηθητική μικρή τρύπα ακόμα, δίπλα από την τρίτη που έχει γίνει προηγουμένως. Εκεί περνά η βελόνα. Εκεί, τραβάει το νήμα προς τα κάτω για είκοσι σελίδες έως το τελείωμα του νήματος, δηλαδή εκεί που σταματάει ο κόμπος. Μετά η βελόνα περνά από την τρίτη τρύπα μέχρι το πάνω κάλυμμα. Με αυτή την διαδικασία σταθεροποιείται η κλωστή.

Η βελόνα, με κίνηση από πάνω προς τα κάτω, περνά ξανά από την τρίτη τρύπα ενώνοντας έτσι την ράχη. Μετά η κλωστή περνά στην δεύτερη τρύπα. Εκεί η βελόνα περνά από κάτω προς τα πάνω και έπειτα περνά ξανά κυκλικά της ράχης δένοντας τη εξωτερικά. Το νήμα πρέπει να είναι σφιχτά δεμένο. Ακολουθεί η ίδια διαδικασία και για την πρώτη τρύπα. Σε αυτή την τρύπα, που είναι και η τελευταία, το νήμα δένεται πρώτη φορά εξωτερικά της ράχης, αφού έχει περαστεί πρώτα κυκλικά, και μια τελευταία πάνω στην ράχη. Τότε το νήμα περνά εναλλάξ στις υπόλοιπες τρύπες, από την πάνω και έπειτα την κάτω μεριά μέχρι και την τελευταία τρύπα.

Στην τελευταία τρύπα περνά το νήμα κυκλικά και δένεται μία φορά εξωτερικά στη ράχη και άλλη μία στο κάτω μέρος της ράχης. Το νήμα στη συνέχεια φτάνει στη τρίτη τρύπα από την κάτω μεριά του βιβλίου. Εκεί δένεται ένας κόμπος, μία θηλιά και στη συνέχεια το νήμα περνά και εμφανίζεται στο κάτω μέρος της τρύπας αυτής και κόβεται.

Η εργασία αυτή ολοκληρώνεται σε αυτό το σημείο. Έχει δημιουργηθεί το βιβλίο και είναι έτοιμο για χρήση. Στην αρχή φαντάζει μια δύσκολη εργασία αλλά με συνεχή επανάληψη, αποδεικνύεται μια πρακτική λύση.

4.6 Καρφίτσα

Η τεχνική της καρφίτσας είναι μία από τις πιο γνωστές και διαδεδομένες τεχνικές της βιβλιοδεσίας. Αυτή η τεχνική συναντιέται σε τετράδια, σημειώσεις, μπλοκ, μπροσούρες, και σε διάφορα άλλα.

Στη τεχνική αυτή, τα τυπογραφικά φύλλα χρειάζεται να είναι διπλωμένα σε δεκαεξασέλιδα ή σε τετρασέλιδα ή σε οκτασέλιδα. Αυτά δένονται μεταξύ τους με μεταλλική καρφίτσα σε ειδική μηχανή η οποία λέγεται συλλέκτης συρραπτικό. Σε αυτή την μηχανή, τα τυπογραφικά φύλλα τοποθετούνται με την σειρά μέσα σε θήκες. Όσα τυπογραφικά είναι ίδια τοποθετούνται σε ίδιες θήκες. Οι θήκες είναι ίσες σε αριθμό με τον αριθμών διαφορετικών τυπογραφικών με την προσθήκη μιας ακόμη για το εξώφυλλο. Αυτές οι θήκες βρίσκονται εμπρός από έναν ιμάντα. Αυτός με την σειρά του κάνει μεταφορά μιας διάταξης συλλογής των τυπογραφικών που το σχήμα της είναι σαν σέλα. Αυτή η διάταξη περνά μπρός από τις θήκες και παίρνει ένα τυπογραφικό κάθε φορά. Τα τυπογραφικά αυτά τοποθετούνται πάνω στην διάταξη ανοιγμένα. Το εξώφυλλο τοποθετείται τελευταίο. Το σύνολο των τυπογραφικών μαζί με το εξώφυλλο σπρώχνονται κάτω από την κεφαλή που τα συρράπτει. Η κεφαλή αυτή έχει την δυνατότητα να καρφώσει από ένα μέχρι και τέσσερα μεταλλικά συνδετήρια. Έπειτα πραγματοποιείται το ξάκρισμα από τις τρεις πλευρές. Για την συρραφή του εντύπου υπάρχουν δύο είδη καρφίτσα. Τα είδη της καρφίτσας είναι:

- Το ένα είναι η απλή καρφίτσα. Η απλή καρφίτσα συναντιέται στα περισσότερα έντυπα.
- Το άλλο είναι η καρφίτσα σε σχήμα Ω σχηματίζοντας δηλαδή με αυτόν τον τρόπο κρίκους. Η καρφίτσα Ω χρησιμοποιείται σε έντυπα εταιριών που πρόκειται να φυλαχτούν σε ντοσιέ αφού το σχήμα τους βοηθά στο να πιαστούν.

Όσο αναφορά το εξώφυλλο, υπάρχουν περιπτώσεις που μπορεί να είναι από διαφορετικό χαρτί σε σχέση με τα τυπογραφικά φύλλα. Συνήθως είναι πιο βαρύ χαρτί ή άλλου τύπου.

Σε αυτού του είδους βιβλιοδεσίας υπάρχουν δύο τύποι καρφισώματος:

- Ο πρώτος τύπος καρφισώματος είναι όταν τα τυπογραφικά φύλλα μπαίνουν το ένα μέσα στο άλλο, σαν τα τετράδια. Με αυτόν τον τρόπο κατασκευάζονται περιοδικά, κατάλογοι και διάφορα άλλα.
- Ο δεύτερος τύπος καρφισώματος είναι όταν τα τυπογραφικά φύλλα τοποθετούνται το ένα επάνω στο άλλο, σαν τα μπλοκ. Έτσι λοιπόν κατασκευάζονται λαχνοί, μπλοκ, εισιτήρια.

Όταν πρόκειται να γίνει δέσιμο τυπογραφικών με καρφίτσα, πρέπει τα τυπογραφικά φύλλα να είναι πολλαπλάσια του τέσσερα. Για να γίνει η βιβλιοδεσία πιο οικονομική, πρέπει τα φύλλα να είναι πολλαπλάσια του οκτώ. Επίσης όταν τα φύλλα του εξώφυλλου είναι ίδιας ποιότητας με τα εσώφυλλα, τότε στα πολλαπλάσια του οκτώ προστίθενται και οι τέσσερις σελίδες του εξώφυλλου. Εάν όμως δεν είναι ίδιας ποιότητας τα φύλλα τότε θα πρέπει να υπολογιστεί διαφορετικά το σώμα από τα εξώφυλλα.

Οι περισσότερες σελίδες που μπορούν να δεθούν με αυτή την τεχνική βιβλιοδεσίας είναι μέχρι εκατό είκοσι οκτώ σελίδες. Το χαρτί όμως είναι ογδόντα γραμμαρίων και είναι αρκετά λεπτό. Για αυτό λοιπόν οι βιβλιοδέτες συνηθίζουν να χρησιμοποιούν χαρτί στα εκατό με εκατό τριάντα πέντε γραμμάρια αλλά τότε ο μέγιστος αριθμός σελίδων που μπορούν να δεθούν είναι ογδόντα.

Για να δεθούν τα έντυπα σε βιβλίο με αυτή την τεχνική, το 99% της παραγωγής, χρησιμοποιεί δύο καρφιά. Όταν πρόκειται για μεγαλύτερου μεγέθους έντυπα, χρησιμοποιούνται παραπάνω καρφιά, σε αντίθεση με τα μικρά που συρράβονται με ένα καρφί.

Για ένα σωστό δέσιμο πρέπει ο βιβλιοδέτης να προσέξει τα εξής:

- Όταν γίνεται δέσιμο με καρφίτσα, τα τετρασέλιδα τοποθετούνται το ένα πάνω από το άλλο. Έτσι δημιουργείται ένα κενό μεταξύ ενός χιλιοστού με ενός εκατοστού από το τελευταίο τετρασέλιδο μέχρι το πρώτο. Το κενό αυτό έχει να κάνει με το βάρος και την ποσότητα των σελίδων. Τότε η σελιδαρίθμηση αν τοποθετηθεί στην άκρη των σελίδων υπάρχει κίνδυνος να κοπούν. Διότι όταν γίνεται το μοντάρισμα των εντύπων οι εσωτερικές σελίδες τοποθετούνται λίγο πιο μέσα από τις εξωτερικές. Αυτή την γνώση δεν την έχουν όλοι οι τυπογράφοι. Οπότε καλό θα ήταν να ελεγχτεί αυτό το πρόβλημα σε ένα πρόγραμμα μοντάζ προτού περάσουν τα έντυπα στη μηχανή και κοπούν ή αλλιώς να τοποθετηθεί η σελιδαρίθμηση σε άλλο σημείο της σελίδας.
- Προσοχή, επίσης, πρέπει να δοθεί στα σαλόνια που εμφανίζονται στον υπολογιστή κατά το μοντάρισμα. Με τον όρο σαλόνια εννοείται ο χώρος που βρίσκεται στη μέση ενός εντύπου. Δηλαδή, σαλόνι δημιουργείται σε δύο σελίδες που τυπώνονται μαζί. Έτσι σε αυτές τις σελίδες μπορεί να τυπωθεί οτιδήποτε επιθυμεί ο τυπογράφος αφού στην ουσία είναι μια σελίδα.

Αν για παράδειγμα το έντυπο που θα τυπωθεί έχει 32 σελίδες, τότε το σαλόνι είναι οι 16 και 17 σελίδες. Σε ένα έντυπο υπάρχουν και ψευτοσαλόνια. Τα ψευτοσαλόνια τυπώνονται σε διαφορετικά μέρη και στη συνέχεια θα έρθουν σε επαφή κατά την διάρκεια του διπλώματος. Όταν το έντυπο απαρτίζεται από λεπτές γραμμές, τότε υπάρχει το ενδεχόμενο να μην συμπίπτουν αυτές οι

γραμμές κατά το δέσιμο, διότι οι μηχανές δεν διαθέτουν μεγάλη ακρίβεια χιλιοστών. Οπότε θα πρέπει να αποφεύγονται τέτοιου είδους έντυπα ή αλλιώς θα πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή κατά το δέσιμο. Το γεγονός αυτό όμως αυξάνει το τελικό κόστος γιατί πλέον το κόψιμο γίνεται σε κάθε φύλλο ξεχωριστά.

Τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η μέθοδος αυτή είναι:

- Η μέθοδος αυτή είναι πιο φθηνή σε σχέση με τις άλλες.
- Χρησιμοποιείται και για μια μεγάλη και για μια μικρή παραγωγή εντύπων.
- Μπορεί να λειτουργήσει με ελάχιστα φύλλα.
- Μπορεί να παράγει έντυπα σε διάφορα μεγέθη.
- Δεν προσφέρει βάρος και όγκο κατά την εκτύπωση. Οπότε είναι κατάλληλη για παραγωγή που θα σταλεί ταχυδρομικά.

4.7 Σπιράλ

Η μέθοδος αυτή βιβλιοδεσίας είναι μία από τις δημοφιλέστερες. Ο συγκεκριμένος τρόπος βιβλιοδεσίας αφήνει το έντυπο να μένει ανοιχτό σε 180 μοίρες χωρίς να κλείνει. Με την μέθοδο σπιράλ, τα τυπογραφικά φύλλα είναι ελεύθερα το ένα από το άλλο. Η σύνθεσή τους πραγματοποιείται σε ειδικά μηχανήματα, όταν περνά το σπιράλ μέσα από τρύπες που έχουν δημιουργηθεί στην μία από τις τέσσερις πλευρές του εντύπου. Με την μέθοδο αυτή συνθέτονται τα ημερολόγια, ειδικά βιβλία, σημειώσεις και διάφορα άλλα.

Το σπιράλ μπορεί είναι τριών ειδών.

- Πλαστικό
- Συρμάτινο
- Σαλίγκαρος που μπορεί να είναι είτε συρμάτινος είτε πλαστικός.

Η εφαρμογή του συρμάτινου σπιράλ γίνεται στην αριστερή ή στην πάνω πλευρά του εντύπου. Είναι ένας τρόπος εύκολος, οικονομικός και γρήγορος και προσαρμόζεται σε έντυπα μικρού τιράζ όπως σημειωματάρια, ημερολόγια, τετράδια, έντυπα με παρουσιάσεις και τεχνικά εγχειρίδια οδηγίων.

Το πλαστικό σπιράλ είναι ο πιο φθηνός τρόπος για την σύνθεση εντύπου. Το σπιράλ αυτό εφαρμόζεται γρήγορα και εύκολα με την χρήση κατάλληλων εργαλείων ή ακόμα με το χέρι αλλά μπορεί να αυξηθεί η δαπάνη όταν πρόκειται για μεγάλες ποσότητες. Το πλαστικό αυτό είναι ελαφρύ και παράγεται σε κάποια συγκεκριμένες αποχρώσεις. Αυτά μπορούν να δέσουν βιβλία μέχρι τριών εκατοστών πάχους. Με την χρήση του σπιράλ αυτού

μπορούν να προσθέτουν και να αφαιρεθούν οποιαδήποτε στιγμή σελίδες, όμως είναι ευαίσθητα σε βλάβες. Το πλαστικό σπιράλ, εφαρμόζεται σε έντυπα με εκθέσεις, αναφορές, εργασίες αλλά και έντυπα με παρουσιάσεις.

GRAFICNOTES

Κατά τη δημιουργία ενός εντύπου με αυτή τη μέθοδο, υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης διαχωριστικών φύλλων, με άλλο είδος χαρτιού ως προς το βάρος του ή ως προς το υλικό όπως πολυπροπυλένιο ή PVC.

Συμπέρασμα

Η ιστορία της βιβλιοδεσίας, τα είδη της, οι απαραίτητες πρώτες ύλες χαρτιά, χαρτόνια, κόλλες και άλλα, αλλά και ο εξοπλισμός που είναι αναγκαίος εξελίσσονται μέσα στο πέρασμα του χρόνου για την σωστή λειτουργία, ύπαρξη των βιβλίων και την σωστή συντήρησή τους.

Παραπάνω διατυπώθηκαν εργαλεία, υλικά και μηχανήματα που χρησιμοποιούνταν παλιότερα συγκριτικά με τα σύγχρονα. Όλα είχαν τον ίδιο σκοπό λειτουργίας από παλιά μέχρι και σήμερα. Η διαφορά τους με σήμερα είναι στα υλικά την σύσταση τους και την πληθώρα υλικών που βρίσκει κανείς στο εμπόριο που κατασκευάζονται αλλά και στις αυτοματοποιημένες λειτουργίες που κατέχουν μερικά εργαλεία και μηχανήματα.

Όλα τα βιβλία που υπάρχουν στον κόσμο, είναι το αντικείμενο της βιβλιοδεσίας. Χωρίς αυτά δεν θα υπήρχε βιβλιοδεσία.

Αλλά και χωρίς βιβλιοδεσία, πόσα βιβλία θα είχαν διασωθεί στο πέρασμα του χρόνου και θα είχαν αντέξει;

Αλληλένδετα αυτά τα δύο Βιβλίο και Βιβλιοδεσία πορεύονται ακόμα στο χρόνο!

Η βιβλιοδεσία, ήταν και είναι πολύ σημαντική και εύχομαι διαβάζοντας κάποιος να μπορέσει να του κεντρίσει το ενδιαφέρον για να ανακαλύψει αυτή την τόσο υπέροχη τέχνη!

Βιβλιογραφία

Βιβλία

- Ιστορία του Βιβλίου, Frederic Barbier, μτφρ. Μαρία Παπαηλιάδη, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα 2001.
- Αφιέρωμα Περί βιβλιοδεσίας, εφημερίδα “Η Καθημερινή” Επτά ημέρες, Φεβρουάριος 1998.

Διαδίκτυο

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF>

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B4%CE%B5%CF%83%CE%AF%CE%B1>

<http://www.kokkinoual.gr/index.php/vivliodesia/istoria-vivliodesias>

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A7%CE%B1%CF%81%CF%84%CE%AF>

<https://www.pakohart.gr/%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B9%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1/%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B5%CF%82/%CF%87%CE%B1%CF%81%CF%84%CE%AF-%CF%83%CF%85%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%82>

<https://www.pakohart.gr/%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B9%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1/%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B5%CF%82/%CF%87%CE%B1%CF%81%CF%84%CF%8C%CE%BD%CE%B9-%CF%83%CF%85%CE%BC%CF%80%CE%B1%CE%B3%CE%AD%CF%82/%CF%87%CE%B1%CF%81%CF%84%CF%8C%CE%BD%CE%B9-%CE%B3%CE%BA%CF%81%CE%B9-%CE%B2%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B4%CE%B5%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%82-detail>

<http://ergastirivivliodesias.blogspot.com/2011/09/blog-post.html>

<https://koutsipetsidis.wordpress.com/>

<http://www.ggb.gr/sites/default/files/basic-page-files/02%20%CE%92%CE%99%CE%92%CE%9B%CE%99%CE%9F%CE%94%CE%95%CE%A3%CE%99%CE%91%20%CE%A4%CE%95%CE%A7%CE%9D%CE%97%20%CE%9A%CE%91%CE%99%20%CE%A4%CE%95%>

[CE%A7%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%97%20%20%CE%91.%26%CE%A6%20%CE%93%CE%91%CE%9D%CE%99%CE%91%CE%A1%CE%97%CE%A3_0.pdf](#)

<https://www.saligram.gr/orologia/oroi-grafikon-tehnon/vivliodesia/karfitsa>

<https://www.diagramma.com.gr/Services/BookBinding.aspx>

<https://www.lyhnia.com/%CE%B2%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B4%CE%B5%CF%83%CE%B9%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CF%81%CF%86%CE%B9%CF%84%CF%83%CE%B1/>

https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/43991/1/122644_%CE%96%CE%95%CE%A1%CE%92%CE%91%CE%9A%CE%97_%CE%9D%CE%A4%CE%99%CE%91%CE%9D%CE%91.pdf

<https://gr.bossgoo.com/product-detail/automatic-notebook-sewing-machine-9579531.html>

<https://exoplismos.edu.gr/foska-automath-koll.mhx.-bibliodesias.html>

<https://www.prooptikishop.gr/product/skrebba-%CE%B4%CE%B9%CF%80%CE%BB%CE%AE-%CF%83%CF%85%CF%81%CF%81%CE%B1%CF%80%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE-ring-duo-no-209/>

<https://exoplismos.edu.gr/daige-maxit-aloiftikh.html>

<https://www.grafico.gr/shop/%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/%CE%B2%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B4%CE%B5%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B1-%CF%83%CF%85%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/fastbind-elite-xt/>

<https://www.airblock.gr/en/presa-bibliodesias-airblock-ir125.html>

<https://lithotech.gr/product/cmc-italia-q-finish-michani-loykaristiki-kai-presa-vivliodesias/>

<https://www.e-basis.gr/exoplismos-tupografeiou/koptika/gia-afrodi-lylika/koptiko-trimmer-neolt-foam-trim-plus-125-116614.html>

<https://lithotech.gr/product/jbi-epx700-diatritiki-michani-spiral/>

<https://exoplismos.edu.gr/mhxanes-vivliodesias/>

