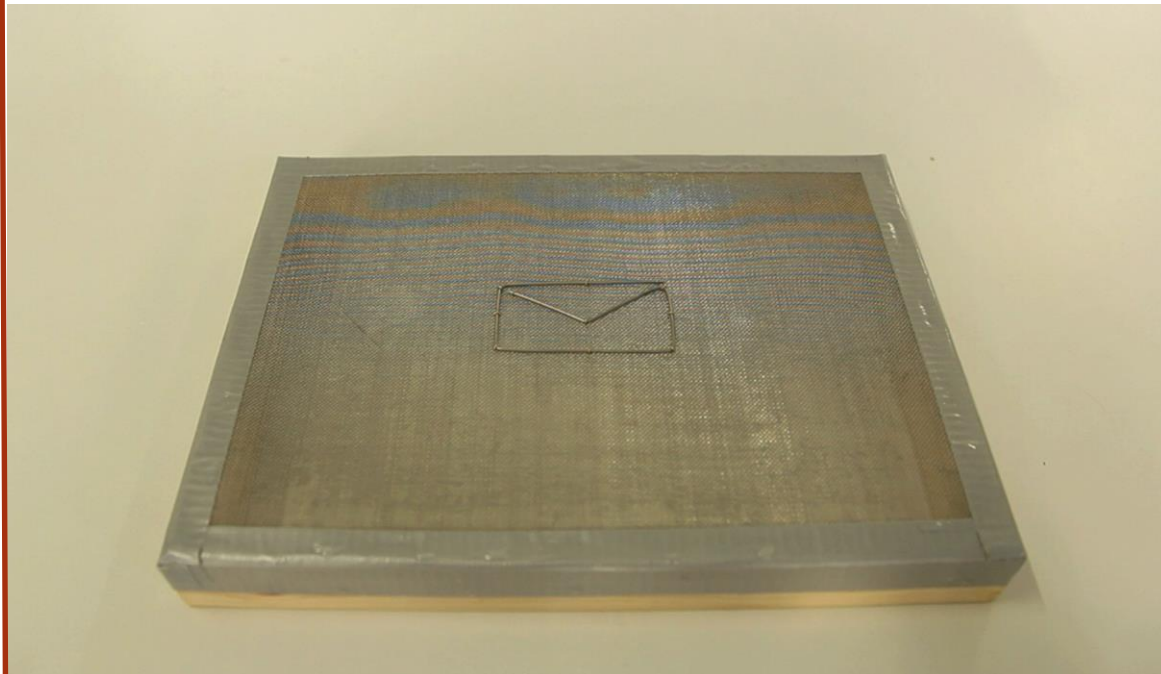


Τεκμηρίωση και πρόταση έκθεσης των υδατοσήμων

Η περίπτωση των Γενικών Αρχείων του Κράτους



Εισηγητής: Σπύρος Ζερβός

Μαριάννα Κανελλοπούλου

Επιτροπή παρακολούθησης:
Σπύρος Ζερβός
Δάφνη Κυριάκη- Μάνεση
Νίκος Ανδρουτσόπουλος

Περίληψη

Η διπλωματική εργασία ασχολείται με την τεκμηρίωση και την έκθεση των υδατοσήμων των χειροποίητων και πρωτοεμφανιζόμενων βιομηχανικών χαρτιών. Παρατηρείται μια αυξανόμενη ανάγκη για την ορθή διαχείριση ιστορικών υδατοσήμων στους φορείς που διαθέτουν τέτοιες συλλογές όπως αρχεία, βιβλιοθήκες και μουσεία. Το ενδιαφέρον της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας για ανταλλαγή πληροφοριών καθιστά την ανάγκη αυτή πιο επιτακτική.

Η τεκμηρίωση ενός υδατοσήμου σχετίζεται με την καταγραφή των πληροφοριών του, της εικόνας του, καθώς και με στοιχεία του χαρτιού στο οποίο συναντάται. Στην εργασία εξετάζονται η ιστορία και τα μέσα που έχουν χρησιμοποιηθεί στην τεκμηρίωση των ιστορικών υδατοσήμων έως σήμερα. Επιχειρείται επίσης μια προσπάθεια τεκμηρίωσης αυθεντικών υδατοσήμων από τα Γενικά Αρχεία του Κράτους στα πλαίσια της εξέτασης της διαδικασίας τεκμηρίωσης.

Η ανάδειξη συλλογών με υδατόσημα απαιτεί μια σύγχρονη μουσειολογική προσέγγιση που θα τα προβάλλει στο ευρύ κοινό. Η πρόταση μιας έκθεσης με θέμα τα υδατόσημα που παρουσιάζεται στο τελευταίο μέρος εξυπηρετεί αυτόν τον σκοπό. Κάποια στοιχεία που προέκυψαν από την καταγραφή των υδατοσήμων των Γενικών Αρχείων του Κράτους ενσωματώθηκαν στην πρόταση έκθεσης, με σκοπό η πρόταση να απευθύνεται και ειδικά σε αυτόν τον φορέα.

Ευχαριστίες

Πρώτα από όλα θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για τη βοήθεια και υποστήριξή της σε όλα μου τα βήματα. Ευχαριστώ τον άντρα μου Γιάννη που σε κάθε μου εγχείρημα βρίσκεται πάντα στο πλευρό μου και την κορούλα μου Μελίνα για το κοινό μας χρόνο που της στέρησα.

Στη συνέχεια ευχαριστώ τους καθηγητές μου που συνέστησαν την επιτροπή παρακολούθησης της εργασίας. Καταρχάς ευχαριστώ τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας κ. Σπύρο Ζερβό που με ανέλαβε και μου εμπιστεύθηκε το θέμα της. Ο κ. Ζερβός ασπάστηκε τις ιδέες μου και διευκόλυνε την πραγματοποίησή τους, προσφέροντας καίριες συμβουλές. Η επίβλεψή του ήταν συνεχής και αδιάλειπτη. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον κ. Νίκο Ανδρουτσόπουλο για την πολύτιμη συμβολή του. Η συνεργασία μου με τον κ. Ανδρουτσόπουλο υπήρξε ιδιαίτερα εποικοδομητική. Τέλος, ευχαριστώ την κ. Δάφνη Κυριάκη-Μάνεση για τη συμμετοχή και υποστήριξή της.

Ευχαριστώ τα Γενικά Αρχεία του Κράτους και ειδικά τη διευθύντρια κ. Μαριέττα Μινώτου και το Τμήμα Συντήρησης για τη δυνατότητα που μου πρόσφεραν να πραγματοποιήσω το ερευνητικό μέρος της εργασίας. Η πρότασή μου για συνεργασία βρήκε αμέσως πρόσφορο έδαφος και αποδείχθηκε άψογη καθ' όλη τη διάρκειά της. Ευχαριστώ όλη την ομάδα που συμμετείχε στο έργο αυτό και προσωπικά την κ. Δήμητρα Μπάρμπα, την κ. Ράνια Κανακάρη, την κ. Μαρία Γιαννίκου και την κ. Αγγελική Στασινού για την πολύτιμη βοήθεια τους. Ευχαριστώ ιδιαίτερα την κ. Πέννυ Μπάνου για την αδιάκοπη καθοδήγησή της σε θέματα συντήρησης χάρτινου υλικού τα τελευταία 15 χρόνια.

Κλείνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω το Τμήμα «Μουσειακών Σπουδών» του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών για την ποιότητα των σπουδών που μου προσέφερε. Το μεταπτυχιακό αυτό πρόγραμμα διεύρυνε τους ορίζοντές μου στα θέματα μουσείων και δημιούργησε ερεθίσματα για μελλοντικούς στοχασμούς.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	i
Ευχαριστίες	ii
Πίνακας Περιεχομένων	iii
Ευρετήριο Εικόνων	v
Πρόλογος	1
Α' ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ	4
1^ο Κεφάλαιο: Ιστορικά στοιχεία	4
1.1 Ιστορία του χαρτιού	4
1.2 Τεχνολογία κατασκευής και ρόλος των υδατοσχημάτων	9
1.3 Απεικονίσεις υδατοσχημάτων	19
1.3.1 Σχέδια	19
1.3.2 Θέση, ημερομηνίες και ονόματα	23
1.3.3 Χώρες Προέλευσης και θέματα	25
1.3.3.1 Ιταλία	25
1.3.3.2 Γαλλία	28
1.3.3.3 Ολλανδία	31
1.3.3.4 Αγγλία	33
2^ο Κεφάλαιο: Τεκμηρίωση	36
2.1 Εισαγωγή	36
2.2 Πρώτοι συλλέκτες	37
2.3 Μέθοδοι αποτύπωσης & αναπαραγωγής	39
2.4 Προγράμματα επεξεργασίας εικόνων με υδατόσημα	47
2.5 Ταξινόμηση	50
2.6 Πρότυπα	51
2.7 Βάσεις δεδομένων	52
2.8 Ταυτοποίηση και χρονολόγηση	55
Β' ΜΕΡΟΣ: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ	58
1^ο Κεφάλαιο: Καταγραφή υδατοσχημάτων της συλλογής των ΓΑΚ	58
1.1 Στόχοι	58
1.2 Γιατί επιλέχθηκε η συλλογή των ΓΑΚ	58
1.3 Η επιλογή του υλικού	59
1.3.1 Αρχική Φάση	59
1.3.2 Παρούσα Φάση	60
1.4 Μεθοδολογία τεκμηρίωσης	62

1.5 Στοιχεία ταυτότητας του υλικού που καταγράφηκε.....	71
1.6 Σχόλια για τη διαδικασία της καταγραφής.....	90
1.7 Συμπεράσματα για το υλικό που καταγράφηκε.....	93
2ο Κεφάλαιο: Πρόταση μουσειακής έκθεσης της συλλογής των υδατοσήμεων των ΓΑΚ.....	100
2.1 Η ιδέα μιας έκθεσης για τα υδατόσημα.....	100
2.2 Στόχοι και κοινό.....	104
2.3 Εκθεσιακό σενάριο και ερμηνευτικά μέσα.....	105
2.3.1 Ενότητα 1: Τι είναι ένα υδατόσημο;.....	107
2.3.2 Ενότητα 2: Σχέδια και σύμβολα.....	111
2.3.3 Ενότητα 3: Ο δρόμος του χαρτιού.....	115
2.3.4 Ενότητα 4: Συλλογές υδατοσήμεων.....	117
2.3.5 Ενότητα 5: Το δικό μου υδατόσημο.....	120
2.4 Χωρική οργάνωση της έκθεσης.....	123
Συμπεράσματα.....	125
Βιβλιογραφία.....	126
Παραρτήματα.....	138
Παράρτημα 1: Καταχωρίσεις δελτίων καταγραφής από την καταγραφή υδατοσήμεων της συλλογής των ΓΑΚ.....	138
Παράρτημα 2: Αποτυπώσεις υδατοσήμεων από την καταγραφή υδατοσήμεων της συλλογής των ΓΑΚ.....	141
Παράρτημα 3: Φωτογραφίες Υδατοσήμεων από την καταγραφή υδατοσήμεων της συλλογής των ΓΑΚ.....	160

Ευρετήριο Εικόνων

- Εικόνα εξώφυλλου: Καλούπι κατασκευής χειροποίητου χαρτιού με υδατόσημο από το βίντεο της εργασίας. Πηγή: Προσωπικό Αρχείο
- Εικόνα 1: Καλούπι κατασκευής χειροποίητου χαρτιού.
Πηγή: Peabody Essex Museum.
- Εικόνα 2: Λεπτομέρεια: Γραμμώσεις και αλυσίδες χειροποίητου χαρτιού του 1830, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ.
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 3: Hollander beater.
Πηγή: Papermaking, 1968.
- Εικόνα 4: Μη γραμμωτό χαρτί του 1826, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.79/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 5: Απεικόνιση μηχανής Fourdrinier.
Πηγή: Joe Miller's Complete Jest Book.
- Εικόνα 6: Σύγχρονη χαρτοποιητική μηχανή Fourdrinier.
Πηγή: Treccani, 2012.
- Εικόνα 7: Υδατόσημο σε καλούπι.
Πηγή: Hills, 1988, σ.31.
- Εικόνα 8-10: Κουκίδες Ραφής.
Πηγή: Wilson & Wilson, 1984.
- Εικόνα 11: Υδατόσημο σε υφαντό καλούπι
Πηγή: Hills, 1988, σ.39.
- Εικόνα 12: Απεικόνιση vatman και coucher σε ξυλογραφία του Jost Amman στο βιβλίο «Das Ständebuch», 1568.
Πηγή: Joe Miller's Complete Jest Book.
- Εικόνα 13: Πίνακας με τα μεγέθη των χαρτιών σε ίντσες . Πολλά από τα ονόματα των μεγεθών προέρχονται από θέματα υδατοσήμων.
Πηγή: Parkinson, 1896, σ.120.
- Εικόνα 14: Υδατόσημο «Θυρέός 1824» και αντίστοιχο υδατόσημο «OTHAM MILL 1824». Σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.78/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 15: Το πρώτο έγχρωμο υδατόσημο του Sir William Congreve, κατασκευασμένο στο Laverstoke Mil στο Hampshire από τον John Portal.
Πηγή: British Association of Paper Historians.
- Εικόνα 16: Χαρτονόμισμα της Τράπεζας της Σκωτίας του 1878 με παρόμοιο υδατόσημο .
Πηγή: ISSUE, 2016.
- Εικόνα 17-18: Υδατόσημα φωτός –σκιάς. Πηγή: British Association of Paper Historians.
Εικόνα 17: Ένα από τα πρώτα υδατόσημα φωτός-σκιάς του William Henry, πιθανώς στο Darenth Mill, Kent, την περίοδο 1845-54.
Εικόνα 18: «HRH Ο πρίγκιπας της Ουαλλίας» από τον T H Saunders, Darenth Mill, Kent, για την έκθεση Παρισιού του 1878.
- Εικόνα 19: Συγκόλληση υδατοσήμου σε κύλινδρο τύπου «dandy roll».
Πηγή: Papermaking, 1968.
- Εικόνα 20: Υδατόσημο σε κύλινδρο τύπου «dandy roll».
Πηγή: Paper on Web.
- Εικόνα 21: Υδατόσημο σε χαρτονόμισμα 50€.
Πηγή: Wikiwand.

- Εικόνα 22: Σχέδιο αποτύπωσης υδατοσήμου χεριού του 1545 από τον Briquet.
Πηγή: James & Cohn, 1997, σ.56.
- Εικόνα 23: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων κρίνων με κορώνα του 1735-1740 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.374-377.
- Εικόνα 24: Υδατόσημο άνθους του 1830, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.21/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 25: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων τύπου «Pascal Lamb» του 1649-1654 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.452-454.
- Εικόνα 26: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων τύπου «Lion Rampant» από τον Bofarull y Sans .
Πηγή: Bofarull y Sans, 1959, pl.181-189.
- Εικόνα 27: Σχηματική αναπαράσταση θέσης ημερομηνίας σε γραμμωτό χαρτί.
Πηγή McMullin, 2003-2004, σ.302.
- Εικόνα 28: Σχηματική αναπαράσταση θέσης αρχικών ονόματος κατασκευαστή με ημερομηνίες σε μη γραμμωτό χαρτί.
Πηγή McMullin, 2003-2004, σ.302.
- Εικόνα 29: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων Άγκυρας από την Βόρεια Ιταλία του 1550, από το Φαμπριάνο του 1800 και το Αμάλφι του 1820 .
Πηγή: Laurentius, Laurentius, 2016, σ.6.
- Εικόνα 30: Υδατόσημο Τρία Καπέλα του 1826, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.77/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 31: Υδατόσημο Τρία Φεγγάρια του 1831, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.16/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 32: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων σταφυλιών από τη Γαλλία του 1680-1710 του Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.474-476.
- Εικόνα 33: Σχέδιο αποτύπωσης αρχαιότερου γαλλικού υδατοσήμου που απεικονίζει μια Ασπίδα με μία Πέρκα (Shield with a Sea Perch) και χρονολογείται το 1473 από τον Briquet.
Πηγή: James & Cohn, 1997, σ.56.
- Εικόνα 34: Σχέδιο αποτύπωσης υδατοσήμου Θυρεού του Άμστερνταμ του 1635 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.1.
- Εικόνα 35: Σχέδιο αποτύπωσης υδατοσήμου Θυρεού του κατασκευαστή Van der Ley του 1800 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.97.
- Εικόνα 36: Σχέδιο αποτύπωσης υδατοσήμου Κυψέλης των κατασκευαστών Honics του 1683 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.97.
- Εικόνα 37: Υδατόσημο «Foolscap»
Πηγή: National Gallery of Australia, 2017.
- Εικόνα 38: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων Μπριτάνια του 1765 και 1764 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.224-225.
- Εικόνα 39: Ο Charles Moïse Briquet.
Πηγή: Wikipedia.
- Εικόνα 40: Ο Gerard Piccard.
Πηγή: Hauptstaatsarchiv Stuttgart.

- Εικόνα 41: Ο Theo Gerardy.
Πηγή: Marieke van Delft, 2016.
- Εικόνα 42-43: Rubbing (μέθοδος αποτύπωσης).
Πηγή: Koninklijke Bibliotheek- National Library of the Netherlands.
- Εικόνα 44-45: Μέθοδος βήτα-ραδιογραφίας.
Πηγή: Schreiner, 2009.
- Εικόνα 46: Μέθοδος Dylux.
Πηγή: Schreiner, 2009.
- Εικόνα 47: Αναπαραγωγή υδατοσχήμου με τη μέθοδο Dylux.
Πηγή: Gravell Watermark Archive, 2017.
- Εικόνα 48-49: Αναπαραγωγή υδατοσχημάτων με χρήση ακτίνων-Χ.
Η πηγή ακτινοβολίας, η συσκευή μέτρησης χρόνου και έντασης ακτινοβολίας και ο εκτυπωτής.
Πηγή: Koninklijke Bibliotheek- National Library of the Netherlands.
- Εικόνα 50: Σάρωση σχεδίων με κάμερα υπέρυθρης ακτινοβολίας από το Ινστιτούτο Έρευνας Ξύλου Φράουνχοφερ.
Πηγή: Fraunhofer, 2017.
- Εικόνα 51-52: Αναπαραγωγή χαρακτηριστικού με απλή σάρωση και με τη μέθοδο Dylux.
Πηγή: Schreiner, 2009.
- Εικόνα 53-54: Λεπτομέρεια αναπαραγωγής υδατοσχήμου με βήτα-ραδιογραφία και με ακτίνες-Χ.
Πηγή: Schreiner, 2009.
- Εικόνα 55: Το δελτίο καταγραφής των ΓΑΚ που χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της τεκμηρίωσης υδατοσχημάτων της παρούσας εργασίας.
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 56: Διάγραμμα επιλεγμένου υλικού προς τεκμηρίωση.
- Εικόνα 57: Δείγμα συμπληρωμένου δελτίου καταγραφής.
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 58: Λεπτομέρεια: Λιοντάρι με βιβλίο (και γρασίδι;), σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.36/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 59: Λεπτομέρεια: Πτηνό σε Κύκλο (σε δίκورφο;), φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 34/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 60: Ανθέμιο - A CERVINO, σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 71/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 61: Λεπτομέρεια: Φτερό με μελανοδοχείο, σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 71/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 62: Λεπτομέρεια: Ασπίδα με φεγγάρι και Α, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 70/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 63: Λιον. e Gos. Gini(?), σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 73/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 64: Τρία Καπέλα με φτερό - LV, σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 52/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 65: Λεπτομέρεια: τα Τρία Καπέλα με φτερό, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 52/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

- Εικόνα 66: Τρία Καπέλα - LV, σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 53/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 67: Λεπτομέρεια: τα Τρία Καπέλα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 53/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 68: Τρία Καπέλα – PG,), σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 54/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 69: Λεπτομέρεια: τα Τρία Καπέλα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 54/2016) .
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 70: Τρία Καπέλα – FT(;),
σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 55/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 71: Λεπτομέρεια: τα Τρία Καπέλα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 55/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 72: «Στρατσόχαρτο», φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ.
Πηγή: Προσωπικό αρχείο
- Εικόνα 73: Λεπτομέρεια: Αστέρι GCC(;), φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 83/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 74: Λεπτομέρεια: OTHAM MILL 1824, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 78/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 75: Λεπτομέρεια: SMITH & ALLNUT 1823, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 79/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 76: Vivo in Toscana – Conte Alexandro Bervini
σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 61/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 77: Λεπτομέρεια: τα Τρία Φεγγάρια,
φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ.
Πηγή: Αρχείο ΓΑΚ.
- Εικόνα 78: Λεπτομέρεια: Θυρεός CENEDA, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 130/2017).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 79: Θυρεός GIOVANNI CHECCHI - ALMASSO,
σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 9/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 80-81: Δύο εκδοχές του Masso (ALMASSO και ILGRANMASSO), φωτογραφίες από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 9/2016 και 38/2016 αντίστοιχα).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 82: Λεπτομέρεια: RHIPPS & SONS 1817, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.28/2017).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 83: Λεπτομέρεια: Θυρεός με γυναίκα, , φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.28/2017) .
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 84: Λεπτομέρεια: Όστρακο, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.8/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 85: Λεπτομέρεια: «Hollande», φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.8/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

- Εικόνα 86: Όστρακο - HOLLANDE.
Πηγή: Heawood, 1950, pl.3794.
- Εικόνα 87: Όστρακο - HOLLAND.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.195.
- Εικόνα 88: Έγγραφο Όθωνα με υδατόσημα: Κληρικός με σκήπτρο - G PFILSTER, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.112/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 89: Λεπτομέρεια: Κληρικός με σκήπτρο, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.112/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 90: Λεπτομέρεια: Θυρεός με κυψέλη, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.116/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 91: Λεπτομέρεια: Τρία Καπέλα από ισλαμικό χειρόγραφο του 1789 από το Πανεπιστήμιο του Μίσιγκαν.
Πηγή: University of Michigan – Library, Watermark Wednesdays: Three hats, 2017.
- Εικόνα 92: Λεπτομέρεια: Τρία Καπέλα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 32/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 93: Λεπτομέρεια: Τρία Φεγγάρια από ισλαμικό χειρόγραφο του 1660 από το Πανεπιστήμιο του Μίσιγκαν.
Πηγή: University of Michigan – Library, Watermark Wednesdays: Three crescents, 2017.
- Εικόνα 94: Λεπτομέρεια Τρία Φεγγάρια, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ.
Πηγή: Αρχείο ΓΑΚ.
- Εικόνα 95-97: Λεπτομέρεια τρίτων υδατοσήμων, φωτογραφίες από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 91/2017, 96/2017 και 131/2017 αντίστοιχα).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 98: Λεπτομέρεια μη γραμμωτού χαρτιού με αλυσίδες, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 98/2017).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 99-100: Η έκθεση *Bull's Head and Mermaid. The History of Paper and Watermarks from the Middle Ages to the Modern Period* στο «Istituto centrale di patologia del libro» στη Ρώμη το 2007.
Πηγή: Bernstein, The Memory of Paper. Bull's head and mermaid.
- Εικόνα 101-102: Η έκθεση *Bull's Head and Mermaid. The History of Paper and Watermarks from the Middle Ages to the Modern Period* στο «Stiftung Zanders» στη Μπέργκις Γκλάντμπαχ, στη Γερμανία το 2009. Η εικόνα 102 απεικονίζει πλάκες βήτα-ραδιογραφίας.
Πηγή: Bernstein, The Memory of Paper. Bull's head and mermaid.
- Εικόνα 103: Λεπτομέρεια: Κληρικός με σκήπτρο, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 112/2017).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 104: Λεπτομέρεια: Θυρεός με γυναίκα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 27/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 105: Λεπτομέρεια: SMITH & ALLNUT 1823, (αρ. 27/2016), φωτογραφία.
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 106: Λεπτομέρεια: Άνθος, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 21/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.
- Εικόνα 107: Έργο της Aidee Bernard.
Πηγή: Paperslurry, A Mixture of Hand Papermaking, 2013.

- Εικόνα 108: Έργο του Roberto Mannino.
Πηγή: Paperslurry, A Mixture of Hand Papermaking, 2013.
- Εικόνα 109: Σχηματική αναπαράσταση χωρικής διάταξης των θεματικών ενοτήτων.

Πρόλογος

Το χαρτί αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εφευρήματα του ανθρώπου που αποκαλύπτει και προάγει έως σήμερα τον πολιτισμό του. Ένα σημαντικό κεφάλαιο στην ιστορία του χαρτιού αποτελούν τα υδατόσημα/υδατογραφήματα¹. Αυτά τα ιδιόμορφα σχέδια που είναι ενσωματωμένα στη δομή του χαρτιού, μάς προκαλούν όχι μόνο τον θαυμασμό μας αλλά και την περιέργεια να αποκαλύψουμε τις πληροφορίες που κρύβουν.

Η παρούσα διπλωματική εργασία που εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Μουσειακές Σπουδές» του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών μού πρόσφερε τη δυνατότητα να συνδυάσω το ενδιαφέρον μου σε δύο γνωστικά αντικείμενα όπως τη μουσειολογία και τη συντήρηση χάρτινου υλικού. Τα υδατόσημα είναι ένα θέμα που ανέκαθεν με απασχολούσε και παρακολουθώντας το συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα αμέσως μού γεννήθηκε η επιθυμία να τα εξετάσω από τη μεριά όχι μόνο της συντηρήτριας αλλά και της μουσειολόγου, με σκοπό τη ορθή διαχείριση και ανάδειξή τους.

Για τον κόσμο που διαχειρίζεται και φροντίζει αρχαιολογικό/μουσειολογικό χάρτινο υλικό, οι εικόνες των υδατοσχημάτων είναι οικείες. Αλλά και για τον υπόλοιπο κόσμο, τα γνωρίσματα υδατόσημα που φέρουν τα χαρτονομίσματα είναι ακόμη μια εκδοχή του ίδιου θέματος. Όμως πόσα γνωρίζουμε σχετικά με αυτά; Η μελέτη γύρω από τα υδατόσημα έχει αρχίσει δύο περίπου αιώνες νωρίτερα ενώ στη σύγχρονη εποχή τα τεχνολογικά μέσα που διαθέτουμε την έχουν εντατικοποιήσει. Ο λόγος που τα υδατόσημα απασχολούν τους επιστήμονες τόσο πολύ είναι επειδή μπορούν να αποκαλύψουν πολλά.

Τα υδατόσημα συνδέονται άμεσα με την κατασκευή χαρτιού στην Ευρώπη από τον 13^ο περίπου αιώνα. Κάθε υδατόσημο αποτελεί εξαιρετικό στοιχείο ταυτότητας για το χαρτί στο οποίο βρίσκεται. Μέσω της μελέτης των υδατοσχημάτων εξετάζεται η γνησιότητα ενός εγγράφου ή έργου τέχνης. Το υδατόσημο προσφέρει στοιχεία για τον τόπο και χρόνο κατασκευής του χάρτινου τεκμηρίου. Την ίδια στιγμή ελέγχεται η συγχρονικότητα του χαρτιού με άλλα ομοειδή. Τα στοιχεία αυτά είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τους ειδικούς που σχετίζονται με τέτοιου είδους συλλογές όπως ιστορικούς, συντηρητές, παλαιογράφους κ.τ.λ.

¹ Χρησιμοποιούνται εξίσου και οι δύο όροι.

Η τεκμηρίωση των υδατοσήμων αποτελεί το άλφα και το ωμέγα για τη μελέτη αυτών και των χαρτιών στα οποία βρίσκονται, ειδικότερα εάν λάβουμε υπόψη ότι τα πολιτιστικά υλικά αγαθά φθείρονται με το χρόνο και η ανάγκη διατήρησης των πληροφοριών που φέρουν είναι επιτακτική. Στην εργασία ερευνώνται τα μέσα τεκμηρίωσης που χρησιμοποιήθηκαν στο πέρασμα του χρόνου και δίνεται βάση στα σύγχρονα μέσα και τις δυνατότητες που προσφέρουν στον σύγχρονο ερευνητή ή διαχειριστή. Προκειμένου να ληφθεί μια πραγματική εικόνα της δυσκολίας τεκμηρίωσης υδατοσήμων, θεωρήθηκε σκόπιμο να προχωρήσω στην τεκμηρίωση μιας μικρής συλλογής υδατοσήμων από τα Γενικά Αρχεία του Κράτους.

Η γνώση που αναπτύχθηκε μέσω αυτής της τεκμηρίωσης σε συνδυασμό με τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας και άλλων πηγών αποτέλεσαν ικανή βάση για τη σύνταξη μιας πρότασης για μια μουσειακή έκθεση με θέμα τα υδατόσημα. Η πρόταση αυτή απευθύνεται στα Γενικά Αρχεία τους Κράτους, όχι όμως αποκλειστικά. Η πρόταση αφορά κάθε φορέα που διαθέτει συλλογή υδατοσήμων και θα ήθελε να την αναδείξει. Μια τέτοια μουσειακή έκθεση αποτέλεσε προσωπική πρόκληση διότι θα μπορούσα να συνδέσω αυτά που διδάχθηκα κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος με ένα θέμα της αρεσκείας μου.

Ο τρόπος που διαρθρώνεται η παρούσα διπλωματική εργασία είναι ο εξής:

Στο πρώτο μέρος πραγματοποιείται μια θεωρητική προσέγγιση του θέματος των υδατοσήμων. Στο πρώτο κεφάλαιο επιχειρείται μια συνοπτική ιστορική αναδρομή της ιστορίας του χαρτιού και των υδατοσήμων, με σκοπό να αποσαφηνιστεί το τοπίο γύρω από την έννοια του υδατόσημου σε ένα χειροποίητο χαρτί. Στο δεύτερο κεφάλαιο εξετάζονται διάφορες πτυχές της τεκμηρίωσης των υδατοσήμων όπως ο τρόπος που ξεκίνησε, οι ερευνητές που ασχολήθηκαν με τη διαδικασία αυτή, οι μέθοδοι και τα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν και τα σύγχρονα δεδομένα στο χώρο.

Το δεύτερο μέρος αποτελεί μια ερευνητική προσέγγιση του θέματος της διπλωματικής εργασίας. Στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφεται η διαδικασία τεκμηρίωσης των υδατοσήμων από τα Γενικά Αρχεία τους Κράτους. Παρατίθενται ιστορικά στοιχεία που προέκυψαν καθώς και σχόλια για τη διαδικασία. Πρέπει να σημειωθεί ότι πολλά ιστορικά δεδομένα διατέθηκαν από την ομάδα έργου των Γενικών Αρχείων του Κράτους που είχε προβεί σε προγενέστερη καταγραφή. Στο δεύτερο κεφάλαιο

παρουσιάζεται η πρόταση έκθεσης των υδατοσήμων. Ειδικά για τους σκοπούς της πρότασης παράχθηκε ένα βίντεο με θέμα την κατασκευή υδατοσήμου.

Γενικά στην Ελλάδα τα βήματα που γίνονται σχετικά με την τεκμηρίωση και την ανάδειξη των υδατοσήμων είναι ακόμα δειλά ενώ η σχετική ελληνική βιβλιογραφία είναι σχεδόν ανύπαρκτη. Θα ήταν μεγάλη μου χαρά η παρούσα εργασία να αποτελέσει ένα λιθαράκι στην παραγωγή έργου προς αυτήν την κατεύθυνση.

Α' Μέρος: Θεωρητικό

1^ο Κεφάλαιο: Ιστορικά στοιχεία

1.1 Ιστορία του χαρτιού

Το χαρτί είναι μία κινέζικη εφεύρεση με ηλικία περίπου 2000 χρόνια που διαδόθηκε με πολύ αργούς ρυθμούς. Η ανακάλυψή του εκτόπισε άλλα υποστρώματα γραφής όπως τις πλάκες από πηλό ή μπρούτζο, τον πάπυρο, την περγαμηνή και άλλες φυτικές μεμβράνες. Σε όλη την ιστορία κατασκευής του χειροποίητου χαρτιού μπορούμε να διακρίνουμε τρεις θεμελιώδεις χρονικές στιγμές: πρώτον, την ανακάλυψη του χαρτιού στην Ασία, ύστερα μετά από μια χιλιετία την επινόηση του μεταλλικού καλουπιού στην Ευρώπη και τρίτον, την αντικατάσταση των καλουπιών με μεταλλικά πλέγματα στο δεύτερο μισό του 18ου αιώνα (Laurentius & Laurentius, 2016, σ.1). Ουσιαστικά αναφερόμαστε σε τρία διακριτά είδη χαρτιού, το χειροποίητο της Ανατολής, το ευρωπαϊκό χειροποίητο γραμμωτό και το ευρωπαϊκό χειροποίητο μη γραμμωτό χαρτί.

Η ανακάλυψη του χαρτιού έλαβε χρονολογείται περίπου το 105 μ.Χ. Διάφορα υλικά χρησιμοποιήθηκαν ως πρώτη ύλη με πρώτο την κάνναβη και στη συνέχεια τη χαρτομουριά, το ραττάν, το μπαμπού κ.ά. (Hunter, 1978, σσ.50-56 / Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σσ.45-53). Αν και οι Κινέζοι προσπάθησαν να κρατήσουν κρυφή την χαρτοποιητική τέχνη μέχρι τα μέσα του 8^{ου} αιώνα κάθε χώρα της Ανατολικής Ασίας κατασκεύαζε χαρτί χρησιμοποιώντας τις δικές της πρώτες ύλες, ενώ οι Ιάπωνες πραγματικά απογείωσαν την τεχνική κατασκευής του. Μια μεγάλη μάχη μεταξύ Κινέζων και Αράβων το 751 εικάζεται ότι αποτέλεσε την αφορμή να διαδοθεί η τέχνη της χαρτοποιητικής στους Άραβες, μέσω των Κινέζων αιχμαλώτων τεχνιτών. Η χαρτοποιία αναπτύχθηκε κυρίως στη Βαγδάτη όπου υπήρξε σημαντικό πνευματικό κέντρο και εξαπλώθηκε δυτικά έως τη Συρία. Στις αρχές του 10^{ου} αιώνα μεταφέρεται στην Αίγυπτο όπου ιδρύεται και η περίφημη βιβλιοθήκη. Από τα ισλαμικά χαρτιά ξεχωρίζουν τα συροαιγυπτιακά και τα περσικά για την ποιότητά τους. Η διάδοση του Ισλάμ προς τα δυτικά συνοδεύτηκε από την εξάπλωση του χαρτιού. Έτσι, με την ισλαμική κατάκτηση της νότιας Ιβηρικής Χερσονήσου, η χαρτοποιητική τέχνη πέρασε στην Ευρώπη (Hunter, 1978, σσ.56-60 / Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σσ.66-80 / HQ Paper Maker).

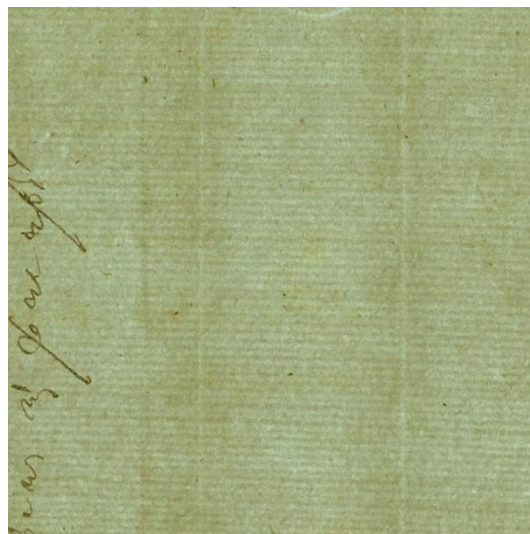
Η πρώτη οργανωμένη παραγωγή χαρτιού που τεκμηριώνεται στην Ευρώπη, σημειώνεται στο Φαμπριάνο της Ιταλίας το 1282. Παρόλα αυτά υπάρχουν ενδείξεις ότι μπορεί από τον 10^ο αιώνα να παράγεται χαρτί στη Χάτιβα, μια πόλη της Ιβηρικής Χερσονήσου ή τη Σικελία που ήταν ακόμη αραβικές κατακτήσεις (Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σ.90 / Bull's Head and Mermaid, 2009, σ.14). Η τέχνη εξαπλώθηκε στην κεντρική Ιταλία, στη νότια Γαλλία, στην Καταλονία και στη νότια Γερμανία. Μετά τον 15^ο αιώνα παρατηρείται άνθιση της παραγωγής χαρτιού στη βόρεια και βορειοανατολική Ευρώπη ενώ από τον 16^ο αιώνα σημειώνεται παραγωγή και στην Αμερική (Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σσ.109-111). Αξίζει να σημειωθεί ότι με την εφεύρεση της τυπογραφίας στη Γερμανία το 1455, η παραγωγή χαρτιού στην Ευρώπη απογειώθηκε.

Οι Ευρωπαίοι προσάρμοσαν την τέχνη της Ανατολής στα δικά τους δεδομένα. Εφόσον δεν διέθεταν τις ίδιες πρώτες φυτικές ύλες, χρησιμοποίησαν κουρέλια, αρχικά κάνναβης και λινά και αργότερα βαμβακερά. Το καλούπι/κόσκινο (mould) της Ανατολής που ήταν κατασκευασμένο από μπαμπού αντικαταστάθηκε με ένα πιο γερό ξύλινο σκελετό, το οποίο διέθετε μια σειρά από ξύλινα πηχάκια που διασταυρώνονταν με μια σειρά από μπρούτζινα σύρματα (εικ.1). Τα συγκεκριμένα σύρματα αφήνουν το αποτύπωμα των «γραμμώσεων» πάνω στο χαρτί (laid lines). Τα μπρούτζινα αυτά σύρματα στερεώνονται στα πηχάκια με ζεύγη λεπτότερων συρμάτων που περιστρέφονται γύρω από τα πηχάκια δημιουργώντας μια αλυσίδα. Το αποτύπωμά τους στο χαρτί είναι αυτό που αποκαλούμε «αλυσίδες» (chain lines) του χαρτιού (εικ.2). Ένα δεύτερο ξύλινο πλαίσιο/καπάκι (deckle) εφαρμόζει πάνω στο ξύλινο καλούπι προκειμένου να συγκρατείται ο χαρτοπολτός και να μη διαφεύγει. Το καπάκι αυτό είναι υπεύθυνο για τις ανομοιογενείς άκρες του χαρτιού (deckle edge) (Papermaking, 1968, σ.35).



Εικόνα 1: Καλούπι κατασκευής χειροποίητου χαρτιού.
Πηγή: Peabody Essex Museum.

Εικόνα 2: Λεπτομέρεια: Γραμμώσεις και αλυσίδες χειροποίητου χαρτιού του 1830, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ.
Πηγή: Προσωπικό αρχείο



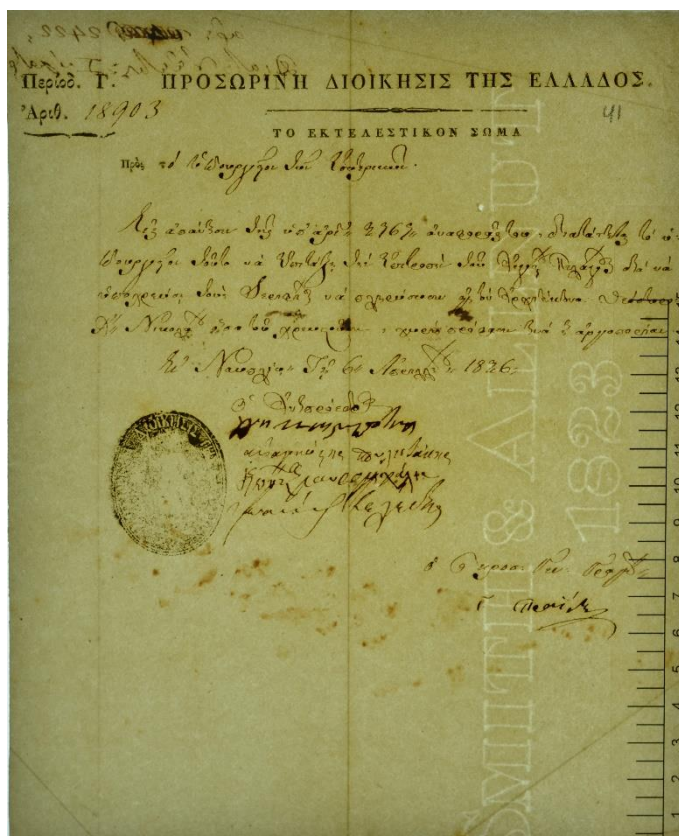
Οι Ευρωπαίοι δημιούργησαν μεγάλα και οργανωμένα εργαστήρια παραγωγής χαρτιού και βρίσκονταν πάντα σε μία διαρκή αναζήτηση μεθόδων αύξησης της παραγωγής. Στα τέλη του 17^{ου} αιώνα ανακαλύφθηκε ένα μηχάνημα που μείωσε σημαντικά το χρόνο πολτοποίησης των κουρελιών, η «Ολλανδική δεξαμενή» ή «Ολλανδός» (Hollander beater), (εικ. 3). Στα μέσα του 18^{ου} αιώνα επινοήθηκε ένα νέο είδος χαρτιού από τον James Whatman, μη γραμμωτό (wove paper/ vélin/ vellum),² που διέθετε πιο επίπεδη επιφάνεια και πιο ομοιόμορφη δομή, προσφέροντας καλύτερη ποιότητα στη γραφή και στην εκτύπωση, (εικ. 4). Η σημαντικότερη όμως ανακάλυψη που σηματοδοτεί την απαρχή της εκβιομηχάνισης του χαρτιού σημειώνεται το 1799 με τον Γάλλο Louis-Nickolas Robert να παίρνει δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για το πρώτο μοντέλο χαρτοποιητικής μηχανής που κατασκεύαζε χαρτί σε ένα συνεχόμενο μεταλλικό πλέγμα. Σε μια προσπάθεια βελτίωσης της μηχανής αυτής κατασκευάστηκε από τον μηχανικό Bryan Donkin η «μηχανή Fourdrinier» το 1807 στην Αγγλία (εικ. 5). Λίγο αργότερα, το 1809 ο Άγγλος χαρτοποιός John Dickinson κατασκευάζει ένα νέο είδος μηχανής κυλινδρικής (cylinder mould machine), δημιουργώντας το πρώτο πολυστρωματικό χαρτί το 1830. Ένα από τα πλεονεκτήματα αυτής της μηχανής ήταν η ενσωμάτωση υδατοσήμεων με την επινόηση του στραγγιστικού κυλίνδρου (dandy

² Πρόκειται για ένα είδος χαρτιού που προέρχεται από καλούπι μεταλλικού πλέγματος με πυκνή ύφανση, εξού και ο αγγλικός όρος «wove» δηλαδή υφασμένο. Στα ελληνικά δεν υπάρχει επίσημος όρος γι' αυτό θα αναφέρεται από εδώ και στο εξής ως «μη γραμμωτό». Στο βιβλίο τους *Ιστορία του Χαρτιού*, οι συγγραφείς Βλέσσας και Μαλακού το αναφέρουν ως «υφαντό χαρτί» (Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σ.121).

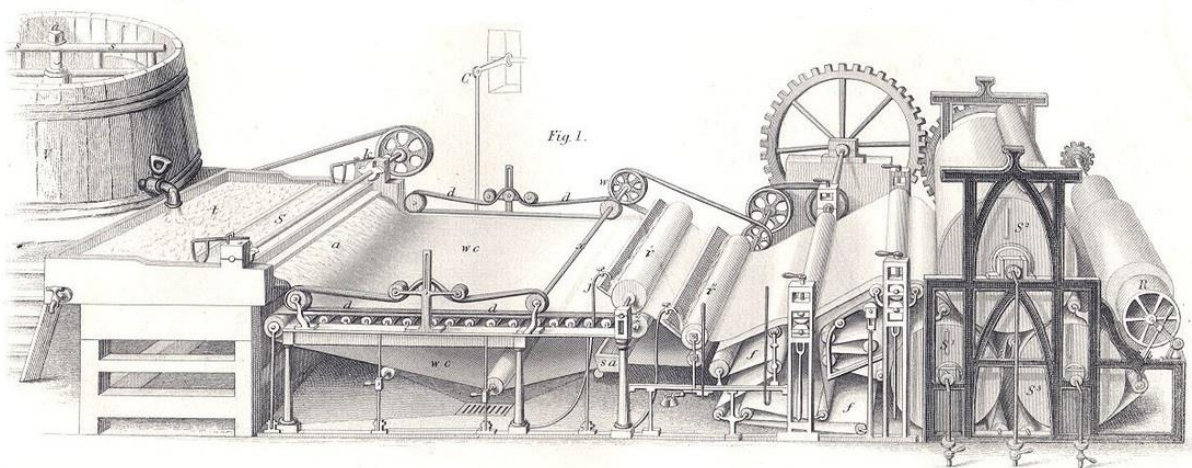
roll) που άφηνε το ανάλογο αποτύπωμα. Οι μηχανές θα εκτοπίσουν σταδιακά τους κάδους ενώ από το 1840 και μετά ο ξυλοπολτός θα αποτελέσει τη βασική πρώτη ύλη (Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σσ.135-150).



Εικόνα 3: Hollander beater.
Πηγή: Papermaking, 1968.



Εικόνα 4: Μη γραμμωτό χαρτί του 1826, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.79/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 5: Απεικόνιση χαρτοποιητικής μηχανής Fourdrinier του 19^{ου} αιώνα.
Πηγή: Joe Miller's Complete Jest Book.

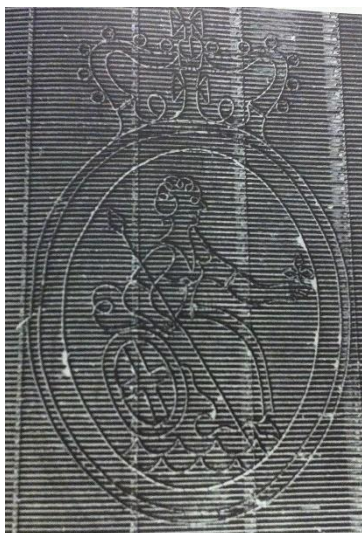


Εικόνα 6: Σύγχρονη χαρτοποιητική μηχανή Fourdrinier.
Πηγή: Treccani, 2012.

1.2 Τεχνολογία κατασκευής και ρόλος των υδατοσήμων

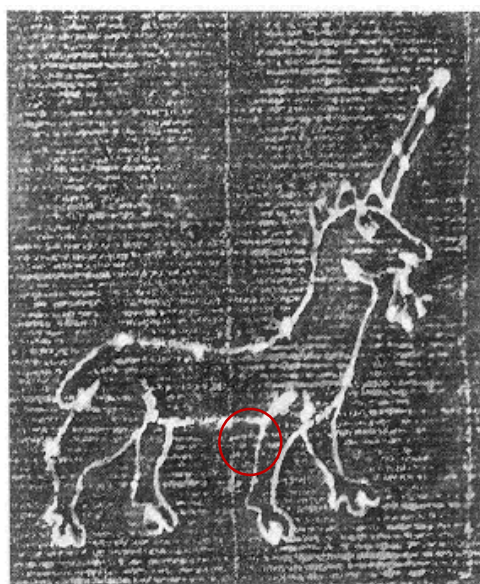
Το υδατόσημο ή υδατογράφημα είναι ένα σχέδιο ενσωματωμένο στο χαρτί που δημιουργείται κατά την κατασκευή του. Ουσιαστικά το σχέδιο ταυτίζεται με μια διακύμανση στο πάχος του χαρτιού γι' αυτό και γίνεται ευκολότερα αντιληπτό όταν κοιτάζουμε το χαρτί κόντρα στο φως. Τα υδατόσημα επινοήθηκαν από τους Ευρωπαίους χαρτοποιούς και είναι συνυφασμένα με όλη την ιστορία της Ευρωπαϊκής χαρτοποιητικής τέχνης. Το αρχαιότερο υδατόσημο σύμφωνα με τον συλλέκτη Charles Moïse Briquet είναι ένας σταυρός, χρονολογείται το 1282 και προέρχεται από το Φαμπριάνο, βρισκόμαστε δηλαδή στις απαρχές της κατασκευής χαρτιού στην Ιταλία. Μέχρι τον 15^ο αιώνα όλα τα Ευρωπαϊκά χαρτιά διέθεταν υδατόσημα (Papermaking, 1968, σ.72 /James, et al, 1997, σ.53 /Hunter, 1978 σ.260).

Το υδατόσημο δημιουργείται όταν σχηματίζεται το φύλλο πάνω στο καλούπι. Συγκεκριμένα, ένα σχέδιο από σύρμα είναι πλεγμένο ή συγκολλημένο πάνω στο καλούπι και όταν εναποτίθεται σε αυτό χαρτοπολτός, αυτόματα στην περιοχή αυτή συγκρατείται λιγότερη ποσότητα (εικ. 7). Το αποτύπωμα του μεταλλικού σχεδίου μεταφέρεται στο φύλλο χαρτιού που διαμορφώνεται, συστήνοντας μια περιοχή χαρτιού με μικρότερο πάχος και μεγαλύτερη διαφάνεια. Τα υδατόσημα αυτά ονομάζονται και «γραμμικά» (line watermarks) επειδή συνιστούν μια σύνθεση φωτεινών γραμμών (Βλέσσας και Μαλακού 2010, σ.155).



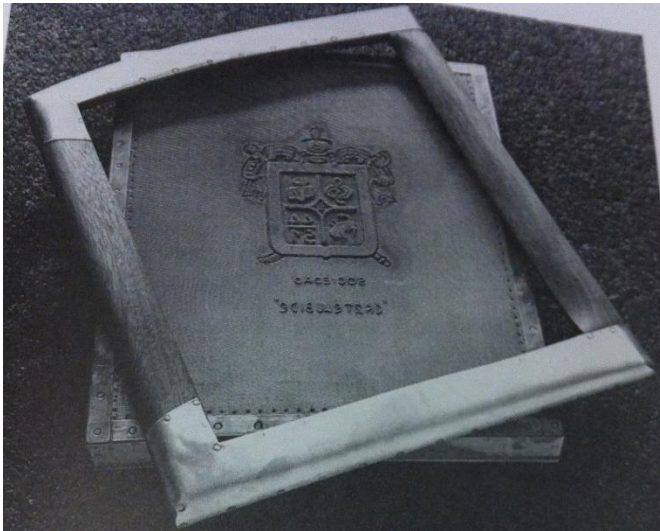
Εικόνα 7: Υδατόσημο σε καλούπι.
Πηγή: Hills, 1988, σ.31.

Τα σύρματα του υδατόσημου είναι συνήθως κι αυτά από ορείχαλκο όπως του καλουπιού. Το συρμάτινο σχέδιο στερεωνόταν με λεπτότερα σύρματα πάνω στο πλέγμα του καλουπιού και οι κατασκευαστές σφυρηλατούσαν τα σημεία διαπλοκής ώστε να μην εξέχουν σημαντικά και τραυματίζουν το χαρτί (Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σ.155). Τα σημεία αυτά που το σύρμα του υδατόσημου διαπλεκόταν με τα σύρματα του κόσκινου και αποτυπώνονταν στο χαρτί ως ανοιχτότερα τα αποκαλούμε κουκίδες ραφής (sewing dots), (εικ. 8-10), (University of Victoria, 2001). Αργότερα που επινοήθηκε το μη γραμμωτό χαρτί, το υδατόσημο αποτυπωνόταν ανάγλυφα στο υφαντό πλέγμα του καλουπιού (εικ. 11), (Hills, 1988, σ.39).



Εικόνες 8-10: Κουκίδες Ραφής.
Πηγή: Wilson & Wilson, 1984.

Στην αρχή τα σύρματα που χρησιμοποιούνταν για την πλέξη των υδατοσήμεων ήταν σχεδόν τόσο χοντρά όσο αυτά των καλουπιών και κατά συνέπεια τα σχέδια πιο απλοϊκά. Για το λόγο αυτό οι κουκίδες ραφής είναι περισσότερο εμφανείς. Κατά τον 14^ο και 15^ο αιώνα χρησιμοποιήθηκαν λεπτότερα σύρματα και δημιουργήθηκαν πιο λεπτομερή σχέδια (Hunter, 1978). Από τον 18^ο αιώνα και μετά είναι σχεδόν αδύνατο να διακρίνουμε τις κουκίδες ραφής (Nicholson, 1982).



Εικόνα 11: Υδατόσημο σε υφαντό καλούπι
Πηγή: Hills, 1988, σ.39.

Δεν μας προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι η τεχνική της κατασκευής του υδατοσήμου ήταν γέννημα της Δύσης αφού βασίστηκε σε δυτικά εργαλεία χαρτοποιίας και δεν θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε ένα καλούπι της Ανατολής κατασκευασμένο από μπαμπού. Παρόλα αυτά, η δημιουργία σχεδίων από φυτό ραμί στο εύκαμπτο καλούπι που εφαρμόζεται τα τελευταία εκατό χρόνια στην Ανατολή, παραπέμπει στην τεχνική των υδατοσήμεων (Hills, 1988, σ.30). Γενικά, η συνήθης πρακτική για την κατασκευή του χαρτιού στους ευρωπαϊκούς χαρτόμυλους ήταν να συνεργάζονται δύο άτομα, αυτός που βύθιζε το καλούπι στον κάδο με τον χαρτοπολτό και θεωρούνταν ο αρχιτεχνίτης (vatman), και αυτός που παραλάμβανε το καλούπι με τον χαρτοπολτό δηλαδή το σχηματισμένο φύλλο και το εναπόθετε σε μια στοίβα ανάμεσα σε τσόχες (coucher), (εικ.12). Για τη διαδικασία αυτή χρησιμοποιούσαν δύο καλούπια κι ένα καπάκι διατηρώντας μια ατέρμονη διαδικασία συναλλαγής. Ο αρχιτεχνίτης έδινε στον «στοιβαχτή» το φύλλο κι ενώ αυτός το εναπόθετε στη στοίβα, ο αρχιτεχνίτης ήδη είχε πιάσει το δεύτερο καλούπι και το

βύθιζε στον κάδο χρησιμοποιώντας το ίδιο καπάκι (Βλέσσας & Μαλακού, 2010, σ.123). Κάθε ζευγάρι καλουπιών αντιστοιχούσε σε ένα μέγεθος χαρτιού, σε ένα ζευγάρι τεχνιτών, σε έναν κάδο και φυσικά σε έναν χαρτόμυλο. Για το λόγο εντοπίζονται τα «δίδυμα» υδατόσημα, δηλαδή εκείνα που ανήκουν σε ένα ζευγάρι πανομοιότυπων καλουπιών, χωρίς ωστόσο να είναι ταυτόσημα (Nicholson, 1982 /A. Stevenson, 1951-1952, σσ.57-91).

Τα καλούπια όπως και τα υδατόσημα τους με τον καιρό φθείρονταν και περιοδικά έχρηζαν αντικατάστασης. Ο χρόνος αντικατάστασης είχε άμεση σχέση με τη συχνότητα χρήσης τους. Τα καλούπια που χρησιμοποιούνταν περισσότερο γιατί παρήγαγαν τα πιο περιζήτητα μεγέθη χαρτιών είχαν μέση διάρκεια ζωής από έξι μήνες έως δύο χρόνια (McMullin, 2003-2004, σ.297). Από την άλλη, συναντάται γερμανικός χαρτόμυλος, ο οποίος το 1820 παρήγαγε 50 δεσμίδες (reams) υπερμεγέθους χαρτιού μία φορά κάθε δύο χρόνια και διατηρούσε τα ίδια καλούπια για είκοσι χρόνια (Nicholson, 1982 / Schulte, 1934).



Εικόνα 12: Απεικόνιση vatman και coucher σε ξυλογραφία του Jost Amman στο βιβλίο «Das Ständebuch», 1568.
Πηγή: Joe Miller's Complete Jest Book.

Ο όρος «υδατόσημο» αποτελεί έναν μάλλον παραπλανητικό όρο. Όπως στα αγγλικά η ονομασία «watermark» ή στα γερμανικά η ονομασία «Wasserzeichen» παραπέμπει σε ένα σημάδι που δημιουργείται από το νερό, κάτι που δεν είναι απόλυτα ακριβές.

Αντίθετα, ο όρος «filigrane» των Γάλλων ή «papiermerken» των Ολλανδών που υποδηλώνει ένα σημάδι στο χαρτί είναι μάλλον περισσότερο εύστοχος (Hunter, 1978, σσ.262-264). Επιπλέον, οι πρώτες αναφορές στα υδατόσημα στα Λατινικά συναντώνται με τον όρο «signum» δηλαδή σημάδι (Institute D' Histoire Du Livre).

Τα υδατόσημα εξυπηρέτησαν κατά εποχές διάφορους σκοπούς με αποτέλεσμα να κυκλοφορούν πολλές θεωρίες για τη σημασία τους. Υπάρχουν θεωρίες που υποστηρίζουν ότι τα υδατόσημα συνδέονται με το μέγεθος του χαρτιού (εικ.13), την ποιότητά του, την ημερομηνία ή την τοποθεσία όπου κατασκευάστηκε (Hunter, 1978, σ.258). Είναι γεγονός ότι κάποια σχέδια υδατοσχημάτων υπεδείκνυν το μέγεθος του χαρτιού αλλά αυτό συνέβη στην πορεία της εξέλιξης της χαρτιού και δεν αποτέλεσε καθολική αλήθεια. Υπήρχαν μύλοι που χρησιμοποιούσαν το ίδιο υδατόσημο σε πολλά μεγέθη χαρτιών. Επιπλέον το κόστος και η προσπάθεια κατασκευής καλουπιών με υδατόσημα ήταν τόσο απαιτητικά που μάλλον ήταν απαγορευτικό να υπάρχει αυτή η ποικιλία στο μέγεθος (Hunter, 1978, σ. 262). Μια διαφορετική θεωρία είναι ότι τα υδατόσημα έπαιξαν ένα συμβολικό ρόλο και ότι κατά το Μεσαίωνα υπήρξαν φορείς μηνυμάτων και προπαγάνδας μεταξύ μελών θρησκευτικών οργανώσεων (Hunter, 1978, σ. 258 / Papermaking, 1968, σ.72). Ας μην ξεχνάμε ότι η τέχνη της κατασκευής του χαρτιού ήταν συνυφασμένη με την εκκλησιαστική εξουσία. Ο συγγραφέας Harold Bayley χαρακτηριστικά αναφέρει ότι τα υδατόσημα καταδεικνύουν ότι η χαρτοποιητική τέχνη συστήθηκε και προάχθηκε στην Ευρώπη από προτεσταντικές σέκτες πρό Μεταρρύθμισης όπως ήταν οι Αλβιγανοί³ και οι Βαλδένσιοι⁴ στη Γαλλία ή οι Καθαροί⁵ στην Ιταλία (Bayley, 2000, σ.2). Υπάρχει επίσης η πιθανότητα τα υδατόσημα να χρησιμοποιούνταν στην παραγωγική διαδικασία για να διευκολυνθούν οι τεχνίτες που κατασκεύαζαν το χαρτί αφού δεν μπορούσαν να διαβάσουν. Μια επίσης καθόλου απίθανη υπόθεση είναι ότι τα υδατόσημα αρχικά χρησιμοποιήθηκαν για να ξεχωρίζουν οι τεχνίτες τα ζευγάρια καλουπιών (Papermaking, 1968, σ.72). Τέλος, ισχύει το ενδεχόμενο τα υδατόσημα να ήταν απλά

³Οι Αλβιγανοί ή Αλβίγιοι ή Αλβιγαίοι (Albigenses) είναι θρησκευτική αίρεση που εμφανίστηκε στη Γαλλία τον Μεσαίωνα. Το όνομα προέρχεται από την πόλη Αλμπί κοντά στην Τουλούζ. Πηγή: Academic Dictionaries and Encyclopedias, 2017.

⁴ Οι Βαλδένσιοι ή Ουαλδένσιοι (αγγλ.: Waldensians ή Waldenses) ή Βάλδιοι (γαλλ. Vaudois) ήταν μέλη Χριστιανικού κινήματος του Μεσαίωνα, του οποίου μέλη εξακολουθούν να υπάρχουν μέχρι σήμερα σε διάφορες χώρες. Πηγή: Βικιπαίδεια, Βαλδένσιοι, 2017.

⁵Οι Καθαροί ήταν μια θρησκευτική σέκτα με χριστιανικές ρίζες, η οποία βασιζόταν σε στοιχεία που προέρχονταν από τον Γνωστικισμό. Πηγή: Βικιπαίδεια, Καθαρισμός, 2017.

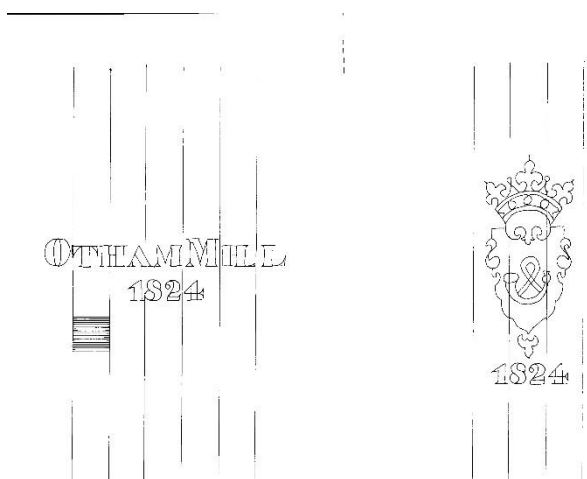
κάποια μόδα που ικανοποιούσε αισθητικά τους παραγωγούς τους. Η θεωρία που εμφανίζεται ως η επικρατέστερη και που ισχύει σε ένα βαθμό έως σήμερα είναι ότι αποτελούν σήμα κατατεθέν του παραγωγού και κατ' επέκταση ως σφραγίδες ποιότητας (Hunter, 1978, σ. 259).

NAMES	DRAWING PAPERS	A/C BOOK PAPERS	WRITING PAPERS	PRINTINGS	CARTRIDGE PAPERS	BRISTOL BOARDS	BRISTOL BOARDS CUT EDGES	CARD AND PASTE BGS.	SHOW BGL. CUT EDGES	TICKET BGL. SHOW
Pott	...	...	15 X 12½	15 X 12½	...	...	...	...	8 X 6½	...
Quarter Foolscap	...	...	...	...	...	...	...	...	12½ X 8	...
Half Foolscap	...	17 X 13½	17 X 13½	17 X 13½	18½ X 14	15 X 12½	15 X 12½	17 X 13½	16 X 12½	...
Foolscap	...	...	18½ X 15½	...	...	...	...	...	...	...
Small Post (or Post)	...	...	...	20 X 15	...	...	...	...	...	...
Crown	20 X 15½	20 X 15½	...	22½ X 17½	22½ X 17½	18 X 14½	18½ X 14½	22½ X 17½	...	...
Demy	...	...	20 X 16½	...	...	...	...	...	...	...
Copy	...	...	20½ X 16½	...	...	...	...	...	...	...
Large Post (or Extra Post)	...	22 X 13½	22 X 13½	...	...	...	...	...	...	...
Sheet-and-Third F'iscap.	22 X 17½	22 X 17½	22 X 17½	23 X 18½	...	21 X 16½	21 X 16½	...	...	...
Medium	...	...	...	...	...	...	...	...	19 X 12	...
Half Royal	24 X 19	24 X 19	...	25 X 20	24 X 19	22½ X 18	22½ X 18	25 X 20	24 X 19	25 X 20
Royal	...	24½ X 13½	24½ X 13½	...	...	...	...	...	...	...
Sheet-and-Half F'iscap.	...	27 X 17	27 X 17	27 X 17	27 X 17	...	...	27 X 17	25½ X 16	...
Double Foolscap	...	...	...	...	...	...	...	...	19 X 12½	...
Half Super Royal.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Super Royal	27½ X 19	27½ X 19	...	27 X 21	27½ X 19½	...	...	28 X 22	25½ X 19	27 X 20
Elephant	28 X 23	...	...	...	28 X 23	...	...	...	...	...
Half Imperial	...	...	...	...	...	...	...	...	21½ X 14½	...
Imperial	30 X 22	30 X 22	...	30 X 22	30 X 22	28 X 20½	28 X 20½	30 X 22½	28½ X 21	30 X 22
Double Pott	...	...	25 X 15	25 X 15	...	...	...	...	...	...
Double Crown	...	...	...	30 X 20	30 X 20	...	...	30 X 20	...	...
Double Post	...	...	30½ X 19	...	...	...	...	...	...	...
Atlas	34 X 26	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Colombier (or Columbia)	34½ X 23½	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Double Demy	...	...	...	35½ X 22½	...	...	...	...	...	...
Double Royal	38 X 24	...	...	40 X 25	...	...	...	...	...	...
Double Elephant	40 X 27	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Grand Eagle	43½ X 28½	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Double Imperial	44 X 30	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Antiquarian	53 X 31	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Εικόνα 13: Πίνακας με τα μεγέθη των χαρτιών σε ίντσες . Πολλά από τα ονόματα των μεγεθών προέρχονται από θέματα υδατοσχημάτων.
 Πηγή: Parkinson, 1896, σ.120.

Σχετικά με την εμφάνιση του «αντίστοιχου υδατόσημου» (countermark), δηλαδή ενός δεύτερου υδατόσημου που βρίσκεται συνήθως σε μια παράλληλη θέση σε σχέση με το κύριο, υπάρχουν τουλάχιστον δύο εκδοχές. Σύμφωνα με την πρώτη, το αντίστοιχο υδατόσημο εισήχθη από τους Βενετούς χαρτοποιούς το β' μισό του 15^{ου} αιώνα (Institute D' Histoire Du Livre) ενώ η δεύτερη εκδοχή υποστηρίζει ότι το αντίστοιχο υδατόσημο είναι γαλλική επινοήση του 16^{ου} αιώνα. Οι δύο εκδοχές συμφωνούν

πάντως ότι ο ρόλος αυτού του υδατόσημου ήταν να υποδείξει το όνομα του κατασκευαστή. Η μορφή και η θέση του αντίστοιχου υδατόσημου με το πέρασμα των αιώνων άλλαξε. Αρχικά συναντάμε κυρίως τα αρχικά του ονόματος του κατασκευαστή όμως από τον 17^ο αιώνα διαδίδονται τα πλήρη ονόματα, ενώ από τον 18^ο αιώνα συμπεριλαμβάνονται ακόμη και χρονολογίες. Επίσης, στην αρχή τα αντίστοιχα υδατόσημα τοποθετούνται στην κάτω γωνία του απέναντι φύλλου σε σχέση με το κύριο υδατόσημο, ενώ από τον 18^ο αιώνα βρίσκονται στο απέναντι φύλλο αλλά στο ίδιο ύψος με το κύριο υδατόσημο (Institute D' Histoire Du Livre), (εικ. 14).



Εικόνα 14: Υδατόσημο «Θυρεός 1824» και αντίστοιχο υδατόσημο «OTHAM MILL 1824». Σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.78/2016). Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Τα γραμμικά υδατόσημα δεν είναι η μόνη εκδοχή υδατοσήμων που επινοήθηκε. Η ανάγκη της προστασίας των χαρτονομισμάτων από πλαστογραφήσεις οδήγησε στην ανακάλυψη νέων τύπων υδατοσήμων. Μετά από μια σειρά πολυάριθμων κρουσμάτων πλαστογραφήσεων που ξεκίνησαν από τα μέσα του 18^{ου} αιώνα σε χαρτονομίσματα της Τράπεζας της Αγγλίας, όλοι οι τυπογράφοι και οι χαρακτές της εποχής επιδόθηκαν σε μια προσπάθεια επινόησης υδατόσημων που θα ήταν αδύνατο κάποιος να τα πλαστογραφήσει. Η πρώτη απόπειρα έγχρωμου υδατόσημου πραγματοποιήθηκε από τον Άγγλο Sir William Congreve (εικ. 15-16). Το έγχρωμο υδατόσημο προέκυψε από την ενθυλάκωση ενός ή περισσότερων έγχρωμων φύλλων χαρτιού ανάμεσα σε δύο λευκά. Η Τράπεζα της Αγγλίας υιοθέτησε τα έγχρωμα

υδατόσημα του Congreve το 1818 στις τραπεζικές της επιταγές (Hunter, 1978, σσ. 281-284). Την ίδια εποχή στη Γαλλία η εταιρία χαρτοποιίας Johannot θα παρουσιάσει μια πρώιμη μορφή υδατόσημου «φωτός –σκιάς». Το σχέδιο του υδατοσήμου σκαλιζόταν σε ξύλο και το καλούπι του χαρτιού πιεζόταν στις εσοχές του, αποκτώντας μια ανάγλυφη επιφάνεια. Τα βαθύτερα τμήματα του υδατοσήμου του καλουπιού που συγκρατούσε περισσότερο χαρτοπολτό θα εμφανίζονταν σκουρότερα. Η τεχνική συνδυάστηκε με γραμμικά υδατόσημα δημιουργώντας δύο διαβαθμίσεις ποιότητας (Hunter, 1978, σ. 295 / Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σ.156).



Εικόνα 15: Το πρώτο έγχρωμο υδατόσημο του Sir William Congreve, κατασκευασμένο στο Laverstoke Mill στο Hampshire από τον John Portal.

Πηγή: British Association of Paper Historians.



Εικόνα 16: Χαρτονόμισμα της Τράπεζας της Σκωτίας του 1878 με παρόμοιο υδατόσημο .
Πηγή: ISSUE, 2016.

Η μακράν πιο καλλιτεχνική μορφή υδατοσήμων εφευρέθηκε από τον Άγγλο William Henry Smith στα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Πρόκειται για μια τεχνική φωτός – σκιάς (light and shade watermarks / chiaroscuro watermarks) που επέτρεπε μεγάλη ποικιλία διαβάθμισης τονικότητας⁶ (εικ. 17-18). Με αυτή τη μέθοδο, μπορούσε να αναπαραχθεί οποιοδήποτε εικαστικό έργο, με μεγάλη ακρίβεια. Συγχρόνως, το υψηλό κόστος της μεθόδου δεν άφηνε περιθώρια εμπορικής χρήσης. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, το έργο χαρασσόταν σε μια επιφάνεια κεριού. Οι διαφορετικού βάθους χαραξίες δημιουργούσαν διαφορετικές τονικότητες του γκριζου, προσφέροντας την αίσθηση του βάθους. Η επιφάνεια του χαραγμένου κεριού αποκτούσε μεταλλική όψη με την

⁶ Στη βιβλιογραφία υπάρχει περίπτωση να συναντήσουμε τον όρο «τονικά» υδατόσημα (tonal watermarks) σε αντιδιαστολή με τον όρο «φωτός-σκιάς», εννοώντας ότι ο πρώτος αναφέρεται σε υδατόσημα με πολλές τονικές διαβαθμίσεις, ενώ ο δεύτερος σε υδατόσημα με δύο τονικότητες του γκρι, μία ανοιχτή και μία σκούρα (Larry D. Smith, 2003).

επικάλυψη σκόνης γραφίτη και με τη μέθοδο της ηλεκτροεπιμετάλλωσης (γαλβανισμό) γινόταν μεταλλική. Σε αυτή πιεζόταν ένα λεπτό συρμάτινο πλέγμα που θα σχημάτιζε το υδατόσημο, αποκτώντας την ανάγλυφη ιδιότητα της μεταλλικής επιφάνειας. Σε κάποιες περιπτώσεις κατασκευάζονταν μια δεύτερη μεταλλική (αρνητική) επιφάνεια βάσει της πρώτης και το συρμάτινο πλέγμα πιεζόταν ανάμεσα σε αυτές τις δύο. Στη συνέχεια, το συρμάτινο πλέγμα με το υδατόσημο μπορούσε να στερεωθεί στο κόσκινο του χειροποίητου χαρτιού ή σε κύλινδρο τύπου «dandy roll» χαρτοποιητικής μηχανής (Hunter, 1978, σσ. 297-304 / Papermaking, 1968, σσ. 75-77).



Εικόνες 17-18: Υδατόσημα φωτός-σκιάς. Πηγή: British Association of Paper Historians.

Εικόνα 17: Ένα από τα πρώτα υδατόσημα φωτός-σκιάς του William Henry, πιθανώς στο Darenth Mill, Kent, την περίοδο 1845-54.

Εικόνα 18: «HRH Ο πρίγκιπας της Ουαλλίας» από τον T H Saunders, Darenth Mill, Kent, για την έκθεση Παρισιού του 1878.

Για να διαπιστώσουμε εάν ένα χαρτί που διαθέτει υδατόσημο είναι χειροποίητο ή βιομηχανικό πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι το 1839 εφευρέθηκε ο κύλινδρος (dandy roll) με ενσωματωμένο καλούπι υδατοσήμου στο πλέγμα του και άρα οποιοδήποτε παλαιότερο χαρτί με υδατόσημο είναι χειροποίητο (εικ.19-20). Επίσης, χαρτί που κατασκευάστηκε κατά τη χρονική περίοδο από το 1825 έως το 1839 και δεν διαθέτει υδατόσημο είναι μάλλον βιομηχανικό (McMullin, 2003-2004, σ.310).

Τα υδατόσημα χρησιμοποιούνται έως σήμερα ως αποδεικτικό στοιχείο γνησιότητας πολλών τύπων εγγράφων όπως δικαστικών, βιομηχανικών που αφορούν την κατασκευή όπλων ή διαστημικού εξοπλισμού, ακόμα και κυβερνητικών (Papermaking, 1968, σ.77). Επιπλέον, δεν πρέπει να ξεχνάμε την ευρεία τους χρήση στα χαρτονομίσματα, στα διαβατήρια και στα εισιτήρια (εικ.21). Όσον αφορά στα γραμματόσημα, τα υδατόσημα αποτελούν σημαντικό εργαλείο των φιλοτελιστών. Σε κάποιες περιπτώσεις τα υδατόσημα αποτελούν το μόνο μέσο για να ξεχωρίσει κανείς εάν ένα γραμματόσημο είναι σπάνιο ή όχι. Για την εξιχνίαση αυτών των υδατοσήμων, χρησιμοποιούνται διάφορα μέσα π.χ. ειδικά κατασκευασμένα διαλύματα (watermarks fluids) όπως το clarity[®], το rosonol[®] και το prinz super safe[®], απλές συσκευές που λειτουργούν με μελάνι όπως το INST-A-TECTOR[®] και το ROLL-A-TECTOR[®] ή πιο σύνθετες ηλεκτρικές συσκευές όπως το SAFE Signoscope T1[®] (Hobbizine / Bermuda Stamps, 2016).

Στην εποχή μας όμως συναντάμε κι ένα ξεχωριστό είδος υδατοσήμων, τα «ψηφιακά». Η σύγχρονη αυτή μορφή υδατοσήμων διαδραματίζει ένα αντίστοιχο ρόλο στα ψηφιακά αρχεία. Πρόκειται για ψηφιακά σήματα ενσωματωμένα σε αρχεία ήχου, εικόνες ή βίντεο. Το θέμα των ψηφιακών υδατοσήμων είναι ένα πολύ μεγάλο και ανεξάρτητο κεφάλαιο. Εντούτοις, οι βασικοί λόγοι χρήσης αυτών παραμένουν αναλλοίωτοι.



Εικόνα 19: Συγκόλληση υδατοσήμου σε κύλινδρο τύπου «dandy roll».
Πηγή: Papermaking, 1968.



Εικόνα 20: Υδατόσημο σε κύλινδρο τύπου «dandy roll».
Πηγή: Paper on Web.

Εικόνα 21: Υδατόσημο σε χαρτονόμισμα 50€.
Πηγή: Wikiwand.



1.3 Απεικονίσεις υδατοσήμων

1.3.1 Σχέδια

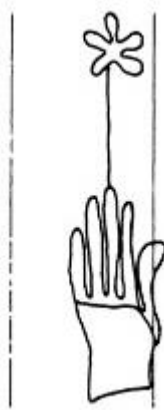
Οι πρώτες εκδοχές υδατοσήμων ήταν θρησκευτικά σύμβολα και εμβλήματα συντεχνιών ή πόλεων. Στη συνέχεια, η θεματολογία εμπλουτίστηκε και εισήχθησαν επίσης τα ονόματα του ιδιοκτήτη του χαρτόμυλου και σπανιότερα του αναθέτοντος, καθώς και τα πρώτα εμπορικά σήματα (Βλέσσας και Μαλακού, 2010, σ.152).

Σύμφωνα με τον Hunter, τα σχέδια των υδατοσήμων μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες (Hunter D., 1978, σσ.268):

1. Στα πρώιμα σχέδια, συνήθως γεωμετρικά όπως σταυροί, κύκλοι, τρίγωνα, κόμποι, τρίκορφα κ.ά.
2. Στις απεικονίσεις του ανθρώπου και των εργαλείων του.
3. Στο φυτικό διάκοσμο.
4. Στο ζωικό διάκοσμο.

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τα πρωτοεμφανιζόμενα σχέδια που δημιουργήθηκαν κυρίως από τον 13^ο έως τα μισά του 15^{ου} αιώνα και χαρακτηριζόντουσαν από την απλοϊκότητα της μορφής τους. Τα πρώιμα σχέδια ήταν στην πραγματικότητα τόσο απλά που εύκολα οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι ο λόγος που δημιουργήθηκαν ήταν επειδή σήμαιναν κάτι πρακτικό για τους τεχνίτες. Τα πιο διαδεδομένα σχέδια ήταν οι σταυροί με στρογγυλά άκρα. Άλλα σχέδια της εποχής ήταν σχήματα οβάλ, κύκλοι, τρίγωνα, κόμποι και τρίκορφα (Hunter, 1978, σσ.260, 268).

Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τα περισσότερα σχέδια που αριθμούνται σε χιλιάδες. Η ανδρική φιγούρα είναι περιορισμένη και η γυναικεία συναντάται σπάνια εκτός από την περίπτωση της γοργόνας, που συνήθως κρατάει έναν καθρέπτη. Κάποια μέρη του ανθρώπινου σώματος όπως το κεφάλι, τα πόδια και τα χέρια χρησιμοποιούνται μεμονωμένα και συνήθως παραπέμπουν σε κάποιο συμβολισμό. Το κεφάλι μπορεί να απεικονίζει τον Ιησού, ειδικά όταν περιλαμβάνει τρεις τούφες μαλλιών που παραπέμπουν στην Αγία Τριάδα. Το χέρι με τα δύο δάκτυλα προς τα κάτω συμβολίζει την κίνηση της ευλογίας. Μια άλλη απεικόνιση κεφαλιού κατά τον 15^ο αιώνα συνδέεται με τους έγχρωμους σκλάβους. Οι απεικονίσεις του Ιησού συναντώνται σποραδικά κατά τον 14^ο, 15^ο και 16^ο αιώνα. Από τον 18^ο αιώνα η αισθητική αξία αυτών των μοτίβων αυξάνεται αφού συναντάμε πιο εκλεπτυσμένες μορφές που συνδέονται πια με εξέχουσες προσωπικότητες (Hunter, 1978, σσ.268-270).

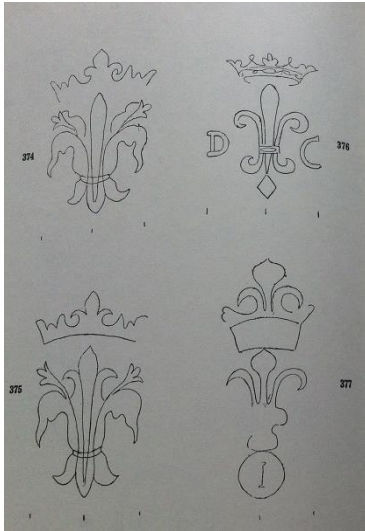


Εικόνα 22: Σχέδιο αποτύπωσης υδατοσήμου χεριού του 1545 από τον Briquet.
Πηγή: James & Cohn, 1997, σ.56.

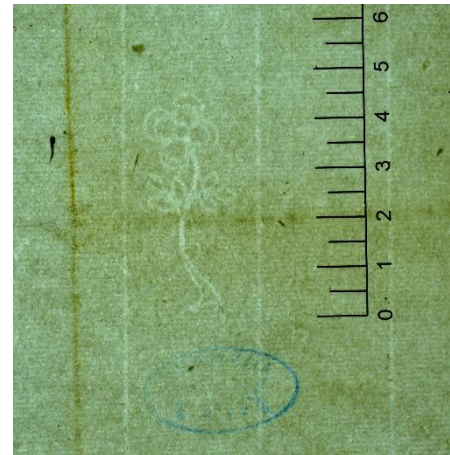
Τα εργαλεία που απεικονίζονταν αφορούσαν κυρίως γεωργικές εργασίες και ήταν κυρίως κλαδευτήρια, φτυάρια, μαχαίρια, δρεπάνια, σφυριά και τσεκούρια. Στην κατηγορία των εργαλείων-έργων του ανθρώπου εντάσσονται και τα πλοία, οι άγκυρες, τα αμόνια, τα κλειδιά, τα κέρατα, οι ζυγαριές, αντικείμενα επισκόπων και καρδινάλιων όπως καπέλα, ξύστρες αλόγων, όπλα όλων των ειδών, ασπίδες, αρχιτεκτονικά διακοσμητικά και γράμματα (Hunter, 1978, σ.270).

Τα θέματα που κυριαρχούν από το φυτικό βασίλειο αναπαριστούν διάφορα φυτά, λουλούδια, δέντρα, φύλλα, λαχανικά, καρπούς και φρούτα. Επίσης, μπορεί να

συναντήσουμε συνδυασμούς αντικείμενων με φυτικό διάκοσμο όπως π.χ. μία κορώννα με σταφύλια ή μία γλάστρα με φυτό (Hunter, 1978, σ.270).



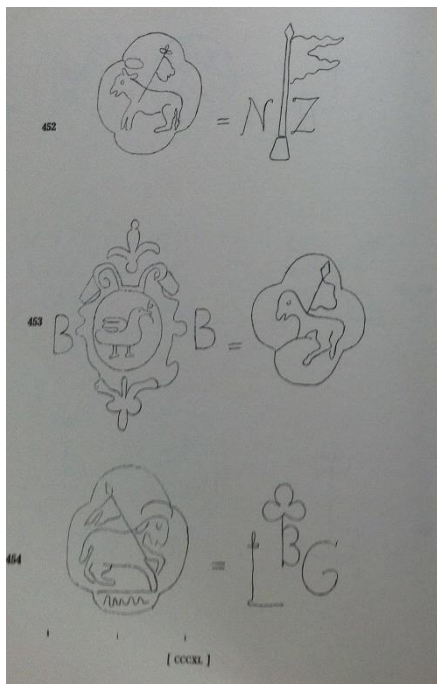
Εικόνα 23: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσχημάτων κρίνων με κορώννα του 1735-1740 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.374-377.



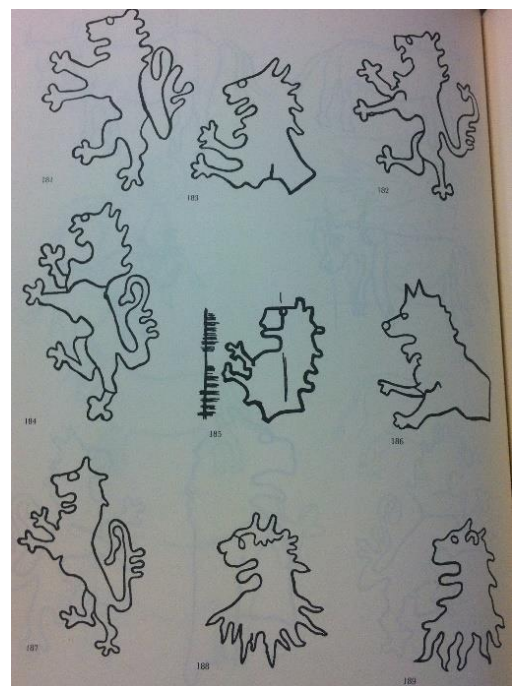
Εικόνα 24: Υδατόσημο άνθους του 1830, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.21/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Η τελευταία κατηγορία περιλαμβάνει άγρια, εξημερωμένα και θρυλικά ζώα. Αυτά μπορεί να είναι φίδια, ψάρια, σαλιγκάρια, χελώνες, καβούρια, σκορπιοί και ποικιλία από έντομα (Hunter, 1978, σ.270). Το ζωικό βασίλειο έχει ανέκαθεν αποτελέσει αστείρευτη πηγή έμπνευσης για τον άνθρωπο στη σύνθεση και διακόσμηση μνημείων και έργων τέχνης. Οι διάφοροι πολιτισμοί έχουν προσδώσει στα ζώα συμβολικούς ρόλους και κατά αυτόν τον τρόπο τα υιοθέτησε και ο Χριστιανισμός. Από τον 5^ο αιώνα διαδίδεται η απεικόνιση του αρνιού που κουβαλάει σταυρό στην πλάτη συμβολίζοντας τον Ιησού ενώ από τον 9^ο αιώνα και μετά, μια σημαία ή ένα λάβαρο προστέθηκε στην κορυφή του σταυρού («Αμνός του Θεού»/ «Pascal Lamb») (εικ. 25). Κατά τον Μεσαίωνα οι συμβολισμοί πληθαίνουν: το βόδι απεικονίζεται με φτερά και φωτοστέφανο ως αναφορά στον Άγιο Λουκά ενώ παρόμοια απεικόνιση του λιονταριού παραπέμπει στον Άγιο Μάρκο, ο αετός με φωτοστέφανο που κρατάει βιβλίο με τα νύχια του αναφέρεται στον Άγιο Ιωάννη και ο φτερωτός άνθρωπος συμβολίζει τον Άγιο Ματθαίο. Τέτοιες απεικονίσεις διαδόθηκαν μετά τον 14^ο αιώνα σε τέτοιο βαθμό στο εμπόριο, που έχασαν πλέον τη συμβολική τους ισχύ. Πρώτοι ήταν οι Ιταλοί που άντλησαν θέματα από το ζωικό βασίλειο ως σήμα κατατεθέν του χαρτιού

τους αλλά σύντομα και οι υπόλοιπες χώρες ακολούθησαν την ίδια οδό. Η διάδοση αυτών των μοτίβων με το πέρασμα των χρόνων είχε ως αποτέλεσμα να μην μπορούμε να συνδέσουμε τα υδατόσημα με τη χώρα προέλευσής τους. Έτσι, ενώ στην αρχή η ταυροκεφαλή χρησιμοποιήθηκε στην Ιταλία, από τις αρχές του 14^{ου} αιώνα συναντώνται πολυάριθμες αντιγραφές της από τους Γάλλους και Γερμανούς χαρτοποιούς. Το ίδιο ακριβώς συνέβη και με το «Αχαλίνωτο Λιοντάρι» (Lion Rampant) που από την Ιταλία διαδόθηκε στην Ισπανία (εικ. 26), (Bofarull y Sans, 1959, σσ.9-11,18-19).



Εικόνα 25: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων τύπου «Pascal Lamb» του 1649-1654 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.452-454.



Εικόνα 26: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων τύπου «Lion Rampant» από τον Bofarull y Sans.
Πηγή: Bofarull y Sans, 1959, pl.181-189.

Τελικά, ανεξάρτητα από το σχέδιο του υδατοσήμου, παρατηρούμε ότι η θρησκεία κυριαρχεί στη θεματολογία. Από τα μέσα του 18

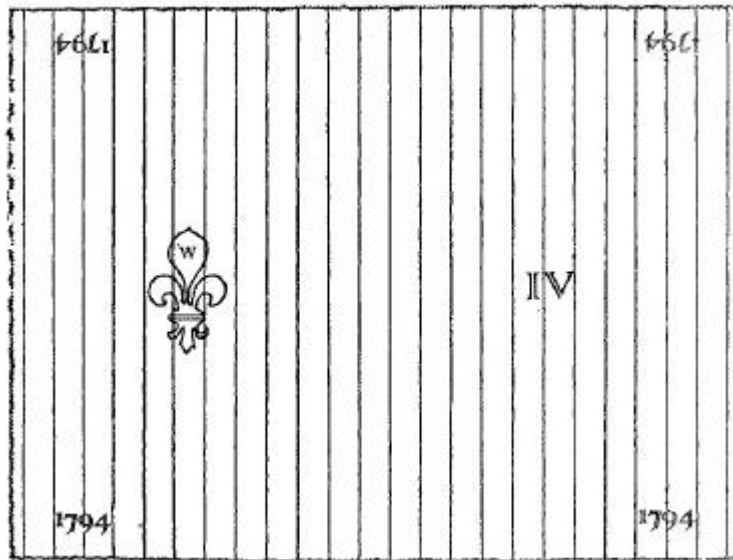
αιώνα, η προκατάληψη και ο συμβολισμός άρχισαν να υποχωρούν με αποτέλεσμα να παρατηρούμε περισσότερο εμπορικά σχέδια όπως το πρώτο υδατόσημο που κατασκευάστηκε στην Αμερική στην περιοχή της Πενσυλβανία το 1690, και ήταν η λέξη «Company» (Hunter, 1978, σσ.273-274). Επιπλέον, η χρήση των ονομάτων των κατασκευαστών ή των χαρτόμυλων με τη μορφή υδατοσήμων, εξυπηρέτησαν εμπορικούς σκοπούς.

1.3.2 Θέση, ημερομηνίες και ονόματα

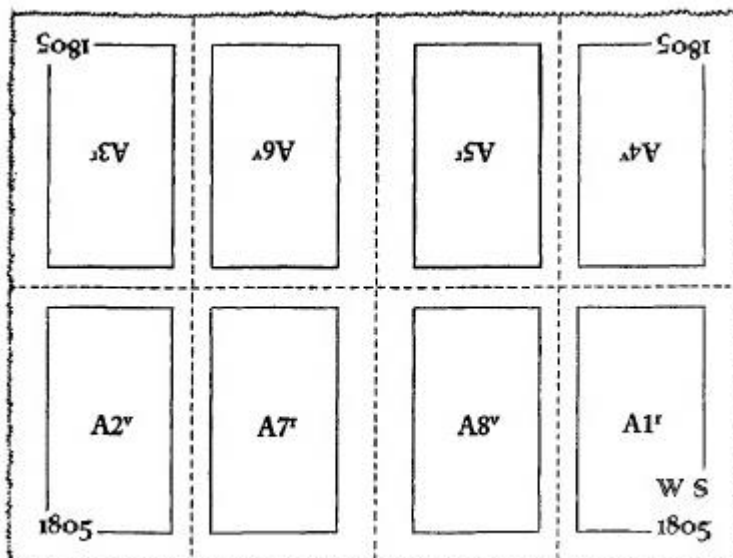
Η θέση που συναντάμε τα υδατόσημα πάνω στο χαρτί δεν είναι πάντοτε η ίδια. Κατά τον 15^ο αιώνα τα υδατόσημα συνήθως βρίσκονται στη μέση του φύλλου, στο σημείο που διπλώνεται σε «folio» προκειμένου να σχηματίσει το σώμα του βιβλίου. Υπάρχει όμως περίπτωση να συναντώνται και δύο φορές μέσα στο ίδιο φύλλο, ένα στη μέση του κάθε μισού-φύλλου (Hunter, 1978, σ.268/ Hills, 1988, σ.32) . Η ιστορικός Mirela Cărbăneanu υποστηρίζει ότι αν και σε γενικές γραμμές η θέση των υδατοσήμων ήταν κοντά στο κέντρο του δεξιού μισού του φύλλου, υπήρχε περίπτωση να ήταν και αυθαίρετη ανάλογα με την προτίμηση κάθε χαρτοβιομηχανίας (Cărbăneanu, 2011, σ.59).

Μία μελέτη σε αγγλικά μη γραμμωτά χαρτιά (wove papers) της περιόδου 1794 έως 1820 του Brian J. McMullin ρίχνει φως στη θέση των μεταγενέστερων υδατοσήμων. Η μελέτη καταδεικνύει ότι οι κατασκευαστές χαρτιού συχνά επέλεγαν την άκρη του φύλλου για την τοποθέτηση της ημερομηνίας σε μορφή υδατοσήμου, προκειμένου να παραμείνει ευανάγνωστη και να μην καλύπτεται από τα γράμματα τυπογραφίας. Η ημερομηνία μπορεί να εμφανίζεται μία φορά κοντά σε μία από τις τέσσερις γωνίες του καλουπιού, πιο συχνά όμως τη συναντάμε δύο φορές σε αντίθετες γωνίες ή τέσσερις φορές σε όλες τις γωνίες του καλουπιού (εικ. 27). Συνήθως τα αρχικά των ονομάτων των κατασκευαστών συνοδεύουν την ημερομηνία (εικ. 28). Όταν αυτή εμφανίζεται μία φορά στην άκρη του καλουπιού υπάρχει πιθανότητα να συνοδεύεται από το πλήρες όνομα του κατασκευαστή. Σε αυτή την περίπτωση, μετά την κοπή του φύλλου σε μικρότερα τμήματα θα χαθούν τα ίχνη του υδατοσήμου σε κάποια από αυτά. Πιο σπάνιο είναι να παρουσιάζεται το όνομα του κατασκευαστή στη μέση του φύλλου και η ημερομηνία στην άκρη. Πιθανό είναι επίσης να εμφανίζεται το όνομα του χαρτόμυλου, όπως την περίπτωση του «J. Whatman Turkey Mill». Επιπλέον, μπορεί να συναντήσουμε και τον αριθμό του κάδου (vat). Ο αριθμός αυτός εμφανιζόταν προκειμένου να καταδείξει πιο συγκεκριμένα την ομάδα τεχνιτών παραγωγής του χαρτιού, πολλές φορές και ως πιστοποιητικό ποιότητας. Σε μια έρευνα βρέθηκε ότι το έτος 1800 υπήρχαν περίπου 400 χαρτόμυλοι στην Αγγλία εκ των οποίων το 80% διέθετε μόνο έναν κάδο ενώ το υπόλοιπο 20% διέθετε από δύο έως τέσσερις κάδους. Οι κάδοι αυξήθηκαν σταδιακά κατά τον 19^ο αιώνα χωρίς να υπερβαίνουν όμως τους 24, σύμφωνα με όσα έχουν δημοσιευθεί. Περιστασιακά μπορεί να συναντήσουμε

συμπληρωματικούς αριθμούς χωρίς προφανή επεξήγηση (McMullin, 2003-2004, σσ. 298-308).



Εικόνα 27: Σχηματική αναπαράσταση θέσης ημερομηνίας σε γραμμωτό χαρτί.
Πηγή McMullin, 2003-2004, σ.302.



Εικόνα 28: Σχηματική αναπαράσταση θέσης αρχικών ονόματος κατασκευαστή με ημερομηνίες σε μη γραμμωτό χαρτί.
Πηγή McMullin, 2003-2004, σ.302.

Ο McMullin επιπλέον υποστηρίζει ότι το υδατόσημο ήταν ραμμένο ή συγκολλημένο στο πλέγμα του καλουπιού σε αναστροφή ώστε να είναι αναγνώσιμο από την πλευρά του φύλλου που έρχεται σε επαφή με το καλούπι ή αλλιώς την «καλή πλευρά». Επιπροσθέτως κάποια σειρά ή σειρές υδατοσχημάτων ήταν αντεστραμμένες σε σχέση με κάποιες άλλες, αναλόγως σε ποια πλευρά του αρχιτεχνίτη (vatman) βρίσκονταν, αριστερά ή δεξιά του (McMullin, 2003-2004 σ.299). Η πρώτη υπόθεση θα δούμε στη συνέχεια στο πειραματικό μέρος πως καταρρίπτεται και πως το υδατόσημο μπορεί να έχει τοποθετηθεί είτε αντιστραμμένο είτε κατά πρόσωπο.

1.3.3 Χώρες Προέλευσης και θέματα

1.3.3.1 Ιταλία

Έχοντας υπόψη ότι στη χώρα αυτή σηματοδοτείται η γένεση της χαρτοποιητικής τέχνης στην Ευρώπη, δε προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι ο Briquet⁷ έχει καταγράψει το αρχαιότερο υδατόσημο και είναι ιταλικό. Χρονολογείται το 1282 και απεικονίζει έναν Σταυρό (Cross). Ο ίδιος ερευνητής υποστηρίζει ότι στα πρώτα είκοσι χρόνια του 14^{ου} αιώνα απαριθμούνται περίπου είκοσι κατασκευαστές υδατοσχημάτων που προέρχονται όλοι από την Ιταλία και συγκεκριμένα από το Φαμπριάνο ή τη γύρω περιοχή. Ο Briquet παρατήρησε επίσης ότι όλα τα ιταλικά υδατόσημα περιλάμβαναν σχέδια σε κύκλο που τον οδήγησε στο συμπέρασμα ότι ο κύκλος αποτελεί ένδειξη ιταλικής προέλευσης των υδατοσχημάτων, κάτι που το διέψευσε στη συνέχεια ο Heawood⁸ (James & Cohn, 1997, σ.53).

Από την εποχή του Μεσαίωνα πολλά σχέδια υδατοσχημάτων είναι δημοφιλή σε όλη την κεντρική Ευρώπη, δυσκολεύοντας τον εντοπισμό της προέλευσης τους. Κάποια ιδιαίτερα όμως γνωρίσματα ενός σχεδίου, μπορεί να μας προσανατολίσουν σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές. Έτσι, η Άγκυρα (Anchor) που είναι ένα διαδεδομένο υδατόσημο, όταν περιλαμβάνει σχοινί σχήματος Σίγμα μας παραπέμπει στο Αμάλφι, ενώ όταν διαθέτει τρία έναντι δύο δοντιών μας οδηγεί στο Φαμπριάνο (εικ. 29). Είναι γεγονός ότι για τα ιταλικά υδατόσημα του Μεσαίωνα έχουμε αρκετές πληροφορίες κυρίως μέσω των συλλογών των Aurelio και Augusto Zonghi και του

⁷ Ο Charles-Moïse Briquet (1839-1918) υπήρξε ένας από τους πρώτους και σπουδαιότερους συλλέκτες υδατοσχημάτων που έζησε ποτέ, αφήνοντας σημαντικό έργο.

⁸ Ο Edward Heawood (1863-1949) υπήρξε επίσης σημαντικός συλλέκτης υδατοσχημάτων.

Alfonso Gallo, σε αντίθεση με τα μεταγενέστερα, για τα οποία γνωρίζουμε λίγα (Laurentius & Laurentius, 2016, σ.5).



Εικόνα 29: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων Άγκυρας από την Βόρεια Ιταλία του 1550, από το Φαμπριάνο του 1800 και το Αμάλφι του 1820 .

Πηγή: Laurentius, Laurentius, 2016, σ.6.

Σίγουρα , πολλά από τα ιταλικά σχέδια υδατοσήμων διατηρήθηκαν στο χρόνο με μικρές παραλλαγές. Μερικά από αυτά είναι ο Αμνός του Θεού (Paschal Lamb), η Άγκυρα (Anchor), το Αμόνι (Anvil), ο Προσκυνητής (Pilgrim), ο Ήλιος (Sun), το Άστρο (Star) και ο Αετός (Eagle). Λιγότερα συνήθη υδατόσημα που είχαν διάρκεια στο χρόνο είναι ο Άγιος που γονατίζει κρατώντας σταυρό (Kneeling Saint holding a Cross), το Εστεμμένο Κεφάλι (Crowned Head) προερχόμενο κυρίως από την Τοσκάνη και τα Τρία Καπέλα (Three Hats) που το συναντάμε περισσότερο στην περιοχή της Πάντοβα (εικ. 30). Το πιο κυρίαρχο ίσως ιταλικό υδατόσημο είναι το Άνθος Κρίνου (Fleur-de-Lis) σε μονό ή διπλό κύκλο (Heawood, 1950, pp.23-24).

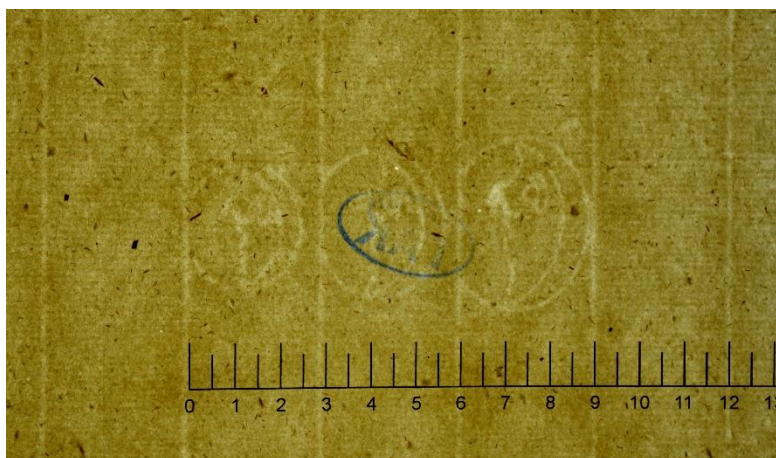


Εικόνα 30: Υδατόσημο Τρία Καπέλα του 1826, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.77/2016).

Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Από την περιοχή της Γένοβα, χαρακτηριστικά υδατόσημα της που βρέθηκαν στην Ισπανία είναι οι Θυρεοί της (Coat of Arms) και τα Τρία Φεγγάρια (Three Moons) γνωστά ως και «Τρία Ο» («Three O's»). Συχνά τα υδατόσημα αυτά συνοδεύονταν από έναν Λατινικό Σταυρό σε Κύκλο. Άλλα γνωστά υδατόσημα της περιοχής είναι το Άνθος Κρίνου με Στέμμα επάνω και μικρό Στεφάνι ή κάτι άλλο από κάτω (Fleur-de-Lis with Crown/Chaplet/other) και το Εστεμμένο Αχαλίνωτο Λιοντάρι (Crowned Lion Rampant), (Heawood, 1950, σσ.23-24).

Στο εσωτερικό της χώρας και περισσότερο στην κεντρική Ιταλία κυριαρχούν οι Θυρεοί. Πολλοί απεικονίζονται μαζί με Καπέλο Ιεράρχη ή Καρδινάλιου στην κορυφή τους. Από τη Βενετία και πιθανώς από αλλού προέρχονται τα Τρία Φεγγάρια σε οριζόντια διάταξη (εικ. 31). Τα υδατόσημα αυτά έχουν βρεθεί σε χαρτιά λευκά και παχιά κατάλληλα για χαλκογραφίες. Επίσης γνωρίζουμε μία περίπτωση χαρτιού τύπου άτλαντα⁹ τυπωμένου στην Κωνσταντινούπολη το 1803 με αυτά τα υδατόσημα. Άλλο κοινό σχέδιο της Βενετίας είναι τα Τρία Αστέρια σε Εστεμμένη Ασπίδα (Three Stars in Crowned Shield), (Heawood, 1950, σσ.23-24).



Εικόνα 31: Υδατόσημο Τρία Φεγγάρια του 1831, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.16/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Δεδομένα της πολιτικής κατάστασης της Ιταλίας επηρέαζαν σε μεγάλο βαθμό και τη θεματολογία των υδατοσχημάτων. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τη Συνθήκη της Ουτρέχτης το 1714, η Νάπολη, η Σαρδηνία και το Μιλάνο ανήκουν πλέον στην Αυστρία (Encyclopaedia Britannica, 2017). Η εμφάνιση του αυστριακού

⁹ Ο όρος «άτλαντα» υποδεικνύει το μέγεθος του χαρτιού (86x66 εκ.). Πηγή: Parkinson, 1896, σ.120.

αυτοκρατορικού αετού στα υδατόσημα αποτελεί άμεση συνάρτηση (Laurentius & Laurentius, 2016, σ.6).

Παρά το γεγονός ότι από τις αρχές του 17^{ου} αιώνα οι περισσότερες χώρες που παρήγαγαν χαρτί ήταν αυτάρκειες, η Ιταλία παρέμεινε ένα σημαντικό κέντρο εξαγωγής, ειδικά χαρτιού ειδικής χρήσης. Η Γένοβα και η Βενετία που αποτελούσαν τους βασικότερους σταθμούς παραγωγής, ανέκαμψαν τον 17^ο αιώνα κατόπιν μιας μικρής πτωτικής περιόδου και διατήρησαν την υπεροχή τους μέχρι τις αρχές του 18^{ου} αιώνα. Οι χώρες που προμηθεύονταν κυρίως χαρτί ήταν η Ισπανία, η Πορτογαλία και η Αγγλία (Heawood, 1950, σσ.23-24). Στα χαρτιά αυτά συναντάται συχνά ένα τρίτο υδατόσημο στις γωνίες του χαρτιού, μικρότερο της Γένοβα και μεγαλύτερο της Βενετίας (James & Cohn, 1997, σσ.53-54).

1.3.3.2 Γαλλία

Η εξάπλωση της παραγωγής χαρτιού στη Γαλλία πιθανότατα σχετίζεται άμεσα με την ανάπτυξη της χαρτοποιίας στη γειτονική της χώρα την Ιταλία, αν και κυκλοφορεί ο ισχυρισμός ότι μπορεί να οφείλεται στις Γαλλικές Σταυροφορίες, μαθαίνοντας την τέχνη οι Γάλλοι αιχμάλωτοι από τους Σαρακηνούς της Συρίας. Το σίγουρο είναι ότι από τον 14^ο αιώνα οι Ιταλοί Λομβάρδοι διατηρούν το μονοπώλιο της εισαγωγής χαρτιού στην Γαλλία επιβάλλοντας υψηλές τιμές. Έτσι το 1354, ο Βασιλιάς της Γαλλίας αποφασίζει να δώσει εντολή στο Πανεπιστήμιο του Παρισιού να επιλέξει τέσσερα ορκωτά άτομα, που θα ξεκινήσουν τη παραγωγή χαρτιού για τις ανάγκες του Πανεπιστημίου στην επαρχία της Καμπανίας, με κίνητρο την απαλλαγή των φόρων τους.¹⁰ Σταδιακά, η παραγωγή χαρτιού στη Γαλλία άνθισε όσο και στην Ιταλία. Προκειμένου να διατηρηθεί αυτό το επίπεδο της παραγωγής, ο Γάλλος πολιτικός Ζαν Μπατίστ Κολμπέρ απαγόρευσε το 1667 τη μετανάστευση προς άλλες χώρες με διάταγμα που επέβαλλε κατασχέσεις, φυλάκιση και από το 1682 θανατική ποινή. Όμως ο διωγμός των Καλβινιστών οδήγησε σε μεγάλο κύμα ροής πετυχημένων χαρτοποιών προς τις γειτονικές χώρες με αποτέλεσμα τη διάδοση της τέχνης και την πτώση της παραγωγής στη χώρα (Churcill, 1935, σσ.55-60).

Από το 1688 με νόμο ήταν πλέον υποχρεωτική η χρήση των υδατοσήμεων των αρχικών του ονόματος του παραγωγού. Γνωστά είναι τα αρχικά του κατασκευαστή

¹⁰ Κάποια υδατόσημα που προέρχονται από αυτούς τους παραγωγούς είναι αναγνωρίσιμα όπως η καμπάνα με τη λέξη «JURÉ» (ένορκος/κριτής/δικαστής). Η καμπάνα έχει το σχήμα του θυρεού του Πανεπιστημίου αντεστραμμένο και το άνθος της Τρουά στο άκρος της ράβδου της

Jean Villedary εκείνης της εποχής. Ο νόμος του 1739/1741 επέβαλλε τη αντιστοιχία υδατοσήμων με μέγεθος χαρτιού, περιλαμβάνοντας τον Θυρέο του Άμστερνταμ, το «Pro Patria¹¹», τα Τρία Ο και τον Θυρέο της Γένοβα. Σύμφωνα με διάταξη του 1793 σχετικά με το χαρτί που εξάγεται στον Λεβάντες¹², αυτό θα αναφέρεται ως «Τρία Φεγγάρια» (όπως το βενετσιάνικο). Αυτές οι ρυθμίσεις αποκαλύπτουν την υιοθέτηση ξένων υδατοσήμων, ιδιαίτερα για τις ανάγκες εξαγωγών. Το 1741 υποχρεώνεται η αναφορά στη χρονολογία κατασκευής του χαρτιού με υδατόσημο. Έτσι, από την 1^η Ιανουαρίου έπρεπε να διακρίνεται η ημερομηνία 1742 σε κάθε χαρτί. Η σύγχυση που προκάλεσε η διατύπωση του νόμου φανερώνεται από το γεγονός ότι μέχρι τα τέλη του αιώνα οι παραγωγοί χρησιμοποιούσαν ακόμα την ημερομηνία 1742 (Churcill, 1935, σσ.55-60).

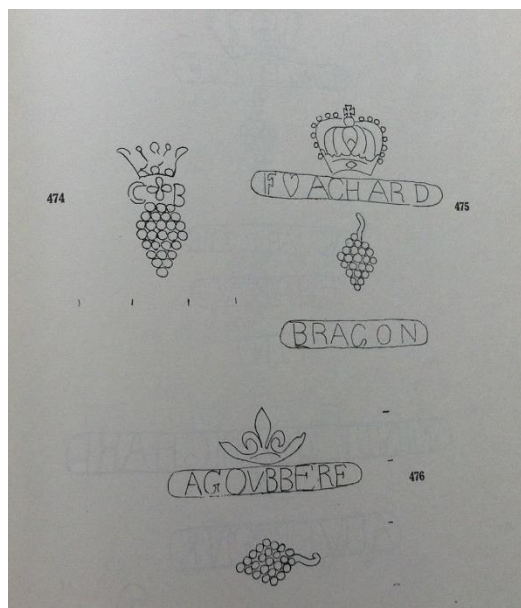
Η εξαγωγή χαρτιού από τη Γαλλία γνώρισε μεγάλη ανάπτυξη. Η χώρα από τον 14^ο αιώνα προμηθεύει την Αγγλία ενώ το 17^ο αιώνα εξάγει επίσης σε Ισπανία, Ελβετία, Δανία, Σουηδία, Ρωσία και Ολλανδία. Το 1789 υπάρχουν 60 χαρτόμυλοι μόνο στην Οβέρν. Η ανάπτυξη όμως της μηχανής «Hollander» έδωσε στους Ολλανδούς μεγάλο προβάδισμα (Churcill, 1935, σσ.55-60).

Τα υδατόσημα με θέμα το Βάζο (Pot), τα Σταφύλια (Grapes) και το Χέρι (Hand) είναι τυπικά των Γαλλίας σε πολλές περιοχές της (Heawood, 1950, σ.24). Ο Briquet έχει εντοπίσει το αρχαιότερο γαλλικό υδατόσημο που απεικονίζει μια Ασπίδα με μία Πέρκα (Shield with a Sea Perch) και χρονολογείται το 1473 (εικ. 32), (James & Cohn, 1997, σ.54). Σημαντικό κέντρο παραγωγής χαρτιού που καλύπτει κυρίως την εγχώρια ζήτηση από τον 16^ο αιώνα αποτελεί η Οβέρν με τα ονόματα των Colombier και Duruy να κυριαρχούν ανάμεσα στους δημοφιλείς κατασκευαστές του 17^{ου} αιώνα (Reynard, 1998, σ.155). Το πιο κοινό θέμα υδατοσήμων της περιοχής είναι ο Γαλλικός Βασιλικός Θυρέος¹³ που περιλαμβάνει τρία Άνθη Κρίνου με ή χωρίς τις Αλυσίδες της Ναβάρρα (Chains of Navarre) καθώς και εμβλήματα υπουργών όπως του Michel Le Tellier που το όνομά του έγινε συνώνυμο με μέγεθος χαρτιού (330 x 430 χιλ.), (Heawood, 1950, σσ.24-25 / James & Cohn, 1997, σ.54). Τον 18^ο αιώνα δημοφιλή ονόματα παραγωγών όπως του Tamizier, Sauvade, Micolon, Cusson, Vimal και άλλων σχεδιάζουν νέα υδατόσημα με θέμα τον Αετό (Eagle), τον Περιστερώνα (Dovecot), το Στεφάνι (Chaplet) κ.ά. κυρίως για μεγάλα χαρτιά (άτλαντες), (Heawood, 1950, σσ.24-25).

¹¹ Το θέμα «Pro Patria» έχει ολλανδική καταγωγή και απεικονίζει γυναίκα που συμβολίζει την Ελευθερία.

¹² Λεβάντες αποκαλείται η Ανατολική Μεσόγειος (Πηγή: Βικιπαίδεια, Λεβάντες, 2017)

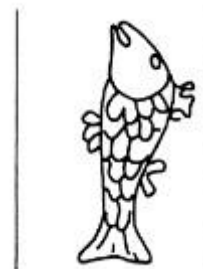
¹³ Ο «Θυρέος» αποτελεί επίσημο έμβλημα κράτους, δυναστείας ή αριστοκρατικών οικογενειών.



Εικόνα 32: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσήμων σταφυλιών από τη Γαλλία του 1680-1710, του Churchill. Πηγή: Churchill, 1935, pl.474-476.

Οι χαρτόμυλοι της δυτικής και νοτιοδυτικής Γαλλίας όπως αυτοί της Ανγκουλέμ κατασκευάζουν χαρτί που προορίζεται κυρίως για άλλες χώρες. Προμηθεύουν κυρίως την Ολλανδία και χρησιμοποιούν υδατόσημα που απεικονίζουν τον Θυρεό του Άμστερνταμ (Arms of Amsterdam), τον Γελωτοποιό (Foolscap) και το Άνθος Κρίνου σε Εστεμμένη ασπίδα (Fleur-de-Lis on a Crowned Shield), το τελευταίο συνοδευόμενο συνήθως με σταυρό και αρχικά κατασκευαστή «I H S» ως αντίστοιχο υδατόσημο (countermark), (Heawood, 1950, σσ.24-25 / James & Cohn, 1997, σ.54). Τα χαρτιά της περιοχής που προορίζονται για την Ισπανία, την Πορτογαλία και την Αγγλία συνήθως έχουν ως θέμα υδατοσήμου τη Υδρόγειο Σφαίρα (Globe). Επιπλέον η Αγγλία προμηθεύεται χαρτί από την Νορμανδία, με τα αντίστοιχα υδατόσημα των ονομάτων των Guesdons και Lejune να απαντώνται σε πολλά αγγλικά βιβλία (James & Cohn, 1997, σ.54).

Εικόνα 33: Σχέδιο αποτύπωσης αρχαιότερου γαλλικού υδατοσήμου που απεικονίζει μια Ασπίδα με μία Πέρκα (Shield with a Sea Perch) και χρονολογείται το 1473 από τον Briquet. Πηγή: James & Cohn, 1997, σ.56.

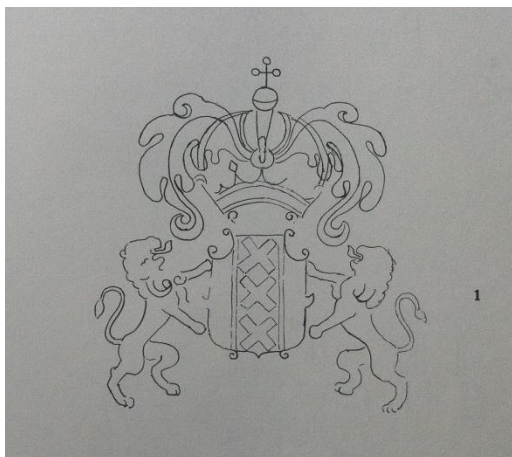


1.3.3.3 Ολλανδία

Η παλαιότερη αναφορά για παραγωγή εγχώριου χαρτιού στην Ολλανδία χρονολογείται το 1586 από ένα έγγραφο που υπογράφει ο Κόμης του Λέιτσεστερ για αδειοδότηση λειτουργίας χαρτόμυλων κοντά στο Ντόρντρεχτ. Εν όψη της απειλής της εισβολής του Λουδοβίκου ΙΔ', η βιοτεχνία στη συνέχεια μεταφέρθηκε κοντά στο Άμστερνταμ. Μέχρι τις αρχές του 17^{ου} αιώνα η χώρα δεν παρήγαγε ποιοτικό χαρτί και οι ανάγκες της καλύπτονταν από εισαγωγές χαρτιού από τη Γερμανία, τη Γαλλία, την Ελβετία και τη Γένοβα. Οι πόλεις που λειτουργούσαν ως κέντρα διανομής ήταν η Αμβέρσα και η Κολωνία. Προκειμένου να σταματήσουν οι Ολλανδοί να πληρώνουν αδρά για το χαρτί, στις αρχές του 17^{ου} αιώνα προσέγγισαν την περιοχή της Ανγκουλέμ για να κατασκευάσουν εκεί δικό τους χαρτί. Τα χαρτιά αυτά είχαν αρχικά γαλλικά υδατόσημα ενώ στη συνέχεια προστέθηκαν ολλανδικά σε αντιστοιχία (countermarks). Το πρώτο γνωστό ολλανδικό υδατόσημο είναι ο «Θυρεός του Άμστερνταμ» που εμφανίζεται από το 1635 και μετά και προέρχεται από χαρτόμυλο της Ανγκουλέμ, Ολλανδού παραγωγού του οποίου τα αρχικά γνωρίζουμε ότι είναι «I. M.» Το υδατόσημο αυτό διαδόθηκε ιδιαίτερα σε άλλους γαλλικούς και ολλανδικούς χαρτόμυλους (Churcill, 1935, σσ.5-10 / James & Cohn, 1997, σ.54).

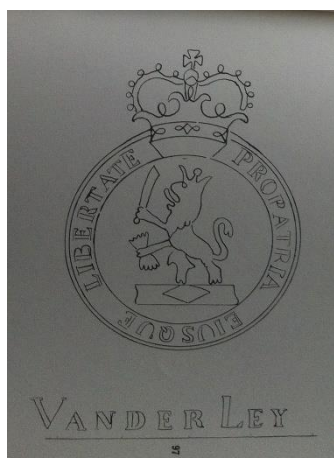
Τον 17^ο αιώνα η Ολλανδία προχώρησε στην εξαγωγή χαρτιού στην Αγγλία και αλλού και σταδιακά μέχρι τον 18^ο αιώνα το Άμστερνταμ μεταμορφώθηκε σε ένα διεθνές κέντρο διανομής χαρτιού εγχώριου και μη. Ένας σημαντικός παράγοντας που συνετέλεσε στην άνοδο της χαρτοποιίας στην Ολλανδία ήταν η Ανάκληση του Διατάγματος της Νάντης το 1685 και ο εκδιωγμός των Γάλλων Ουγενότων και Προτεστάντων από την χώρα τους. Ένα σημαντικό κύμα ανθρώπων μεταξύ των οποίων και χαρτοποιοί, μετεγκαταστάθηκε στην Ολλανδία και την Αγγλία, μεταφέροντας την τεχνογνωσία του (Churcill, 1935, σσ.5-10 / James & Cohn, 1997, σ.54).

Την ίδια εποχή το Άμστερνταμ υπήρξε κι ένα σημαντικό κέντρο τυπογραφίας, το χαρτί όμως που συναντάμε στα βιβλία είναι μόνο γαλλικό. Αυτό ενισχύει την άποψη ότι οι Ολλανδοί δεν παρήγαγαν χαρτί τόσο ικανοποιητικής ποιότητας που να εξυπηρετούσε τις ανάγκες της τυπογραφίας αλλά εκείνες μόνο του γραψίματος (Churcill, 1935, σσ.5-10/ James & Cohn, 1997, σ.54).

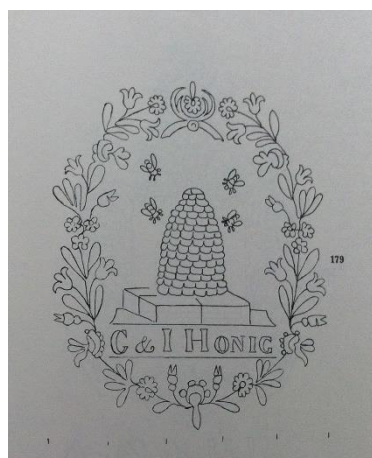


Εικόνα 34: Σχέδιο αποτύπωσης υδατοσήμου Θυρεού του Άμστερνταμ του 1635 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.1.

Ο πρώτος σημαντικός χαρτόμυλος στην Ολλανδία του οποίου τα υδατόσημα συναντώνται συχνά κατασκευάστηκε το 1663, λειτούργησε πάνω από εκατό χρόνια και ανήκε στον Pieter van der Ley at Zaandyk (εικ. 35). Άλλα σημαντικά ονόματα κατασκευαστών που ακολούθησαν ήταν οι Honics (εικ. 36), van Gerrevinks, Villedary, Blauw & Briel, Kool, Rogge, Pannekoek και Cramer & Co. Οι συγκεκριμένοι κατασκευαστές που εξήγαγαν το χαρτί τους στην Αγγλία, χρησιμοποιούσαν υδατόσημα που περιλάμβαναν ολλανδικά σχέδια σε συνδυασμό με βασιλικά μονογράμματα της Αγγλίας όπως του Γουλιέλμου Γ', το σήμα της Μπριτανία (Britannia), τον αγγλικό και λονδρέζικο θυρεό, Άγγλων εμπόρων ή ακόμα και κατασκευαστών όπως του Whatman και του Portal (Churchill, 1935, σσ.5-10).



Εικόνα 35: Σχέδιο αποτύπωσης υδατοσήμου Θυρεού του κατασκευαστή Van der Ley του 1800 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.97.



Εικόνα 36: Σχέδιο αποτύπωσης υδατοσήμου Κυψέλης των κατασκευαστών Honics του 1683 από τον Churchill.
Πηγή: Churchill, 1935, pl.97.

1.3.3.4 Αγγλία

Το χαρτί που χρησιμοποιούσαν κυρίως οι Άγγλοι για δύο αιώνες, από τον 14^ο αιώνα αιώνα μέχρι τον 16^ο αιώνα, προερχόταν από την Ιταλία και τη Γαλλία. Στα τέλη του 16^{ου} αιώνα εμφανίζεται συγχρόνως στη χώρα χαρτί από την Ελβετία και τη Γερμανία. Τελικά, κατά τον 18^ο αιώνα επικρατεί το ολλανδικό χαρτί. Όλη αυτή την περίοδο συναντώνται μικρές εγχώριες βιοτεχνίες χαρτιού που διαρκούν όμως λίγο και δεν καλύπτουν την εθνική ζήτηση. Το πρώτο αξιοσημείωτο ποιοτικά χαρτί που κατασκευάστηκε στην Αγγλία και γνώρισε μεγάλη εξάπλωση προήλθε από τον διάσημο χαρτοποιό James Whatman και δεν ήταν πριν από τα μισά του 18^{ου} αιώνα. Ο Whatman μυήθηκε στην τεχνική της χαρτοποιίας στην Ολλανδία και για μεγάλο χρονικό διάστημα διέθετε δύο χαρτόμυλους: έναν στο Κεντ της Αγγλίας και έναν στην Ολλανδία. Η διάκριση των δύο χαρτιών επιτυγχανόταν από τα υδατόσημα που στην πρώτη περίπτωση ήταν « J. Whatman, Turkey Mill» και στη δεύτερη « J. Whatman, L V G» όπου L V G ήταν τα αρχικά του Lubertus van Gerrevnik ενός διάσημου Ολλανδού κατασκευαστή. Γνωρίζουμε τουλάχιστον άλλους δύο σύγχρονους αγγλικούς χαρτόμυλους, εκείνους των J. Portal και J. Bates που τα υδατόσημα τους φέρουν επίσης τα ίδια αρχικά, εκείνα του L. Van Gerrevnik, χωρίς όμως να έχει διαλευκανθεί η συσχέτισή τους με τον φημισμένο Ολλανδό χαρτοποιό.

Αξίζει να σημειωθεί ότι σε μια προσπάθεια της χώρας το 1690 να ενθαρρύνει την εγχώρια παραγωγή λευκού χαρτιού με αντίστοιχη νομική διάταξη, οι έμποροι αντιστάθηκαν προκειμένου να διασώσουν το μονοπώλιο τους και να μη συρρικνωθεί ο κλάδος τους που απασχολούσε πολύ κόσμο. Έτσι πλήρωναν αδρά την εισαγωγή χαρτιού. Η λέξη «COMPANY» εμφανιζόταν συχνά ως υδατόσημο του εισαγόμενου χαρτιού.

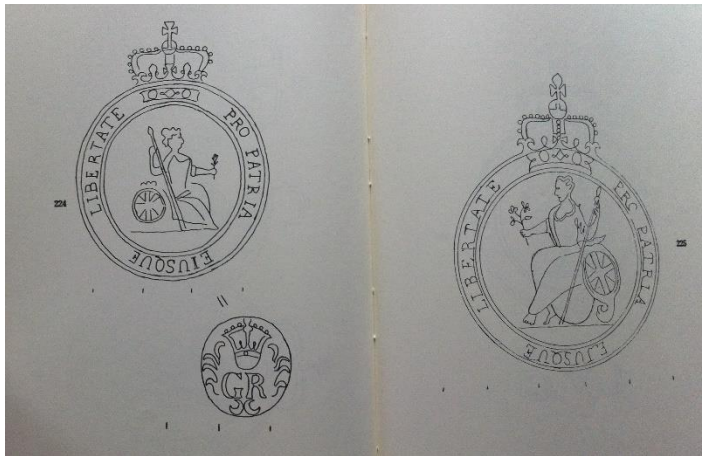
Στις αρχές του 17^{ου} αιώνα το χαρτί είχε σύνηθες διαστάσεις περίπου 30-33 εκ. ύψος και 40 εκ. πλάτος προορισμένο ως δίφυλλο. Ένα διαδεδομένο υδατόσημο που το κοσμούσε ήταν ο γελωτοποιός που φορούσε καπέλο με κουδούνια γνωστό ως «Foolscar» (εικ. 37). Το χαρτί της πρώτης έκδοσης έργου του Σαίξπηρ που τυπώθηκε το 1623 φέρει ένα τέτοιο υδατόσημο και προερχόταν από την Ολλανδία. Επιπλέον το υδατόσημο διαδόθηκε σε καιρούς Δημοκρατίας όπου τα βασιλικά εμβλήματα καταργούνταν. Το υδατόσημο αυτό γνώρισε τέτοια εξάπλωση που συνδέθηκε με το χαρτί γραφής και το μέγεθός του. Έτσι, η ονομασία παρέμεινε γνωστή ως μέγεθος χαρτιού (National Gallery of Australia, 2017).



Εικόνα 37: Υδατόσημο «Foolscap»
Πηγή: National Gallery of Australia, 2017.

Κατά τον 18^ο αιώνα κυριάρχησαν άλλα υδατόσημα όπως η Μπριτανία (Britannia) και το Ολλανδικό Λιοντάρι (Dutch Lion). Το δεύτερο δεν το συναντάμε μόνο σε ολλανδικό χαρτί αλλά και σε αγγλικό που προσπαθούσε να το μιμηθεί. Η γνωστή Μπριτανία (εικ. 38) μοιάζει να είναι η εξέλιξη του ολλανδικού υδατόσημου «Pro Patria» («Για την Πατρίδα») που περιλαμβάνει νεαρή γυναίκα που περιβάλλεται από τείχος και στην άκρη του δόρατος που κρατάει, υπάρχει καπέλο. Το ολλανδικό υδατόσημο αναφέρεται στην Ελευθερία με τη δύναμη των όπλων και απεικονίζει τα ισχυρά σύνορά της (Churcill, 1935, σσ.39-43).

Μια Διάταξη του Βασιλιά Γεωργίου Γ΄ που τέθηκε σε ισχύ το 1794 ανάγκαζε τους χαρτοποιούς να αναφέρουν με υδατόσημο τη χρονολογία παραγωγής του χαρτιού. Μια ακόμη παρεξήγηση της ερμηνείας του νόμου είχε ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιηθεί η χρονολογία «1794» για μερικά χρόνια (McMullin, 2003-2004, σ.296).



Εικόνα 38: Σχέδια αποτύπωσης υδατοσκήμων Μπριτάνια του 1765 και 1764 από τον Churchill. Πηγή: Churchill, 1935, pl.224-225.

2^ο Κεφάλαιο: Τεκμηρίωση

2.1 Εισαγωγή

Η μελέτη των υδατοσμήμων όπως έχουμε ήδη τονίσει, μπορεί να μας οδηγήσει στον τόπο και χρόνο κατασκευής του χαρτιού. Όπως κάθε μορφή επιστημονικής έρευνας που στηρίζεται σε θεμελιωμένη γνώση έτσι και η μελέτη των υδατοσμήμων στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό σε γνώση που προσέφεραν οι πρώτοι μελετητές. Η δημοσίευση συλλογών υδατοσμήμων από τα πρώτα της στάδια προσφέρει τη δυνατότητα σε κάθε ερευνητή να διαθέτει μια τράπεζα με βάση την οποία μπορεί να συγκρίνει και ενδεχομένως να ταυτοποιήσει τα δικά του υδατόσημα. Μπορεί παράλληλα να συμπληρώσει προσωπικές του παρατηρήσεις, πληροφορίες και συμπεράσματα βάσει του δικού του υλικού, εμπλουτίζοντας την επιστημονική γνώση γύρω από αυτά. Η δημοσίευση συλλογών και εν γένει μελετών προάγει έναν παγκόσμιο διάλογο αποκρυπτογραφώντας το τοπίο γύρω από την ιστορία των υδατοσμήμων και φυσικά την ιστορία των χαρτιών. Η ιστορία αυτή αποκαλύπτει σημαντικές πτυχές της ανθρώπινης σκέψης και δραστηριότητας σχετικά με το εμπόριο, την πολιτική, τη θρησκεία και την επιστήμη.

Τα μουσεία προκειμένου να διαχειριστούν αυτές τις πληροφορίες ανέπτυξαν το μηχανισμό της τεκμηρίωσης. Η μουσειακή τεκμηρίωση περιγράφει δηλαδή τη συγκέντρωση και αξιοποίηση της πληροφορίας που σχετίζεται με τα μουσειακά αντικείμενα. Σύμφωνα με την Επιτροπή Τεκμηρίωσης (CIDOC) του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων (ICOM) «η μουσειακή τεκμηρίωση ασχολείται με την ανάπτυξη και χρήση της πληροφορίας για τα αντικείμενα μιας μουσειακής συλλογής και τις διαδικασίες που υποστηρίζουν τη διαχείριση της συλλογής. Αυτή η πληροφορία μπορεί να καταγράφεται σε χειρόγραφο ή ηλεκτρονική μορφή σε ένα σύστημα μουσειακής τεκμηρίωσης και θα πρέπει να είναι προσβάσιμη στο προσωπικό, τους ερευνητές και το κοινό» (ICOM-CIDOC, 2012). Η τεκμηρίωση των υδατοσμήμων αποτελεί μια απαιτητική διαδικασία αφού περιλαμβάνει την καταγραφή πληροφοριών που σχετίζονται τόσο με το υδατόσημο καθαυτό όσο και με το υπόστρωμα στο οποίο βρίσκεται. Αυτό όμως που ανεβάζει το επίπεδο δυσκολίας της τεκμηρίωσης είναι η απαραίτητη αποτύπωση της εικόνας του υδατοσήμου με σκοπό τη μελλοντική της αναπαραγωγή. Τα νέα τεχνολογικά επιτεύγματα εκσυγχρονίζουν όλο και περισσότερο την τεκμηρίωση των υδατοσμήμων, με σκοπό τη διατήρηση των πληροφοριών τους αλλά και τη διεθνή συνεργασία.

2.2 Πρώτοι συλλέκτες

Το ενδιαφέρον για τα υδατόσημα ξεκίνησε περίπου τον 18 αιώνα κατανοώντας ότι τα υδατόσημα μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία για την αναγνώριση της προέλευσης και της χρονολόγησης των χαρτιών. Η μελέτη των υδατοσήμων οδήγησε από την αρχή σε κάποιες δημοσιεύσεις συλλογών με σχετικά περιορισμένες πληροφορίες. Από το β' μισό του 19^{ου} αιώνα οι δημοσιευμένες συλλογές πολλαπλασιάστηκαν, καθώς και οι πληροφορίες που τις συνόδευαν. Έτσι προστέθηκαν στοιχεία όπως η ακριβής θέση των υδατοσήμων, πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή προέλευσης, την προέλευση των χαρτιών κτλ. (Bull's Head and Mermaid, 2009, σσ.73-74 / National Diet Library, Japan, 2004).

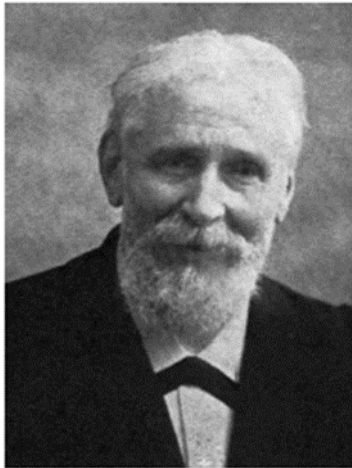
Ο πρώτος που αναγνώρισε τα υδατόσημα ως βοηθητικά εργαλεία για τη χρονολόγηση των χαρτιών ήταν ο Γερμανός- Ρώσος επιστήμονας **Gotthelf Fischer von Waldheim**, ο οποίος το 1804 δημοσίευσε μια λίστα τριάντα υδατοσήμων του 14^{ου} αιώνα (Bull's Head and Mermaid, 2009, σσ.73-74/ National Diet Library, Japan, 2004). Στην πορεία ξεχώρισε ο Ιταλός Aurelio Zonghi που ασχολήθηκε αποκλειστικά με τη μελέτη των υδατοσήμων από χαρτιά του Φαμπριάνο που κατασκευάστηκαν τον Μεσαίωνα. Μέσα σε δύο εργασίες μπόρεσε και δημοσίευσε 1887 υδατόσημα (Bull's Head and Mermaid, 2007, σ.79). Αυτός όμως που θεωρείται πρωτοπόρος στη μελέτη και καταγραφή υδατοσήμων, είναι ο **Charles-Moïse Briquet**. Γεννήθηκε στην Ελβετία το 1839 και αφιέρωσε όλη του τη ζωή στη μελέτη των υδατοσήμων. Το έργο του Briquet στα υδατόσημα αποτελεί την πρώτη εκτενή συστηματοποιημένη αναφορά που έγινε ποτέ. Με το τίτλο «Les Filigranes», η μελέτη αυτή δημοσιεύτηκε το 1907 στη Γενεύη, το Παρίσι και τη Λειψία. Η συλλογή περιλαμβάνει 16.000 περίπου υδατόσημα από αρχεία που προέρχονται από χώρες της δυτικής και κεντρικής Ευρώπης. Η μνημειώδης συλλογή αφορά σε χαρτιά που κατασκευάστηκαν νωρίτερα από το 1600 και περιλαμβάνει τέσσερις τόμους (Briquet, 1952, σ.122 / Bull's Head and Mermaid, 2009, σ.79 / National Diet Library, Japan ,2004).

Στη συνέχεια, διακρίνονται δύο σπουδαίοι Άγγλοι μελετητές, ο **William Algernon Churchill** και ο **Edward Heawood**. Ο Churchill, γεννημένος το 1865 ιστορικός και διπλωμάτης, στη μονογραφία του «Watermarks in paper in Holland, England, France etc.in the XVII and XVIII centuries» επιχειρεί μια σημαντική καταγραφή όχι μόνο των υδατοσήμων αλλά και της ιστορίας της κατασκευής του χαρτιού. Ο Heawood, γεννημένος το 1863, υπήρξε βιβλιοθηκονόμος στην Βασιλική Γεωγραφική Εταιρία του

Λονδίνου (Royal Geographical Society, London). Ανέπτυξε ενδιαφέρον για τα υδατόσημα μετά την έκδοση του Briquet το 1907 και άρχισε να αποτυπώνει τα υδατόσημα όχι μόνο της Γεωγραφικής Εταιρίας όπου εργαζόταν αλλά και άλλων συλλογών όπως του Βρετανικού Μουσείου και του Μουσείου Βικτώριας και Αλβέρτου που επισκεπτόταν συχνά. Το έργο του «Watermarks mainly of the 17th and 18th centuries» περιλαμβάνει 4.078 υδατόσημα (Heawood, 1950, σσ.17-19 / Bull's Head and Mermaid, 2009, σ.83).

Τον 20^ο αιώνα ξεχωρίζουν για το έργο τους δύο Γερμανοί ερευνητές, ο **Gerard Piccard** (1909-1989) και ο **Theo Gerardy** (Gerard van Thienen, 1939-2015). Ο πρώτος άρχισε να δημοσιεύει συλλογές υδατοσήμων στη Γερμανία από το 1961, σχηματίζοντας τη μεγαλύτερη συλλογή όλων των εποχών. Περισσότερα από 95.000 υδατόσημα καταγεγραμμένα από τον Piccard βρίσκονται σήμερα στα Αρχεία της Στουτγάρδης (Hauptstaatsarchiv Stuttgart), (Hauptstaatsarchiv Stuttgart, Project / National Diet Library, Japan, 2004). Ο Gerardy από την άλλη, συγκέντρωσε 15.000 εικόνες υδατοσήμων από γερμανικά χειρόγραφα του 15^{ου} αιώνα και 2.000 εικόνες υδατοσήμων του 18^{ου} και 19^{ου} αιώνα. Οι εικόνες προέρχονται με τη μέθοδο της ιχνογραφίας, φωτογραφίας και της βήτα-ραδιογραφίας. Η συλλογή βρίσκεται σήμερα στην Εθνική Βιβλιοθήκη της Ολλανδίας (Koninklijke Bibliotheek -Nationale Bibliotheek van Nederland / Bull's Head and Mermaid, 2009, σ.85).

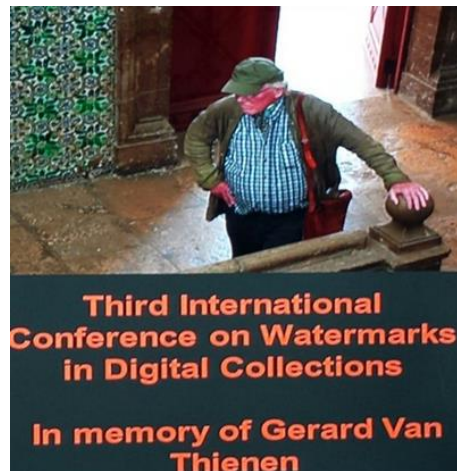
Αξίζει να αναφερθεί τέλος η εκδοτική εταιρία «**Paper Publications Society**» που ασχολήθηκε ιδιαίτερα με τη δημοσίευση συλλογών υδατοσήμων. Με έδρα το Χίλβερσουμ και το Άμστερνταμ της Ολλανδίας, εξέδωσε μια μεγάλη σειρά μελετών αφιερωμένη στα υδατόσημα, κατά την περίοδο από το 1950 έως το 1970. Γενικός επιμελητής των περισσότερων έργων φαίνεται να είναι ο E. J. Labaree. Σε αυτή τη σειρά μελετών συμπεριλαμβάνονται κάποια από τα μεγαλύτερα ονόματα ανθρώπων που ασχολήθηκαν με τα υδατόσημα όπως ο Briquet και ο Heawood (Oxford Index (2016/ Internet Archive).



Εικόνα 39: Ο Charles Moïse Briquet.
Πηγή: Wikipedia.



Εικόνα 40: Ο Gerard Piccard.
Πηγή: Hauptstaatsarchiv Stuttgart.



Εικόνα 41: Ο Theo Gerardy.
Πηγή: Marieke van Delft, 2016.

2.3 Μέθοδοι αποτύπωσης & αναπαραγωγής

Η αποτύπωση των υδατοσήμων ποτέ δεν ήταν μια εύκολη υπόθεση. Διάφοροι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τόσο τη διαδικασία όσο και το αποτέλεσμα. Καταρχήν, η ικανή αναγνωσιμότητα του σχεδίου παίζει πρωτεύοντα ρόλο. Σε αυτήν την περίπτωση η κατάσταση διατήρησης του χαρτιού, η έκταση γραφής/τυπώματος,

η ένταση του μέσου καθώς και η ποιότητα κατασκευής του υδατοσήμου είναι καθοριστικοί συντελεστές για το βαθμό αναγνωσιμότητας. Στη συνέχεια, η δυσκολία χειρισμού του φύλλου χαρτιού είναι ακόμη ένας παράγοντας που επηρεάζει τη διαδικασία. Η παράμετρος αυτή μπορεί να σχετίζεται είτε με την κατάσταση διατήρησης του χαρτιού ή με τον τρόπο που το χαρτί παρουσιάζεται όπως π.χ. να είναι ραμμένο ή συραμμένο. Τέλος, η τεχνική και τα μέσα που χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία αποτύπωσης είναι εξίσου σημαντικά για την αποτελεσματικότητα της αποτύπωσης. Η διαφορά που έγκειται ανάμεσα στην αποτύπωση με το χέρι σε ένα απλό δωμάτιο και στην αποτύπωση με μηχανικά μέσα σε ένα εξοπλισμένο εργαστήριο είναι μεγάλη.

Η βασικότερη μέθοδος αποτύπωσης των υδατοσήμων που χρησιμοποιήθηκε από την αρχή της καταγραφής τους και συνεχίζει έως σήμερα είναι η μέθοδος της **ιχνογραφίας /ξεπατικωτούρας (tracing)**. Σύμφωνα με τη τεχνική αυτή το υδατόσημο τοποθετείται μπροστά από μια φωτεινή πηγή και με τη βοήθεια ενός μολυβιού αποτυπώνεται πάνω σε ένα διαφανές χαρτί. Όλοι οι σημαντικοί μελετητές των υδατοσήμων όπως ο Briquet, ο Piccard, ο Heawood και ο Churcill κατέφυγαν σε αυτή τη μέθοδο (Laurentius & Laurentius, 2016, σ.6). Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η μέθοδος αυτή χαρακτηρίζεται από ένα ποσοστό ανακρίβειας εξαιτίας του ανθρώπινου παράγοντα στον οποίο αποκλειστικά βασίζεται και όχι μόνο. Χαρακτηριστικά ο Heawood περιγράφει τις δυσκολίες που αντιμετώπισε κατά την αποτύπωση των υδατοσήμων. Ομολογεί ότι η ιχνογραφία υδατοσήμων από βιβλία που ενίοτε ήταν σφικτά δεμένα και έντονα τυπωμένα αποτελούσε πάντα μια δύσκολη υπόθεση που δεν απέκλειε την πρόκληση φθορών σε αυτά. Όταν η αποτύπωση λάμβανε τόπο σε δημόσια βιβλιοθήκη όπου η ιχνογραφία ήταν απαγορευμένη, τότε τα προβλήματα ήταν περισσότερα: ο ερευνητής χρειαζόταν να κρατάει με το ένα χέρι το φύλλο κάθετα σε έναν περιβάλλον με χαμηλό φωτισμό και με το άλλο χέρι να σχεδιάζει ελεύθερα, με το μάτι (Heawood, 1950, σ.22).

Άλλη απλή μέθοδος που εφαρμόζεται με το χέρι είναι η αναπαραγωγή με τη βοήθεια διαφανούς χαρτιού και **τριψίματος μολυβιού (rubbing)**, (εικ. 42-43). Το διαφανές χαρτί τοποθετείται πάνω από το χαρτί με το υδατόσημο και με συνεχείς επαναλαμβανόμενες κινήσεις διαγράφουμε με τη βοήθεια ενός μαλακού μολυβιού, κοντινές σε απόσταση γραμμές, που καλύπτουν την επιφάνεια του υφιστάμενου σχεδίου. Κατ' αυτόν τον τρόπο αποτυπώνεται η υφή του χαρτιού και λόγω διαφοράς πάχους της περιοχής του υδατόσημου, αποκαλύπτεται το σχέδιό του στο άνωθεν χαρτί. Η τοποθέτηση ενός σταθερού υποστηρίγματος κάτω από το τεκμήριο όπως μιας βάσης Plexiglas® μπορεί να βοηθήσει τη διαδικασία. Αυτή η τεχνική εξυπηρετεί

όταν συναντάμε δυσκολία στην ανάγνωση του υδατόσημου επειδή καλύπτεται από γραφή ή τύπωμα, αλλά αποδίδει φτωχά αποτελέσματα (Bull's Head and Mermaid, 2009, σ. 67 / Ash, 1982).

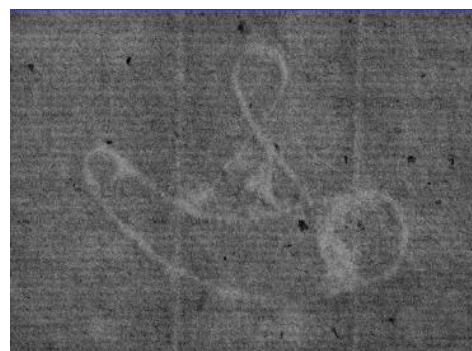
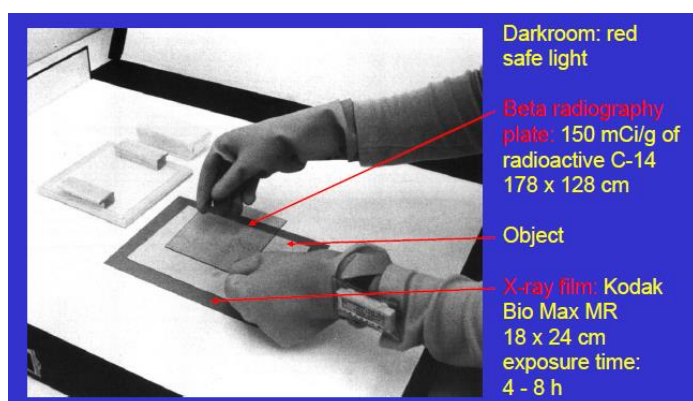


Εικόνες 42 και 43: Rubbing (μέθοδος αποτύπωσης).
Πηγή: Koninklijke Bibliotheek- National Library of the Netherlands.



Από το 1967 χρησιμοποιείται μια πιο επιστημονική μέθοδος αναπαραγωγής των υδατοσήμων, που απαιτεί ειδικό εξοπλισμό. Πρόκειται για τη **βήτα-ραδιογραφία (ακτινογραφία με βήτα ακτινοβολία / beta-ray technique)** η οποία περιλαμβάνει μια ραδιενεργή πλάκα με άνθρακα-14 που εκπέμπει ακτινοβολία, η οποία αποτυπώνεται σε φωτογραφικό φιλμ (εικ. 44-45). Το ισότοπο εκπέμπει βήτα σωματίδια χαμηλής ενέργειας που έχουν την ικανότητα να διεισδύουν σε 25 εκ. αέρα και σε 0,3 χιλ. χαρτί. Το φύλλο με το υδατόσημο τοποθετείται ανάμεσα στην ραδιενεργή πλάκα και το φιλμ επαπτόμενο με την πλευρά της εμουλσιόν. Για να αποφεύγονται κενά αέρος που θα προκαλέσουν ελαττώματα στην εικόνα μπορεί να εφαρμοστεί βάρος ή απορρόφηση αέρα. Με αυτή την τεχνική αποφεύγεται η αποτύπωση λεπτών στρωμάτων οργανικών μελανιών ή βαφών που μπορεί να περιλαμβάνει το χαρτί και να αλλοιώσουν την εικόνα. Η βήτα-ραδιογραφία αποδίδει εικόνες υψηλού κοντράστ και λεπτομερειών της υφής του χαρτιού κατατάσσοντας την ανάμεσα στις τεχνικές με τα καλύτερα αποτελέσματα. Η εικόνα δεν περιλαμβάνει μόνο το υδατόσημο αλλά και τις γραμμώσεις του χαρτιού, τις κουκίδες ραφής και οποιοδήποτε ελάττωμα του χαρτιού.

Παρόλα αυτά χαρακτηρίζεται από κάποια σημαντικά μειονεκτήματα όπως την ανάγκη εξειδικευμένου εξοπλισμού με υψηλό οικονομικό κόστος. Επίσης πρόκειται για μια χρονοβόρα διαδικασία που απαιτεί από μία έως πολλές ώρες ανά φύλλο. Τέλος, συναντώνται νομικοί περιορισμοί στη χρήση ραδιενεργής ακτινοβολίας και η βήτα-ραδιογραφία δεν εφαρμόζεται σε μεγάλη κλίμακα (Ash, 1982 / Museum of Fine Arts, Boston, 2016).



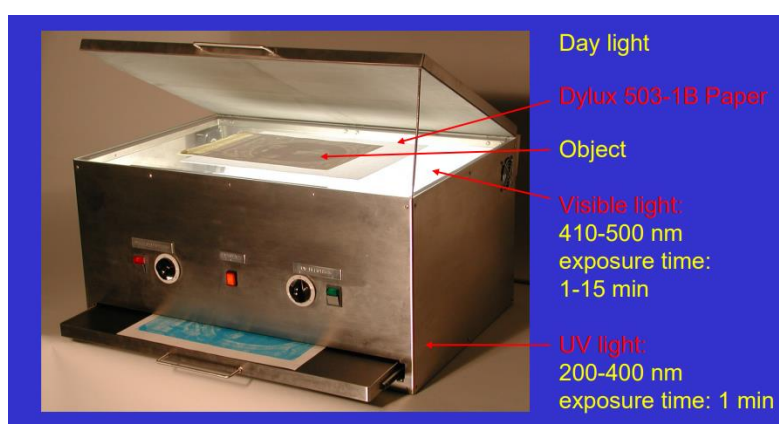
Εικόνες 44 -45: Μέθοδος βήτα-ραδιογραφίας.

Πηγή: Schreiner, 2009

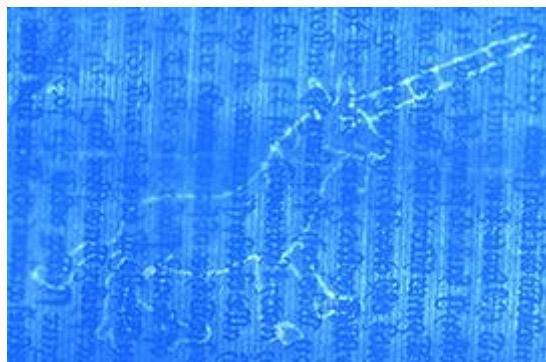
Μέχρι τη δεκαετία του 1970, οι μόνες μέθοδοι αποτύπωσης των υδατοσχημάτων ήταν είτε με το χέρι, είτε με τη χρήση της βήτα-ραδιογραφίας η οποία όμως ήταν ασύμφορη. Ο Thomas Gravell εισήγαγε τότε τη χρήση του **Dylux[®] 503** της εταιρίας DuPont, ενός φωτοευαίσθητου χαρτιού που με τη μέθοδο της φωτογράφισης με υπεριώδη ακτινοβολία μπορούν να αποτυπωθούν σε αυτό με ακρίβεια τα υδατόσημα (εικ. 46-47). Ο Gravell ήταν ένας Αμερικάνος με πάθος για τα υδατόσημα που τα συνέλλεγε και τα μελετούσε. Έχοντας εργασθεί για χρόνια στη χημική εταιρία DuPont ενημερώθηκε για το νέο της προϊόν και αποφάσισε να το δοκιμάσει προκειμένου να καταφέρει μια πιο ακριβή μέθοδο αναπαραγωγής (Gravell Watermark Archive, 2017/ University of Delaware, 2014).

Το φωτοευαίσθητο αυτό χαρτί διαθέτει μία επικάλυψη κίτρινης βαφής στην μία του πλευρά, που είναι ουδέτερη σε οξύτητα. Το φύλλο με το υδατόσημο τοποθετείται σε επαφή με το φωτοευαίσθητο χαρτί από την πλευρά της βαφής. Κατόπιν, προκαλείται εκπομπή υπεριώδη φθορισμού στο ορατό φάσμα για περίπου ένα με πέντε λεπτά. Εφόσον η περιοχή του υδατοσήμου είναι λεπτότερη, εκεί το ορατό φως του υπεριώδους

μήκους κύματος διαπερνά το φύλλο με μεγαλύτερη ένταση, εξουδετερώνοντας την κίτρινη βαφή στο φωτοευαίσθητο χαρτί. Στη συνέχεια, το φύλλο με το υδατόσημο απομακρύνεται και το φωτοευαίσθητο χαρτί υποβάλλεται ξεχωριστά σε παρατεταμένη έκθεση υπεριώδους ακτινοβολίας μεγάλου μήκους κύματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η παχύτερη περιοχή του φύλλου να αποκτά μια γαλάζια απόχρωση ενώ η λεπτότερη περιοχή του υδατοσήμου να αποκτά μια λευκή απόχρωση (Gravell Watermark Archive, The Wizard of Watermarks, 2017/ Archive of Watermarks and Paper in Greek Manuscripts, 1999).



Εικόνα 46: Μέθοδος Dylux.
Πηγή: Schreiner, 2009.



Εικόνα 47: Αναπαραγωγή υδατοσήμου με τη μέθοδο Dylux.
Πηγή: Gravell Watermark Archive, 2017.

Από το 1985 συντελείται μια προσπάθεια εξερεύνησης της χρήσης **ακτινοβολίας με ακτίνες Χ (x-ray radiation)** από τον καθηγητή του Πανεπιστημίου της Ουτρέχτης J. Van Aken, που οδήγησε στην εφεύρεση μιας νέας μεθόδου. Στην αρχή η τεχνική βασίστηκε στη χρήση του μηχανήματος Dermatis 25 που είχε κατασκευαστεί για τη θεραπεία του καρκίνου του δέρματος, με ρεύμα 10 kV και αναλογικά αρνητικά φωτογράφισης. Η ψηφιακή φωτογράφιση στη συνέχεια, επέτρεψε τη χρήση ρεύματος 5 kV που ήταν πιο ενδεδειγμένη για λεπτά χαρτιά. Επιπλέον η αντικατάσταση του αέρα

διέλευσης των ακτίνων με ήλιο, ελαχιστοποίησε τον χρόνο έκθεσης του χαρτιού σε τρία λεπτά και απέδωσε καλύτερο κοντράστ (van Aken, 2003 / Laurentius & Laurentius, 2016, σσ.6-8).



Εικόνες 48-49: Αναπαραγωγή υδατοσήμων με χρήση ακτίνων-Χ.

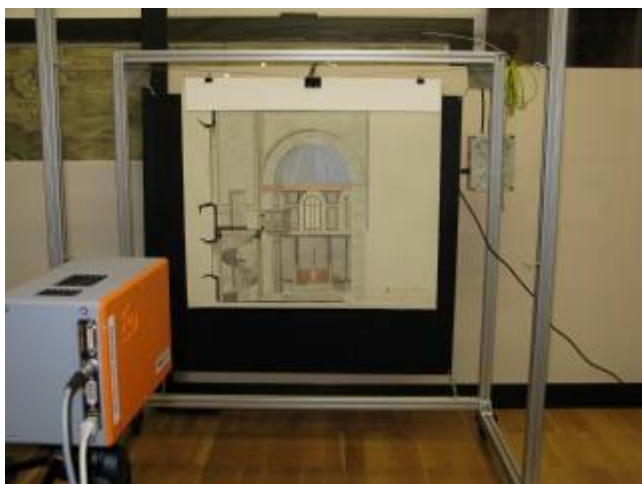
Η πηγή ακτινοβολίας, η συσκευή μέτρησης χρόνου και έντασης ακτινοβολίας και ο εκτυπωτής.

Πηγή: Koninklijke Bibliotheek- National Library of the Netherlands.

Η χρήση αυτής της μεθόδου έχει φωτίσει ήδη ανεξερεύνητες περιοχές της μελέτης υδατοσήμων. Η μέθοδος χρησιμοποιείται από το 1988 για τη μελέτη των χαρακτηριστικών του Ρέμπραντ στο Rijksmuseum του Άμστερνταμ, χρησιμοποιήθηκε το 1996 από τον David Woodward για τη μελέτη ιταλικών χαρτών του 16^{ου} αιώνα καθώς και το 1999 σε ολλανδικά χαρακτηριστικά της συλλογής του Sheldon Peck of Chapel Hill στη Βόρεια Καρολίνα των ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα εμπλούτισαν σημαντικά την υπάρχουσα περιορισμένη γνώση που είχαμε από τα βιβλία σχετικά με τα υδατόσημα, την προέλευσή τους και τους κατασκευαστές χαρτιού (Laurentius & Laurentius, 2016, σσ.8-9).

Σήμερα, στην Κρατική Βιβλιοθήκη του Βερολίνου, οι ειδικοί αναζητούν τα υδατόσημα με τη βοήθεια **υπέρυθρης ακτινοβολίας (infrared light)** ή **θερμικής ακτινοβολίας (thermal radiation)** καθώς η περιοχή των υδατοσήμων είναι λεπτότερη και υπάρχει διαφορά στην θερμοκρασία (εικ. 50). Το φύλλο μέσα σε πασπαρτού τοποθετείται πάνω σε μία θερμαινόμενη βάση. Οι κάμερες ανιχνεύουν τη διαφορά στη

Θερμοκρασία και καταγράφουν την εικόνα. Η τεχνολογία της μεθόδου αναπτύχθηκε στο Ινστιτούτο Έρευνας Ξύλου Φράουνχοφερ ((Fraunhofer Institute for Wood Research, Wilhelm-Klauditz-Institut, WKI) και στο Πανεπιστήμιο του Μπράουνσβαϊκ (Technical University of Braunschweig). Σύμφωνα με αυτή την πρακτική, η μεταλλογαλλική μελάνη και πολλές χρωστικές που απαντούν στα έγγραφα είναι διαφανείς στην υπέρυθρη περιοχή του φάσματος και δεν καταγράφονται. Έτσι στην εικόνα το υδατόσημο διαφαίνεται με μεγαλύτερη ευκρίνεια. Το κόστος της μεθόδου είναι αρκετά υψηλό, λαμβάνοντας υπόψη ότι το σύστημα που χρησιμοποιεί η Κρατική Βιβλιοθήκη του Βερολίνου αγγίζει το ύψος των 100.000 Ευρώ (Fraunhofer, 2017/ Euronews, 2016).

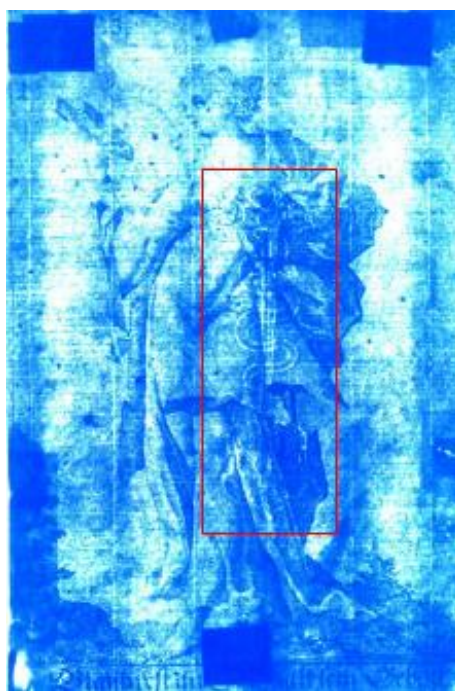


Εικόνα 50: Σάρωση σχεδίων με κάμερα υπέρυθρης ακτινοβολίας από το Ινστιτούτο Έρευνας Ξύλου Φράουνχοφερ. Πηγή: Fraunhofer, 2017.

Άλλη πρακτική για την αποτύπωση/αναπαραγωγή των υδατοσχημάτων αποτελεί η **φωτογράφιση με διερχόμενο φωτισμό (transmitted light photography)**. Στις μέρες μας κυκλοφορούν στο εμπόριο διάφοροι τύποι φωτιζόμενων επιφανειών πάνω στις οποίες τοποθετούνται τα χαρτιά και με κατάλληλες συνθήκες φωτογραφίζονται. Η μέθοδος αυτή δεν προσφέρει εικόνες με υψηλή πληροφορία όμως σήμερα τα προγράμματα επεξεργασίας εικόνων μας δίνουν τη δυνατότητα να βελτιώσουμε σημαντικά τις εικόνες.

Αξίζει να αναφερθεί ότι σύμφωνα με το Bernstein project, η κατάταξη των μεθόδων με βάση την αποτελεσματικότητά τους έχει ως εξής (Bernstein, The Memory of Paper, Image Processing) :

1. Βήτα-ραδιογραφία (Beta radiography)
2. Ακτίνες Χ (X-Ray)
3. Υπέρυθρη ακτινοβολία (Infrared)
4. Λείζερ (Laser surface scan)
5. Διερχόμενο φως (Backlight)
6. Τρίψιμο μολυβιού (Rubbing)
7. Αποτύπωση με το χέρι (Freehand drawing)



Εικόνες 51-52: Αναπαραγωγή χαρακτηριστικού με απλή σάρωση και με τη μέθοδο Dylux.
Πηγή: Schreiner, 2009.



Εικόνες 53-54: Λεπτομέρεια αναπαραγωγής υδατοσήμου με βήτα-ραδιογραφία και με ακτίνες-Χ.
Πηγή: Schreiner, 2009.

2.4 Προγράμματα επεξεργασίας εικόνων με υδατόσημα

Στην προσπάθεια διαχείρισης ψηφιακού υλικού με υδατόσημα με σκοπό την τεκμηρίωση και μελέτη τους, κάποιοι φορείς προέβησαν στην ανάπτυξη λογισμικών προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνων ειδικά για τα υδατόσημα. Τα προγράμματα αυτά μπορούν να εξυπηρετήσουν τις βάσεις δεδομένων τόσο στην αρχειοθέτηση όσο και στην ταυτοποίηση άγνωστων υδατοσήμων με βάση ήδη γνωστών που αποτελούν σημείο αναφοράς.

Η **Αυτόματη Ανάκτηση Εικόνων (AAE)** (αγγλ.: **Content-based image retrieval (CBIR)**) είναι η εφαρμογή τεχνικών υπολογιστικής όρασης με σκοπό την επίλυση του προβλήματος της ανάκτησης εικόνων, δηλαδή την αναζήτηση ψηφιακών εικόνων σε μεγάλες βάσεις δεδομένων (Wikipedia, Content-based image retrieval, 2017). Επειδή η ταυτοποίηση ενός υδατοσήμου σε σχέση με ένα άλλο σε μια βάση δεδομένων που περιέχει χιλιάδες υδατόσημα είναι μια πολύ χρονοβόρα διαδικασία, η χρήση μια τέτοιας τεχνολογίας όπως η AEE θα μπορούσε να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη.

Η πρώτη εμφάνιση μιας τέτοιας πρακτικής ήταν με το σύστημα SWIC (Search Watermark Images by Content) από μία ερευνητική ομάδα του τμήματος Επιστήμης της Πληροφορικής στο Πανεπιστήμιο της Γενεύης. Το λογισμικό αυτό πρόγραμμα αναπτύχθηκε στα πλαίσια της διατριβής του Christian Rauber το 1998. Το SWIC ενσωματώθηκε σε μια βάση δεδομένων με υδατόσημα που προέρχονται από τη συλλογή του Μουσείου Χαρτιού της Βασιλείας στην Ελβετία. Στη βάση αυτή η αναζήτηση ενός υδατοσήμου γινόταν εισάγοντας περιγραφικούς όρους δανεισμένους από τον Briquet και το IPH¹⁴, μορφολογικά χαρακτηριστικά, από αυτόματη σύγκριση εικόνων (ακόμη και μέρους της εικόνας του αιτήματος) ή δημιουργώντας ένα συναφές πρόχειρο σχέδιο. Το SWIC που εξυπηρετούσε τη σύγκριση εικόνων βασιζόταν σε αλγόριθμους (Riley & Eakins, 2002 / Brown, et al, 2002 / Rauber, et al, 1997). Η τεχνολογία που εφηύρε η ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου της Γενεύης, δυστυχώς δεν υιοθετήθηκε τελικά από το Μουσείο Χαρτιού της Βασιλείας όπως ενημερώθηκαν μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας από τη διεύθυνση του Μουσείου, λόγω προβλημάτων αδειοδότησης¹⁵. Τελικά το Μουσείο κατέφυγε στη λύση μιας MS Access βάσης δεδομένων που ονομάστηκε «FILIGRANA» και ενσωματώθηκε στο Bernstein Project.¹⁶

Αργότερα, το Πανεπιστήμιο Νορθούμπρια στο Νιουκάσλ (University of Northumbria, Newcastle) ανέπτυξε ένα σύστημα AAE ειδικά για τα υδατόσημα με την επωνυμία SHREW (SHape REtrieval of Watermarks). Το σύστημα αυτό θα εξυπηρετούσε τη βάση δεδομένων της συλλογής υδατοσήμων του Πανεπιστημίου. Στο συγκεκριμένο σύστημα η αναζήτηση γινόταν καταχωρώντας μια εικόνα και το αποτέλεσμα εμφάνιζε τις παρόμοιες εικόνες σε μορφή καταταγμένων εικονιδίων. Η αναζήτηση βασιζόταν στο σχήμα του υδατοσήμου. Όταν καταχωρούνταν ένα ψηφιακό

¹⁴ Το IPH αναφέρεται στο πρότυπο του οργανισμού «International Association of Paper Historians».

¹⁵ Η ηλεκτρονική επικοινωνία έγινε με τον κ. Martin Kluge, μέλος της Διεύθυνσης του Μουσείου Χαρτιού της Βασιλείας, στις 5-4-2017.

¹⁶ Το Bernstein Project περιγράφεται στο κεφάλαιο Α.2.7: Βάσεις Δεδομένων.

υδατόσημο, τα βασικά χαρακτηριστικά του σχήματός του αποθηκεύονταν αυτόματα σε μια βάση δεδομένων. Το Πανεπιστήμιο είχε ήδη αναπτύξει μια παρόμοια μέθοδο για τα ψηφιακά λογότυπα, παρόλα αυτά ο σχεδιασμός ενός συστήματος για τα ιστορικά υδατόσημα αποδείχθηκε ακόμα πιο απαιτητικός. Κατά την ανάπτυξη της τεχνικής προέκυψαν διάφορες δυσκολίες όπως ο σωστός προσανατολισμός και η κλίμακα, οι διαφοροποιήσεις των ψηφιακών εικόνων που έχουν ληφθεί βάσει διαφορετικών μεθόδων, ο «θόρυβος» στις εικόνες που προκύπτει από τα μέσα γραφής ή τυπώματος και το χρώμα που αποδίδεται από την ασπρόμαυρη κλίμακα των 8-bit. Για το λόγο αυτό προηγούνταν μια διαδικασία προετοιμασίας προτού καταχωρηθεί μια ψηφιακή εικόνα υδατοσήμου, όπως το «καθάρισμα» της εικόνας του σχεδίου, ο «καταμερισμός»¹⁷ της, η εξαγωγή του σχεδίου, η διαστασιολόγησή του και η εισαγωγή του στη βάση δεδομένων. Το Πανεπιστήμιο Νορθούμπρια σχεδίαζε να προβάλλει τη βάση του με το SHREW στο διαδίκτυο, παρόλα αυτά οι σχετικές ενέργειες έχουν προς το παρόν εγκαταλειφθεί και το πρόγραμμα δεν αναπτύχθηκε περαιτέρω όπως ενημερώθηκα μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας με το Πανεπιστήμιο¹⁸ (Brown, et al, 2002 / Northumbria University Newcastle, 2002).

Άλλα βοηθητικά λογισμικά προγράμματα που δημιουργήθηκαν για τις ψηφιακές εικόνες των υδατοσμήμων είναι (Bernstein, The Memory of Paper, Image Processing) :

1. **AD751** – Μετράει την πυκνότητα των γραμμώσεων και των αλυσίδων του χαρτιού. Διατίθεται ελεύθερο στο διαδίκτυο¹⁹.
2. **BlueNile** – Επεξεργάζεται τις γραμμές του χαρτιού και μπορεί να μείνει ορατό μόνο το υδατόσημο. Διατίθεται ελεύθερο στο διαδίκτυο²⁰.
3. **Filigrana** - Μετράει την πυκνότητα των γραμμώσεων του χαρτιού. Διατίθενται πληροφορίες κατόπιν επικοινωνίας με τον Peter Tschudin²¹ ή τον Martin Kluge²².

¹⁷ Ο «καταμερισμός» μιας ψηφιακής εικόνας (image segmentation) αποτελεί μια διαδικασία ψηφιακής επεξεργασίας σύμφωνα με την οποία η εικόνα διαχωρίζεται σε τμήματα. Περισσότερες πληροφορίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση: Wikipedia, Image segmentation, 2017.

¹⁸ Η ηλεκτρονική επικοινωνία έγινε στις 18-3-2017 με την κα Jean Brown, καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Νορθούμπρια, διευθύντρια της συλλογής έργων τέχνης του και μέλος του Δ.Σ. του ICOM-CC.

¹⁹ Περισσότερες πληροφορίες βλ. AD751 Laid Lines Density Measurements , 2009.

²⁰ Περισσότερες πληροφορίες βλ. BlueNile Image filtering in the frequency domain.

²¹ Περισσότερες πληροφορίες βλ. Bernstein, The Memory of Paper, Peter Tschudin.

²² Περισσότερες πληροφορίες βλ. Bernstein, The Memory of Paper, Martin Kluge.

4. **WatermarkScissors** – Διαχωρίζει εικόνες υδατοσχημάτων. Διατίθενται πληροφορίες κατόπιν επικοινωνίας με τον Vlad Atanasiu²³.
5. **WMT** – Μετράει τις διαστάσεις του υδατοσήμου. Διατίθενται πληροφορίες κατόπιν επικοινωνίας με τον Alois Haidinger²⁴ ή τον Victor Karnaukhov.²⁵

2.5 Ταξινόμηση

Το σύστημα ταξινόμησης που χρησιμοποιήθηκε από τους πρώτους μελετητές ήταν βάσει θέματος σχεδίου σε αλφαβητική σειρά. Είναι σημαντικό να λάβουμε υπόψη εφόσον μέχρι πρόσφατα δεν είχε καθιερωθεί μια τυπική ορολογία των θεμάτων, αυτό είχε ως αποτέλεσμα να συναντάμε διαφορετικά ονόματα σχεδίων από διαφορετικούς συγγραφείς σε διαφορετικές γλώσσες. Επιπροσθέτως, απορρίπτοντας ένα σύστημα ταξινόμησης που βασίζεται σε τόπο ή/και χρονική περίοδο δεν μπορούν να εξαχθούν επιπλέον ενδιαφέροντα σχετικά συμπεράσματα. Βέβαια, όλοι οι συγγραφείς παραθέτουν στοιχεία σχετικά με τις ιδιαιτερότητες των υδατοσχημάτων κάθε περιοχής. Επίσης, η θεματική ταξινόμηση δεν βοηθάει στην εξαγωγή πληροφοριών για συγκεκριμένους χαρτόμυλους οι οποίοι χρησιμοποιούσαν διαφορετικά σχέδια υδατοσχημάτων (Heawood, 1950, σ.23). Τα προβλήματα αυτά ήταν πάντοτε γνωστά και υπήρχε ενίοτε η ανάγκη για περισσότερη έρευνα σε αυτή την κατεύθυνση. Όμως, είναι αδιαμφισβήτητη η θεμελιώδης προσφορά των παλαιότερων μελετητών, χωρίς τους οποίους δε θα είχαμε τον πλούτο των καταγεγραμμένων συλλογών που διαθέτουμε σήμερα.

Το έργο του Briquet αποτέλεσε θεμέλιο λίθο στην ορολογία και την ταξινόμηση των υδατοσχημάτων, πάνω στον οποίο στηρίχτηκαν όλες οι μεταγενέστερες μελέτες. Ο φημισμένος ερευνητής ταξινόμησε τα υδατοσήματα βάση του θέματός τους καταγράφοντας παράλληλα το μέγεθος και τον τόπο παραγωγής του χαρτιού, καθώς επίσης τον τόπο και την εποχή χρήσης του (National Diet Library, Japan, 2004). Αργότερα οι ειδήμονες των υδατοσχημάτων όπως ο A.F. Gasparinetti το 1952, υπογραμμίζουν την ανάγκη υιοθέτησης μιας διεθνούς ορολογίας βασισμένη στο έργο

²³ Περισσότερες πληροφορίες βλ. Bernstein, *The Memory of Paper*, Vlad Atanasiu.

²⁴ Περισσότερες πληροφορίες βλ. Bernstein, *The Memory of Paper*, Alois Haidinger.

²⁵ Περισσότερες πληροφορίες βλ. Bernstein, *The Memory of Paper*, Victor Karnaukhov.

του Briquet. Η ανάγκη για μια κοινή ορολογία οδήγησε βαθμιαία στην ανάγκη προτυποποίησης που ισχύει στη σύγχρονη εποχή (Briquet, 1952, σ.122).

2.6 Πρότυπα

Η ανάγκη για συμβατότητα των συστημάτων κατά την ανταλλαγή πληροφοριών οδήγησε στη διατύπωση τυποποιημένων κανόνων διεθνώς. Τα πρότυπα αυτά καθορίζουν τον τρόπο καταγραφής της πληροφορίας (Σταγώνη, 2004, σ.30). Η εφαρμογή διεθνών προτύπων για τη διαχείριση και την τεκμηρίωση των μουσειακών συλλογών συμβάλλει άμεσα και ουσιαστικά στη βελτιστοποίηση της μουσειακής πρακτικής. Οι προδιαγραφές αυτές αναπτύσσονται από εθνικούς ή διεθνείς οργανισμούς και έχουν ως στόχο να παρέχουν συγκεκριμένες έννοιες, όρους και διαδικασίες για τη μουσειακή τεκμηρίωση (Μπούνια, 2009, σ.81). Ο μοναδικός διεθνής οργανισμός που έχει δημιουργήσει έως σήμερα πρότυπο τεκμηρίωσης των υδατοσήμων είναι ο Διεθνής Σύλλογος Ιστορικών Χαρτιού - **International Association of Paper Historians (IPH)**.

Ο IPH είναι ένας οργανισμός που ενθαρρύνει και συντονίζει τον διεπιστημονικό διάλογο σχετικά με την ιστορία του χαρτιού από το 1959 (IPH, 2013). Το IPH σε μια προσπάθεια να θέσει κριτήρια για την περιγραφή των χαρτιών που να είναι κοινά και κατανοητά στη διεθνή επιστημονική κοινότητα, δημιούργησε και εξέδωσε το πρώτο του πρότυπο, το «**International standard for the registration of papers with or without watermarks**» το 1992. Λίγα χρόνια αργότερα, το 1997, παρουσίασε μια δεύτερη ανανεωμένη έκδοσή του προτύπου ενώ σήμερα βρίσκεται σε ισχύ η έκδοση 2.1.1 που κυκλοφόρησε το 2013. Η λογική του προτύπου που αφορά την καταγραφή χαρτιών με ή χωρίς υδατόσημα στηρίχτηκε στις εξής (IPH, 2013):

- Υδατόσημο θεωρείται οποιοδήποτε σήμα προκύπτει από διαφοροποίηση του πάχους του χαρτιού ανεξάρτητα από τον τρόπο που δημιουργήθηκε.
- Ιδιαίτερα στο χειροποίητο χαρτί, εξετάζοντας όλες τις μικροδιαφορές των υδατοσήμων μπορούμε να αποκομίσουμε πληροφορίες για τη χρονολογική σειρά παραγωγής των φύλλων. Οι πληροφορίες αυτές σε συνδυασμό με γνωστές ημερομηνίες χρήσης ή παραγωγής οδηγούν σε περαιτέρω συμπεράσματα.

- Για να μπορούμε να εξάγουμε σωστά συμπεράσματα σχετικά με τη χρονολόγηση, θα πρέπει να καταγράφονται όλες οι πληροφορίες όσο πιο κατανοητά γίνεται.
- Κάθε μεμονωμένο φύλλο χαρτιού αποτελεί ξεχωριστή καταγραφή. Τα στοιχεία του φύλλου οδηγούν σε συμπεράσματα σε σχέση με το καλούπι του. Όταν δεν έχουμε ολόκληρο φύλλο χαρτιού, πρέπει να αναφέρεται ως «fragment», δηλαδή ως απόκομμα. Οι πληροφορίες για το πρωτότυπο καλούπι πρέπει να αποθηκεύονται ξεχωριστά.
- Είναι σημαντικό να καταγράφεται η θέση των υδατοσρήμων στα καλούπια για τα χειροποίητα χαρτιά και οι αλλαγές στο κόσκινο (screen), τον κύλινδρο (dandy roll) ή τον τροχό (molette) για τα βιομηχανικά.
- Διακριτές διαφορές μεταξύ υδατοσρήμων που προέρχονται από το ίδιο καλούπι ή ζεύγος καλουπιών οφείλονται γενικά σε ελαττώματα των συρμάτων, που προκύπτουν από τη συνεχή χρήση.
- Είναι αναγκαία μια συνοπτική περιγραφή του τεκμηρίου. Η βιβλιογραφική του περιγραφή του πρέπει να αποθηκεύεται ξεχωριστά.
- Οδηγίες για τη βιβλιογραφική αναφορά περιγράφονται στο κεφ. 3.0.6 του πρότυπου.
- Όσο πιο πλήρης είναι μια καταγραφή, τόσο μεγαλύτερη αξία φέρει μεταξύ άλλων όμοιων φύλλων χαρτιού.

Το πρότυπο, εκτός από τα προτεινόμενα πεδία καταγραφής πληροφοριών προσφέρει αναλυτικό πίνακα ταξινόμησης των απεικονίσεων των υδατοσρήμων σε τέσσερις γλώσσες (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά και Ισπανικά). Επίσης, περιλαμβάνει παράρτημα με συμβουλές για τη δημιουργία βάσης δεδομένων. Παρατίθενται ακόμα και συμβάσεις που διευκολύνουν τη διεθνή ανταλλαγή δεδομένων, όπως τη χρήση του κώδικα ASCII (American Standard Code for Information Interchange –Αμερικανικός Πρότυπος Κώδικας για Ανταλλαγή Πληροφοριών).

2.7 Βάσεις δεδομένων

Πολλοί φορείς που διαθέτουν συλλογές υδατοσρήμων έχουν δημιουργήσει ψηφιακές βάσεις δεδομένων για την καλύτερη τεκμηρίωσή τους. Κάποιες μεγάλες βάσεις σχετίζονται με τις συλλογές που αφήσαν ως δωρεά διάσημοι συλλέκτες ενώ άλλες συνδέονται με βιβλιοθήκες, αρχεία και εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Μία σημαντική βάση δεδομένων δημιουργήθηκε από τη μεγαλύτερη δημοσιευμένη συλλογή υδατοσήμων, αυτή του Gerard Piccard. Πρόκειται για τη βάση δεδομένων «**Piccard-Online**» που διαθέτει σε ψηφιοποιημένη μορφή τη συλλογή που βρίσκεται στα αρχεία της Στουτγάρδης και περιλαμβάνει περίπου 95.000 σχέδια. Στη βάση παρουσιάζονται ακόμη και αδημοσίευτα υδατόσημα που δεν συμπεριέλαβε ο συλλέκτης στους 25 τόμους που εξέδωσε. Η αναζήτηση γίνεται βάσει σχεδίου, μια μορφή ταξινόμησης που ακολούθησε και ο ίδιος ο Piccard, εμπλουτισμένη με νέες κατηγορίες. Επίσης αναφέρονται οι σχετικές με τα υδατόσημα πληροφορίες που είχε καταγράψει ο μελετητής, όπως η προέλευση και η ημερομηνία του τεκμηρίου (Hauptstaatsarchiv Stuttgart, Project / Bull's Head and Mermaid, 2009, σσ. 87-89). Η βάση διατίθεται ελεύθερα στο διαδίκτυο (Hauptstaatsarchiv Stuttgart, Wasserzeichenkartei Piccard).

Μια ακόμη σημαντική βάση δεδομένων προέρχεται από τη δημοσιευμένη συλλογή υδατοσήμων του C.M. Briquet. Από τις συνολικά 44.000 καταγραφές υδατοσήμων που είχε πραγματοποιήσει, μόνο τα 16.112 δημοσιεύτηκαν στο έργο του «*Les Filigranes*», που ήταν κυρίως παραλλαγές υδατοσήμων. Η συλλογή αυτή των 27.000 περίπου υδατοσήμων που ανήκει στη Βιβλιοθήκη της Γενεύης, διατέθηκε το 1999 στο Αρχείο «**Thomas L. Gravell Watermark Archive**», προκειμένου να ψηφιοποιηθεί και να δημοσιευτεί στο διαδίκτυο. Το συγκεκριμένο Αρχείο που ανήκει στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου του Ντέλαγουερ των ΗΠΑ (University of Delaware), είχε προβεί ήδη το 1995 στην κατασκευή μιας ψηφιακής βάσης δεδομένων των 7.000 υδατοσήμων του, που χρονολογούνται από το 1400 έως το 1835. Στη βάση έχουν πραγματοποιηθεί κατά καιρούς αλλαγές προκειμένου να είναι σύμφωνη με το πρότυπο IPH (Bull's Head and Mermaid, 2007, σ. 79 / Gravell Watermark Archive, Archive Description & History, 2017). Η βάση διατίθεται ελεύθερα στο διαδίκτυο (Gravell Watermark Archive, Search the Database, 2017).

Η βάση «**WILC**» (Watermarks in Incunabula in the Low Counties) προέρχεται από τη συλλογή της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ολλανδίας (Koninklijke Bibliotheek). Συγκεντρώνει 16.000 υδατόσημα από αρχέτυπα που είχαν τυπωθεί τον 15^ο αιώνα στη χώρα. Οι εικόνες των υδατοσήμων έχουν παραχθεί με διάφορες μεθόδους, με τη χρήση ακτίνων Χ να επικρατεί τα τελευταία χρόνια. Η βάση χαρακτηρίζεται από αυξημένες δυνατότητες στην αναζήτηση των υδατοσήμων που γίνεται βάσει διάφορων χαρακτηριστικών τους και όχι μόνο του σχεδίου (Bull's Head and Mermaid, 2009, σ. 94 / Koninklijke Bibliotheek- National Library of the Netherlands). Η βάση

διατίθεται ελεύθερα στο διαδίκτυο (Koninklijke Bibliotheek- National Library of the Netherlands).

Η επωνυμία «**WZMA**» (Wasserzeichen des Mittelalters/ Watermarks of the Middle Ages) αντιστοιχεί σε μια βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε από το Ινστιτούτο Μεσαιωνικής Μελέτης της Αυστριακής Ακαδημίας Επιστημών (Institut für Mittelalterforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften), σε μια προσπάθεια χρονολόγησης των μεσαιωνικών χειρόγραφων που βρίσκονταν στην Αυστρία. Περιλαμβάνει εικόνες που έχουν παραχθεί με τη μέθοδο της βήτα-ραδιογραφίας από 9.000 περίπου υδατόσημα (Bull's Head and Mermaid, 2009, σσ.90-91). Η βάση διατίθεται ελεύθερα στο διαδίκτυο (Österreichische Akademie der Wissenschaften). Το ίδιο Ινστιτούτο προέβη στην δημιουργία ακόμη μιας βάσης δεδομένων, τη «**WIES**» (Watermarks in Incunabula printed in España). Η βάση περιέχει περίπου 6.000 ψηφιοποιημένες εικόνες αποτυπωμένων υδατοσχημάτων με τη μέθοδο του τριψίματος μολυβιού (rubblings) που προέρχονται από αρχέτυπα που τυπώθηκαν στην Ισπανία (WIES, 2008).

Μια βάση ειδικά για τα υδατόσημα που συναντώνται στα χαρτιά ζωγραφικών έργων και χαρακτηριστικών της περιόδου 1450-1800, δημιουργήθηκε από το Ολλανδικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ιστορίας της Τέχνης στη Φλωρεντία (Dutch University Institute for Art History in Florence/ **NIKI**). Οι εικόνες των υδατοσχημάτων προέρχονται από φωτογραφίες και ακτινοβολίες ακτίνων Χ. Η βάση διατίθεται ελεύθερα στο διαδίκτυο (Bull's Head and Mermaid, 2009, σ. 97 / Dutch University Institute for Art History Florence, 2014).

Ο κατάλογος των ηλεκτρονικών βάσεων υδατοσχημάτων είναι μακρύς. Αυτό που χρήζει αναφοράς είναι το πρόγραμμα «**Bernstein – The Memory of Paper**» ή αλλιώς «**Bernstein Project**» χάρη στο οποίο ενοποιήθηκαν όλες οι μεγάλες βάσεις δεδομένων. Πρόκειται για ένα μεγαλεπήβολο έργο που χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση κατά την περίοδο 2006 – 2009. Σκοπός του προγράμματος ήταν να δημιουργηθεί μια τεχνική υποδομή που θα επέτρεπε τη μεγαλύτερη δυνατή πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικές με τα ιστορικά χαρτιά και τα υδατόσημα. Το έργο απευθυνόταν σε ιστορικούς, ερευνητές χειρόγραφων και αρχέτυπων, συντηρητές, στην αγορά τέχνης και στην χαρτοβιομηχανία. Βασικό αντικείμενο του έργου ήταν η δημιουργία μιας πύλης εισόδου προς τις μεγάλες ανεξάρτητες βάσεις δεδομένων υδατοσχημάτων που είχαν δημιουργηθεί. Τα μέλη που συνεργάστηκαν για το σκοπό αυτό ήταν ερευνητικά /πανεπιστημιακά κέντρα, βιβλιοθήκες και αρχεία όπως η Αυστριακή

Ακαδημία Επιστημών στη Βιέννη (Austrian Academy of Sciences), τα Αρχεία της Βάδης-Βυρτεμβέργης στη Στουτγάρδη (Archives of the State of Baden-Württemberg), η Εθνική Γερμανική Βιβλιοθήκη στη Λειψία (German National Library, Leipzig) , το Ολλανδικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο της Ιστορίας της Τέχνης στη Φλωρεντία (Dutch University Institute for Art History Florence) κ.ά. (Bull's Head and Mermaid, 2009, σ. 98 / The Bernstein Consortium, 2016). Η πύλη που κατασκευάστηκε αποτελεί ένα περιβάλλον εξαιρετικών δυνατοτήτων πρόσβασης σε δεδομένα υδατοσχημάτων και φορέων τους καθώς και σε εξειδικευμένα πληροφοριακά συστήματα που έχουν σχέση με τα υδατόσημα (The Bernstein Portal). Επίσης προσφέρει μια ενοποιημένη ορολογία, επιλογή σε εννέα γλώσσες (το 2017 προστέθηκε η ελληνική) και στατιστικά δεδομένα (Bull's Head and Mermaid, 2009, σσ. 100-101 / The Bernstein Consortium, 2016).

Το πλήθος των υδατοσχημάτων που συνιστούν την παγκόσμια κληρονομιά είναι σχεδόν ασύλληπτο. Το 1934 ο Schulte προέβη σε μια εκτίμηση της τάξης του ενός εκατομμυρίου ευρωπαϊκών υδατοσχημάτων που χρονολογούνται έως το 1800 (Nicholson, 1982, / Schulte, 1982). Η τράπεζα δεδομένων του «Bernstein project» που αποτελεί την πληρέστερη και πιο ενημερωμένη βάση δεδομένων απαριθμεί σήμερα περίπου 226.000 υδατόσημα²⁶. Αν και τα τελευταία χρόνια η κατανόηση της σημασίας των υδατοσχημάτων και η ευαισθητοποίηση των αρμόδιων φορέων είναι πλέον δεδομένες, καταλαβαίνουμε ότι ο δρόμος για την πλήρη καταγραφή και ερμηνεία των υδατοσχημάτων είναι ακόμα μακρύς.

2.8 Ταυτοποίηση και χρονολόγηση

Η ταυτοποίηση ενός υδατοσήμου που βρίσκεται στα χέρια μας βάσει ενός «πρότυπου», δηλαδή ενός ήδη δημοσιευμένου και αναγνωρισμένου υδατοσήμου, μας οδηγεί στη διαπίστωση του χρόνου και τόπου παραγωγής του χαρτιού μας που συμπίπτουν με εκείνα του πρότυπου. Παρόλα αυτά η ταυτοποίηση ως διαδικασία δεν είναι εύκολη και οι πιθανότητες να πραγματοποιηθεί ελάχιστες. Συχνά είναι απαραίτητη η προσαρμογή των εικόνων των συγκρινόμενων υδατοσχημάτων στο ίδιο μέγεθος για πιο σαφή αποτελέσματα. Επιπροσθέτως, η ταύτιση υδατοσχημάτων προϋποθέτει ταύτιση και των χαρτιών, υπονοώντας ότι κατασκευάστηκαν από το ίδιο ακριβώς καλούπι. Εκτός από τα υδατόσημα, αναγκαία συνθήκη αποτελεί να συμπίπτουν οι αλυσίδες και οι γραμμώσεις των συγκρινόμενων χαρτιών και να

²⁶Τουλάχιστον μέχρι τον Φεβρουάριο του 2016, πηγή: The Bernstein Consortium, 2016.

διαθέτουν τα ίδια χαρακτηριστικά όπως το χρώμα, το πάχος και η υφή. Στη σύγκριση χαρτιών βέβαια έχουμε υπόψη μας ότι μικροδιαφορές στο χρώμα μπορεί να οφείλονται σε διαφορετικές συνθήκες φύλαξης και κατά συνέπεια γήρανσης. Τυχόν ελαττώματα του υδατόσημου του καλουπιού από τη χρήση του μπορεί να θολώσει το τοπίο σπέρνοντας αμφιβολίες για το αν πρόκειται για πανομοιότυπα σχέδια. Οι μικροδιαφορές δύο υδατοσήμων μπορεί να παραπέμπουν σε διαφορετικά καλούπια αλλά μπορεί να οφείλονται και στη φυσική ή άλλη φθορά του ίδιου καλουπιού.

Ενώ η ταυτοποίηση ενός υδατοσήμου συνιστά μια σπάνια ευτυχή συγκυρία, πιο πιθανή είναι η περίπτωση παρατήρηση υψηλής ομοιότητας δύο υδατοσήμων που είναι διόλου ευκαταφρόνητη. Στην περίπτωση αυτή καλό είναι να έχουμε κατά νου τη διεθνή διάδοση των σχεδίων των υδατοσήμων και να μην προβαίνουμε σε αποκλειστικά συμπεράσματα για τον τόπο προέλευσης. Η μελέτη των όμοιων σχεδίων μπορεί να προσφέρει ενδείξεις για το υπό εξέταση υλικό.

Σχετικά με το χρόνο παραγωγής, η έρευνα του Briquet υπέδειξε ότι το 90% των χαρτιών με το ίδιο υδατόσημο χρησιμοποιήθηκε μέσα σε χρονικό διάστημα 15 χρόνων από την ημερομηνία παραγωγής του, ενώ το 50% αυτών των χαρτιών είχε μέγιστη απόκλιση 5 χρόνων. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι το συμπέρασμα αυτό αφορούσε σε αρχέτυπα και παλαίτυπα αρχεία επομένως η χρονολόγηση βάσει υδατοσήμων σε κάθε περίπτωση πρέπει να φορά αρχεία αυτής της περιόδου (National Diet Library, Japan, 2004).

Η χρονολογία σε μορφή υδατοσήμου δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να αποτελέσει αξιόπιστη πληροφορία για την ακριβή χρονολόγηση του χαρτιού. Όπως έχει ήδη προαναφερθεί, γνωρίζουμε τουλάχιστον δύο περιπτώσεις, μία στην Γαλλία το 1742 και μία στην Αγγλία το 1794 όπου η Διάταξη σχετικά με την επιβολή της χρονολογίας παραγωγής του χαρτιού με υδατόσημο παρερμηνεύτηκε με αποτέλεσμα η ίδια χρονολογία να χρησιμοποιείται επί σειρά ετών. Εντούτοις, το υδατόσημο με μορφή χρονολογίας προσφέρει μια ιδέα της χρονικής περιόδου κατασκευής του χαρτιού. Συγχρόνως το γεγονός ότι τα τελάρα χρειάζονταν αντικατάσταση λόγω φθοράς από τη χρήση τους, συνηγορούσε στην ανανέωση της ημερομηνίας του υδατοσήμου, ιδίως αν λάβουμε υπόψη ότι η αντικατάσταση μπορεί να λάμβανε τόπο σε μικρά τακτά χρονικά διαστήματα ακόμη και έξι μηνών (McMullin, 2003-2004, σ.297).

Η χρονική περίοδο πρωταρχικής χρήσης του χαρτιού μπορεί να απέχει σημαντικά από την ημερομηνία κατασκευής του χαρτιού. Η διαδρομή του χαρτιού από την

κατασκευή του μέχρι τη χρήση του μπορεί να περιλάμβανε διάφορους σταθμούς και μεγάλα χρονικά διαστήματα παραμονής σε αυτούς. Πολλοί έμποροι ήταν διατεθειμένοι να αγοράσουν μεγάλα αποθέματα χαρτιού από τους παραγωγούς και να τα κρατήσουν στις αποθήκες τους για πολύ καιρό έχοντας την πεποίθηση ότι κάποια στιγμή θα τα πουλήσουν (McMullin, 2003-2004, σσ.296-297). Γνωρίζουμε επίσης καλλιτέχνες όπως τον Whistler που είχε μια προτίμηση στα παλαιά χαρτιά για τη δημιουργία των χαρακτηριστικών του. Επιπλέον, έχουμε ήδη αναφέρει τη χρήση ορισμένων καλουπιών όπως αυτών των υπερμεγεθών χαρτιών για μεγάλα χρονικά διαστήματα ακόμα και είκοσι χρόνων (Nicholson, 1982).

Σε αντίθεση με τα χειροποίητα χαρτιά, τα βιομηχανικά που διαθέτουν υδατόσημα που κατασκευάστηκαν με μεταλλικό κύλινδρο τύπου «dandy roll», δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να αποτελέσουν αξιόπιστη πηγή χρονολόγησης. Ο ίδιος μεταλλικός κύλινδρος μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για χρόνια. Παρόλα αυτά, ακόμη και αυτά τα χαρτιά μπορούν να διαθέτουν ειδοποιείς διαφορές (Bull's Head and Mermaid, 2009, σσ.25-26).

Οδηγείται λοιπόν εύλογα κανείς στο συμπέρασμα ότι πολλά από τα ερωτήματα που θέτουμε κατά τη μελέτη των υδατοσήμων, δεν είναι εύκολο να απαντηθούν. Τόσο η ταυτοποίηση των υδατοσήμων όσο και η εξακρίβωση του χρόνου και τόπου παραγωγής των χαρτιών απαιτεί μεγάλη έρευνα και συνεργασία αυτών που διαχειρίζονται τέτοιες συλλογές.

Β' Μέρος: Ερευνητικό

1ο Κεφάλαιο: Καταγραφή υδατοσήμων της συλλογής των ΓΑΚ

1.1 Στόχοι

Για τους σκοπούς της εργασίας πραγματοποιήθηκε μια πειραματική καταγραφή υδατοσήμων. Η προσωπική εμπειρία σε σχέση με τη διαδικασία αυτή πρόσφερε τη δυνατότητα σχολιασμού και εξαγωγής συμπερασμάτων που ωφέλησαν τόσο την εργασία και πιθανώς να ωφελήσει κάθε ερευνητή. Τα διδακτικά οφέλη αυτής της καταγραφής είναι αδιαμφισβήτητα. Με αυτόν τον τρόπο εντοπίστηκαν οι προβληματισμοί και οι δυσκολίες της διαδικασίας και τέθηκαν βελτιωτικές προτάσεις. Επιπροσθέτως, το σύνολο των πληροφοριών που προέκυψε από αυτή τη διαδικασία αξιοποιήθηκε στο τρίτο μέρος της εργασίας, σε σχέση με τη μουσειολογική προσέγγιση των υδατοσήμων.

1.2 Γιατί επιλέχθηκε η συλλογή των ΓΑΚ

Τα Γενικά Αρχεία του Κράτους (ΓΑΚ) αποτελούν έναν φορέα που έχει στη διάθεσή του μία πολύ σημαντική συλλογή σε πολιτιστική αξία, που αποκαλύπτει την ιστορία, την ταυτότητα και τη δραστηριότητα του ελληνικού κράτους. Η συλλογή που διαχειρίζεται, εκτείνεται κατά βάση από την περίοδο της Ελληνικής Επανάστασης και την ίδρυση του ελληνικού κράτους έως σήμερα, περιλαμβάνοντας όμως και αρχεία από τον 15^ο αιώνα όπως αρχεία βενετικής και οθωμανικής διοίκησης. Η ποικιλία και το εύρος της συλλογής που απαρτίζεται από λυτά έγγραφα και πρωτόκολλα, χειρόγραφους κώδικες, αρχιτεκτονικά σχέδια, χάρτες, χαρακτηριστικά, υδατογραφίες, φωτογραφίες και άλλα μουσειακά αντικείμενα δημιουργούν πρόσφορο έδαφος για επιστημονική έρευνα. Το πλούσιο χάρτινο υλικό τους περιλαμβάνει μια σπουδαία συλλογή υδατοσήμων, που αξίζει να διερευνηθεί. Μέλη του προσωπικού των ΓΑΚ εκτιμώντας αυτή τη δυναμική, σε μια προσπάθεια συσχέτισης των υδατοσήμων με την ποιότητα και τους τύπους των χαρτιών, προέβησαν το 2011 στην πρώτη συστηματική²⁷ τεκμηρίωση υδατοσήμων που έγινε ποτέ στην υπηρεσία, και στην πρώτη ελληνική συστηματική τεκμηρίωση που έχει δημοσιευτεί. Για το σκοπό αυτό

²⁷ Με τον όρο «συστηματική» αναφέρομαι στην τεκμηρίωση που στηρίζεται στη σύνδεση της εικόνας ενός υδατοσήμου με κάποιο δελτίο, στο οποίο καταγράφονται οι πληροφορίες του τεκμηρίου.

δημιουργήθηκε μια ομάδα έργου που προήλθε κυρίως από το Τμήμα Συντήρησης και Αναπαραγωγής των ΓΑΚ και ασχολήθηκε αποκλειστικά με την τεκμηρίωση υδατοσήμων. Τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής έχουν δημοσιευθεί σε άρθρα που παρουσιάστηκαν στην Αυστρία και στην Ελλάδα (Κως)²⁸. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι το 2003 είχε πραγματοποιηθεί κι άλλη αποτύπωση υδατοσήμων, της συλλογής του Ιστορικού Αρχείου της Μακεδονίας των ΓΑΚ από τον κ. Διονύση Ρούσσο, που δεν προχώρησε όμως σε περαιτέρω στάδιο τεκμηρίωσης.

Η δράση και το ενδιαφέρον των ΓΑΚ σχετικά με τα υδατόσημα από τη μία και η πλούσια συλλογή τους από την άλλη, δημιούργησαν ιδανική συνθήκη ώστε να προσεγγίσω τα ΓΑΚ προκειμένου να υλοποιηθεί μια πιθανή συνεργασία. Εξάλλου τα ΓΑΚ αποδεικνύουν ανελλιπώς τη συνεισφορά τους στους τομείς της ιστορικής έρευνας και της πολιτιστικής δράσης. Η εκπόνηση της παρούσας εργασίας σε ένα τέτοιο πλαίσιο θα πρόσφερε τα εξής πλεονεκτήματα:

- Την παροχή πλούσιου υλικού προς εξέταση.
- Την παροχή κατάλληλων εργαλείων για το σκοπό της εργασίας.
- Την αξιοποίηση πρωτότερης γνώσης και εμπειρίας.
- Τον εμπλουτισμό της μελέτης και τεκμηρίωσης της υπάρχουσας συλλογής.

Πράγματι, τα ΓΑΚ αποδέχτηκαν με χαρά το αίτημα συνεργασίας και υποστήριξαν την πραγματοποίηση αυτής της εργασίας, τόσο σε υλικό όσο και σε θεωρητικό επίπεδο. Η ομάδα έργου των ΓΑΚ το οποίο είχε φέρει εις πέρας την πρωτύτη τεκμηρίωση των υδατοσήμων, μου παραχώρησε το αναγκαίο υλικό της συλλογής τους, τον εξοπλισμό του εργαστηρίου και υποστήριξε την εκπόνηση της εργασίας μου με κάθε τρόπο.

1.3 Η επιλογή του υλικού

1.3.1 Αρχική Φάση

Οι εργασίες τεκμηρίωσης που είχαν προηγηθεί στα ΓΑΚ αφορούσαν σε αρχεία της περιόδου της κυβερνήσεως του Ιωάννη Καποδίστρια, του πρώτου πρωθυπουργού του νεοσύστατου ελληνικού κράτους (1828-1833). Διάφοροι παράγοντες οδήγησαν τους ερευνητές στην επιλογή του υλικού της συγκεκριμένης περιόδου. Η ιστορική σημασία της περιόδου έπαιξε πρωτεύοντα ρόλο. Ο Καποδίστριας εισήγαγε ένα προοδευτικό πρόγραμμα μεταρρυθμίσεων σε ένα περιβάλλον εξαθλίωσης,

²⁸ Banou et al, 2011 και kanakari & Giannikou, 2011.

ανύπαρκτων οικονομικών πόρων και αντικρουόμενων συμφερόντων. Για το σκοπό αυτό συνέστησε έξι υπουργεία με απόρροια τη συνεχώς αυξανόμενη ανάγκη προμήθειας χαρτιού και συνεπώς την απόκτηση διαφορετικών ποιοτήτων και από διαφορετικούς παραγωγούς (Banou, et al, 2011).

Η εποχή αυτή παρουσιάζει άλλο ένα ενδιαφέρων ιστορικό στοιχείο από μια διαφορετική σκοπιά. Οι αρχές του 19^{ου} αιώνα χαρακτηρίζονται από σημαντικές εφευρέσεις στο τομέα της χαρτοποιίας και από την εκβιομηχάνισή της παραγωγής, με αποτέλεσμα να απαντώνται ταυτόχρονα διαφορετικά είδη χαρτιού. Η αργή μετάβαση από το χειροποίητο στο βιομηχανικό χαρτί και η εμφάνιση ενός νέου τύπου χαρτιού μη γραμμωτού (wove paper) εισήγαγαν νέα είδη χαρτιών που εμφανίζονται στη συλλογή.

Το υλικό από το «Αρχείο Ιστορικής Περιόδου Κυβερνήτου Ιωάννη Καποδίστρια» περιλαμβάνει 1140 φακέλους με τεκμήρια συνολικής έκτασης 123,4 μέτρων. Από αυτό επιλέχθηκαν από την ομάδα έργου 95 φάκελοι συνολικά, από όλες τις κυβερνητικές υπηρεσίες, που κάλυπταν χρονικά με δειγματοληπτικό τρόπο την περίοδο. Στη συνέχεια καταγράφηκαν 200 υδατόσημα με βάση συγκεκριμένα κριτήρια. Ο υψηλός βαθμός συχνότητας των υδατοσήμων, η αποφυγή αποκομμάτων και η κατάσταση διατήρησης του εγγράφου ήταν τα βασικότερα κριτήρια επιλογής των τεκμηρίων (Banou, et al, 2011).

1.3.2 Παρούσα Φάση

Λαμβάνοντας υπόψη τη μελέτη που είχε προηγηθεί, κρίθηκε ωφέλιμο να κινηθώ σε μια σχετική χρονική περίοδο ενισχύοντας το έργο των ΓΑΚ και εξυπηρετώντας ταυτόχρονα τους στόχους της παρούσας εργασίας. Ο εμπλουτισμός της υπάρχουσας συλλογής των υδατοσήμων των ΓΑΚ με νέα στοιχεία θα μπορούσε να αποβεί κερδοφόρος και για τις δύο πλευρές. Με αυτόν τον τρόπο η εργασία θα διεξαγόταν σε ένα ήδη δομημένο θεωρητικό πλαίσιο και οι νέες πληροφορίες θα μπορούσαν να συσχετιστούν με τα υπάρχοντα δεδομένα, οδηγώντας σε περαιτέρω συμπεράσματα. Από την άλλη, η συλλογή υδατοσήμων των ΓΑΚ θα διευρυνόταν με συνέπεια, προσφέροντας μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για την προέλευση των χαρτιών της εποχής. Αντίθετα, θεωρήθηκε ανώφελο να απομακρυνθώ χρονικά, παρουσιάζοντας ένα πολύ μικρό δείγμα υδατοσήμων χωρίς καμία συσχέτιση. Τα στενά χρονικά περιθώρια αποτελούσαν αποτρεπτικό παράγοντα για μια μελέτη χωρίς κανένα

στοιχείο, αφού η τεκμηρίωση των υδατοσήμων είναι γενικά μια χρονοβόρα διαδικασία που δε θα μπορούσε διαφορετικά να πραγματοποιηθεί στα πλαίσια μιας διπλωματικής εργασίας.

Η πρόκληση που παρουσιάστηκε ήταν να μην ακολουθηθεί ακριβώς η πεπατημένη. Εξετάζοντας μια περίοδο σε κοντινή χρονική απόσταση από αυτή του Καποδίστρια θα χαρακτηριζόταν από μια λογική συνέχεια και θα απόφερε συγκριτικά αποτελέσματα. Η περίοδος του «Αγώνα για την ελληνική ανεξαρτησία» που αφορά το διάστημα 1821-1832 αποτελούσε ιδανική λύση. Πρόκειται για μια ενδιαφέρουσα περίοδο με εξέχουσα ιστορική σημασία, που περιλαμβάνει άκρως σημαντικά έγγραφα. Το ερώτημα της προέλευσης του χαρτιού μιας εποχής με έκδηλη την ανάγκη γραπτής επικοινωνίας για το σκοπό του Αγώνα και δεδομένη την οικονομική δυσπραγία άξιζε να διερευνηθεί. Άλλος παράγοντας που συνηγόρησε στην επιλογή της συγκεκριμένης περιόδου ήταν ότι ενώ εφάπτεται χρονικά με την περίοδο του Καποδίστρια, εντούτοις χαρακτηρίζεται από πολλές διαφορές σε σχέση με αυτή. Η περίοδος του Αγώνα είναι μια εποχή πολέμου ενώ η περίοδος του Καποδίστρια είναι μια εποχή ανάτασης για τη χώρα. Επομένως, τα συγκριτικά αποτελέσματα που θα προκύπταν, πιθανώς να παρουσίαζαν εξαιρετικό ενδιαφέρον. Τέλος, το πλεονέκτημα μιας εποχής που συνυπάρχουν διάφοροι τύποι χαρτιών (χειροποίητο ή βιομηχανικό, γραμμωτό ή μη γραμμωτό) συναντάται και εδώ, αφού παραμένουμε στις αρχές του 19^{ου} αιώνα.

Τα αρχεία της περιόδου του Αγώνα κατατάσσονται σε 12 κατηγορίες με βάση την υπηρεσία από την οποία προέρχονται. Η ομάδα έργου των ΓΑΚ που γνωρίζουν καλά το υλικό πρότειναν την επιλογή υλικού από τη «Γραμματεία των Εσωτερικών». Ο ρόλος της συγκεκριμένης υπηρεσίας υπήρξε καταλυτικός στην εξέλιξη των γεγονότων της εποχής, όπως θα ήταν άλλωστε ενός σημερινού Υπουργείου Εσωτερικών. Επίσης η υπηρεσία διαχειριζόταν εισαγόμενα έγγραφα από όλη την Ελλάδα προσφέροντας ένα ευρύ δείγμα χαρτιών. Πρόκειται κυρίως για επιστολές που προέρχονται τόσο από διοικητικά όργανα όσο και από ιδιώτες. Επιπλέον, υπήρξαν και άλλοι λόγοι που συνηγόρησαν σε αυτή την επιλογή όπως ο ικανοποιητικός αριθμός εγγράφων, η πλήρης καταλογογράφησή τους και το ευρύ χρονικό φάσμα της εποχής το οποίο κάλυπταν.

Τα έγγραφα της Γραμματείας των Εσωτερικών ταξινομούνται σε 118 αριθμημένους φακέλους που βρίσκονται σε χρονολογική σειρά. Τα αρχεία καλύπτουν τη χρονική περίοδο 1822-1827. Εάν αναλογιστούμε ότι κάθε φάκελος περιέχει συνήθως

περισσότερα από 200 τεκμήρια, συμπεραίνουμε ότι τα έγγραφα στο σύνολό τους αντιστοιχούν σε μερικές χιλιάδες. Η επιλογή δείγματος ήταν φυσικά απαραίτητη.

Οι στόχοι που ήταν επιθυμητό να ικανοποιηθούν σε σχέση με την επιλογή του δείγματος ήταν αρκετοί. Εν πρώτοις, ήταν σημαντικό να επιλεγεί ένα ικανό δείγμα προς καταγραφή, μέσα στα χρονικά πλαίσια που είχαν τεθεί και αυτό ήταν το διάστημα των δύο μηνών. Το ελάχιστο δυνατό δείγμα που μπορεί να είναι αντιπροσωπευτικό σε μία στατιστική έρευνα αυτού του μεγέθους είναι περίπου τα εκατό τεκμήρια (Keene, 1991). Επιπλέον, το δείγμα χρειαζόταν να καλύπτει μεγάλο φάσμα της εξεταζόμενης περιόδου ώστε να λάβω μια ενδεικτική εικόνα για την ποικιλία των υδατοσήμων. Σε μια τυχόν επιλογή συνεχόμενων αριθμητικά φακέλων υπήρχε ο κίνδυνος της επαναληψιμότητας των ειδών χαρτιών και των υδατοσήμων τους αντιστοίχως.

Αποφασίστηκε να επιλεγθεί αρχικά ένα δείγμα πέντε φακέλων από το σύνολο των 118. Το δείγμα αυτό αποτελούσε το 4,2% του συνολικού όγκου. Επιπλέον ήταν πραγματοποιήσιμη η μελέτη του σε σχέση με το χρόνο μου, σύμφωνα με δοκιμές που προηγήθηκαν. Σε περίπτωση που δεν επιτυγχανόταν ο στόχος των εκατό περίπου καταγραφών, τότε είχε προβλεφθεί το δείγμα να αυξανόταν. Ο ισομερής καταμερισμός των 118 φακέλων οδήγησε στον ακριβή προσδιορισμό των φακέλων προς εξέταση. Με αυτόν τον τρόπο προέκυψαν οι φάκελοι με αριθμό 1, 30, 59, 90 και 118 επιχειρώντας ταυτόχρονα και μια χρονική κάλυψη της περιόδου.

Επιπλέον αποφάσισα να επιλέξω τρεις ενδεικτικούς φακέλους από την περίοδο του Καποδίστρια, ώστε να ενισχύσω την υπάρχουσα συλλογή και να προβώ σε περεταίρω συμπεράσματα σε σχέση με την εποχή αυτή. Προτάθηκε από την ομάδα έργου των ΓΑΚ το υλικό από την «Επιτροπή Οικονομίας», που είχε ήδη εξετασθεί μερικώς και παρουσίαζε ιδιαίτερα μεγάλη ποικιλία υδατοσήμων. Τελικά, από τους 359 χρονολογικά συνεχόμενους φακέλους που αναφέρονται στην περίοδο 1828-1833 επιλέχθηκαν οι φάκελοι με αριθμό 1, 172 και 350 ενδεικτικά για την αρχή, τη μέση και το τέλος της περιόδου.

1.4 Μεθοδολογία τεκμηρίωσης

Για τον σχεδιασμό της μεθοδολογίας τεκμηρίωσης του υλικού λήφθηκαν υπόψη οι δυνατότητες του τεχνικού εξοπλισμού που μπορούσα να έχω στη διάθεσή μου. Κατά

συνέπεια, η αποτύπωση των υδατοσχημάτων αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους, βάσει των διατιθέμενων μέσων που παρέχει το Τμήμα:

1. Με τη μέθοδο της ιχνογραφίας και ψηφιοποίηση των παραγόμενων σχεδίων. Το Τμήμα διαθέτει χώρους με φωτιζόμενες τράπεζες όπου μπορεί να εφαρμοστεί η μέθοδος αυτή. Η τεχνική εφαρμόστηκε πειραματικά με μαλακό μολύβι (2B) και ραπιδογράφο τύπου STAEDLER® 0.2 και 0.4 ανάλογα το πάχος του υδατοσχήμου και των γραμμώσεων του χαρτιού. Τα διαφανείς χαρτιά αποτύπωσης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν μεσαίου βάρους (92 γρ.) ώστε να μην σχίζονται. Ύστερα από σύγκριση κατέστη σαφές ότι ο ραπιδογράφος αποφέρει καλύτερα οπτικά αποτελέσματα σε σχέση με το μολύβι, ενώ παράλληλα εξυπηρετούν καλύτερα και τις ανάγκες της ψηφιοποίησης. Η σάρωση πραγματοποιήθηκε στον ψηφιακό σαρωτή του τμήματος, τύπου Epson® EU-45. Τα παραγόμενα σχέδια με τη μέθοδο της ιχνογραφίας ψηφιοποιήθηκαν για να μπορούν να ενσωματωθούν σε βάση δεδομένων. Οι τιμές των χαρακτηριστικών της εικόνας ήταν:
Διακριτική Ικανότητα (Resolution): 200 και Διαχωρισμός (Threshold):90.
2. Με φωτογράφιση του πρωτότυπου υλικού με διερχόμενο φωτισμό. Το κάθε τεκμήριο τοποθετημένο σε φωτιζόμενη τράπεζα και σε συνθήκες σκοταδιού, φωτογραφήθηκε με ψηφιακή μηχανή τύπου Nikon D5200. Ύστερα από δοκιμαστικές λήψεις χρησιμοποιώντας διαφορετικές τιμές διαφράγματος, ταχύτητας κλείστρου και επιπέδου ευαισθησίας ISO διαπιστώθηκε ότι οι τιμές που εξυπηρετούν είναι:
Διάφραγμα f/5.6, ταχύτητα κλείστρου 1/60 ή 1/80 ή 1/100 ανάλογα με την περίπτωση και επίπεδο ευαισθησίας ISO 100.

Σε όλες τις περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν και οι δύο μέθοδοι καταγραφής προκειμένου να ληφθούν περισσότερες λεπτομέρειες από τις εικόνες των υδατοσχημάτων. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε ένα χάρτινο δελτίο καταγραφής για κάθε τεκμήριο .

Ο τύπος του δελτίου καταγραφής ήταν ένας βελτιωμένος τύπος από την ομάδα έργου των ΓΑΚ σε σχέση με αυτόν που είχε προηγηθεί στην προγενέστερη καταγραφή (εικ.55). Το νέο δελτίο διαθέτει τέσσερα σκέλη. Στο πρώτο σκέλος καταγράφεται ο αύξων αριθμός και οι μέθοδοι καταγραφής που πραγματοποιήθηκαν, στο δεύτερο σκέλος καταχωρούνται στοιχεία της ταυτότητας του εγγράφου, στο τρίτο μέρος

συμπληρώνονται χαρακτηριστικά γνωρίσματα του χαρτιού ενώ στο τέταρτο και εκτενέστερο μέρος συμπληρώνονται τα χαρακτηριστικά των υδατοσήμεων του. Το δελτίο έχει εν μέρει στηριχτεί στο πρότυπο του ΙΡΗ αλλά δεν περιορίζεται σε αυτό. Κάποια πεδία είναι συναφή με αυτά του προτύπου αλλά πολλά πεδία που προτείνει το πρότυπο απουσιάζουν. Επιπλέον, τα συναφή πεδία δεν περιγράφονται και δεν συμπληρώνονται σύμφωνα με την κωδικοποίηση του προτύπου. Αυτή η διαφοροποίηση χρειάζεται να ληφθεί υπόψη σε μια πιθανή βελτίωση της βάσης δεδομένων των υδατοσήμεων από τους φορείς των ΓΑΚ. Η προτυποποίηση μπορεί να αποφέρει οφέλη που έχουν ήδη αναφερθεί.

WATERMARK and PAPER IDENTIFICATION DATASHEET		
SOURCE	Watermark ID	
	Transparency photo of the sheet	☐
	Watermark 1/2 transparency photo	☐ / ☐
	Whole sheet tracing	☐
PAPER	Individual watermark tracings	
	Reference code	
	Registration	
	Format	☐ Folio ☐ Bifolio
	End use	
	Place of use	
	Date	
	Fabrication	☐ Handmade ☐ Machine made
	Colour	☐ Natural ☐ Coloured
	Tone	
	Surface structure	☐ Rough ☐ Smooth ☐ Polished ☐ Other
	Fibre direction	☐ Horizontal ☐ Vertical
	Sheet formation	☐ Even ☐ Uneven ☐ Uneven locally
	Paper size (h x w mm)	Thickness (µm)
	Edges	☐ Fragment ☐ Full sheet/untrimmed ☐ Trimmed
Fibre content		
Sizing		
pH value		
Notes		
WATERMARK	Watermark classification	
	WATERMARK 1	
	Motif	
	Lettering	
	Position	☐ 4 corners ☐ L/C ☐ L/L ☐ L/U ☐ M/C ☐ M/L ☐ M/U ☐ R/C ☐ R/L ☐ R/U
	Size (h x w mm)	
	WATERMARK 2	
	Motif	
	Lettering	
	Position	☐ 4 corners ☐ L/C ☐ L/L ☐ L/U ☐ M/C ☐ M/L ☐ M/U ☐ R/C ☐ R/L ☐ R/U
	Size (h x w mm)	
	WATERMARK 3	
	Motif	
	Lettering	
	Position	☐ 4 corners ☐ L/C ☐ L/L ☐ L/U ☐ M/C ☐ M/L ☐ M/U ☐ R/C ☐ R/L ☐ R/U
	Size (h x w mm)	
	Twin mark	
	Application technique	☐ Laid mould ☐ Wave mould ☐ Dandy roll
	Chain line distance (mm)	
	Laid line frequency (/cm)	
Manufacturer/paper mill		
Place, country of manufacture		
Watermark date		
Notes 2		
Surveyor/Date		

Εικόνα 55: Το δελτίο καταγραφής των ΓΑΚ που χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της τεκμηρίωσης υδατοσήμων της παρούσας εργασίας.

Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

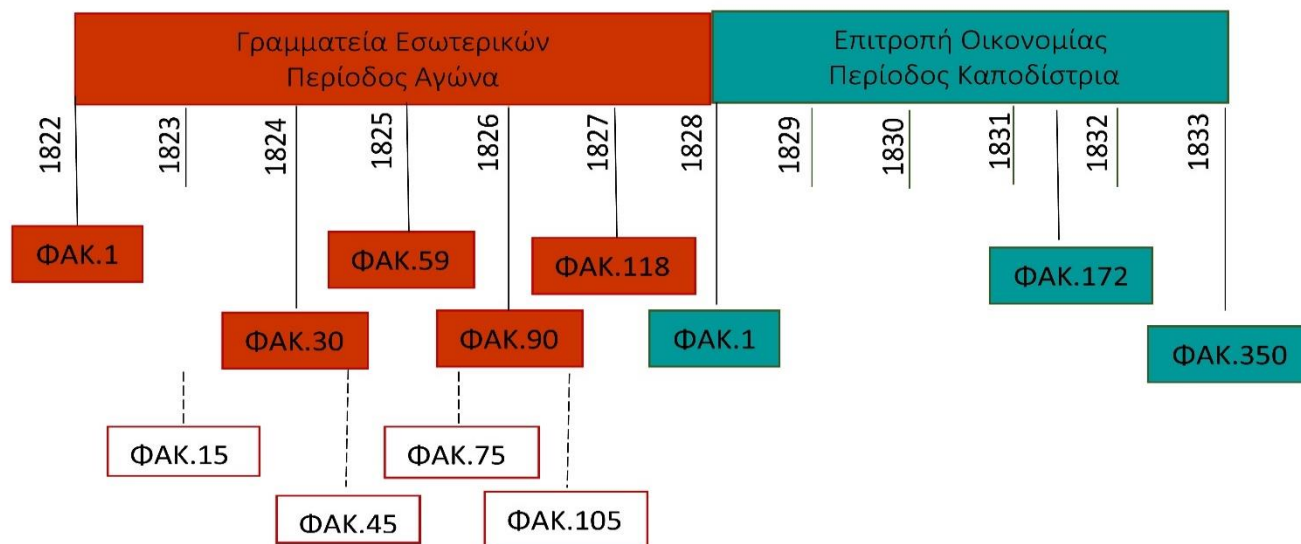
Συνολικά, οι ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν για την προετοιμασία της τεκμηρίωσης ήταν η εξής:

1. Επιλογή και εξοικείωση με τον τεχνικό εξοπλισμό.
2. Καταγραφή ενός φακέλου, δειγματοληπτικά.
3. Επιλογή των φακέλων για καταγραφή.

Το υπό εξέταση υλικό, ήταν αρχειοθετημένο σε φακέλους κατά χρονολογική σειρά, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Προτού ξεκινήσει η καταγραφή του υλικού του Αγώνα, επιχείρησα την καταγραφή ενός φακέλου από την «Επιτροπή Οικονομίας» της περιόδου του Καποδίστρια. Η πρακτική αυτή είχε ως στόχο να εξοικειωθώ με τη διαδικασία και να προσδιορίσουμε το χρόνο που χρειάζεται σε σχέση με το υλικό που θα επιλέξουμε, αυξάνοντας ταυτόχρονα τις υπάρχουσες καταγραφές για την εποχή που θα μπορούσαμε να αξιοποιήσουμε στη συνέχεια.

Έχοντας μια εικόνα του απαιτούμενου χρόνου για την καταγραφή των υδατοσήμων ενός φακέλου, επιλέχθηκε το δείγμα των τριών φακέλων από την «Επιτροπή Οικονομίας» συμπεριλαμβανομένου αυτού που είχε ήδη καταγραφεί και των πέντε φακέλων από τη «Γραμματεία των Εσωτερικών». Επειδή κατά την πορεία οι χρόνοι της διαδικασίας συντόμευσαν (λόγω της μεγαλύτερης εξοικείωσης με αυτήν), συμπληρωματικά επιλέχθηκαν ακόμα τέσσερις φάκελοι που εξετάσθηκαν συνοπτικά. Σε αυτούς τους φακέλους καταγράφηκαν πρόχειρα τα είδη των υδατοσήμων που συναντώνται και ο βαθμός συχνότητά τους χωρίς όμως να προχωρήσω σε συστηματικές καταχωρήσεις. Σκοπός του συγκεκριμένου εγχειρήματος ήταν μονάχα να εμπλουτίσω την εικόνα μας για την εποχή. Πρόκειται για τους υπ' αριθμόν 15, 45, 75 και 105 φακέλους που βρίσκονται στα μεσοδιαστήματα των ήδη επιλεγθέντων προς καταγραφή φακέλων.

Παρακάτω παρουσιάζεται σχηματικά όλο το υλικό που εξετάστηκε:



Εικόνα 56: Διάγραμμα επιλεγμένου υλικού προς τεκμηρίωση.

Η διαδικασία τεκμηρίωσης ολοκληρωνόταν για κάθε φάκελο προτού ξεκινήσει για τον επόμενο. Σε κάθε φάκελο που έφθανε από τα αρχειοστάσιο κατόπιν ειδικής αίτησης, γινόταν ένας πρώτος έλεγχος του υλικού που περιείχε. Κατέγραφα σε ένα πρόχειρο φύλλο χαρτί τα διαφορετικά σχέδια υδατοσχημάτων που συναντούσα, σημειώνοντας τον αριθμό καταγραφής του τεκμηρίου και το βαθμό αναγνωσιμότητας του κάθε υδατοσχήμου προκειμένου να επιλέξω ένα αντιπροσωπευτικό υδατόσημο για κάθε σχέδιο που περιείχε ο φάκελος. Η κατάσταση διατήρησης του εγγράφου έπαιζε σπουδαίο ρόλο στην αναγνωσιμότητα του υδατοσχήμου. Επίσης, εάν δύο ίδια υδατόσημα ήταν εξίσου ευανάγνωστα, επέλεγα αυτό που θεωρούσα ότι προέρχεται από ένα πιο σημαντικό τεκμήριο, π.χ. από έγγραφο διάσημου παραγωγού.²⁹

²⁹ Παραγωγός θεωρείται αυτός που υπογράφει το χειρόγραφο.

Αφού γινόταν η επιλογή των τεκμηρίων κάθε φακέλου, συμπλήρωναν τα έντυπα δελτία καταγραφής (εικ. 57). Για κάθε τεκμήριο χρησιμοποιήθηκε ένα διαφορετικό δελτίο καταγραφής με νέο αύξοντα αριθμό. Τα καταχωρημένα στο έντυπο δελτίο στοιχεία καταχωρήθηκαν σε μία ηλεκτρονική βάση δεδομένων τύπου Microsoft Excel και παραχωρήθηκαν στην ομάδα έργου των ΓΑΚ ώστε να ενσωματωθούν και στη δική τους ηλεκτρονική βάση.

WATERMARK and PAPER IDENTIFICATION DATASHEET	
Watermark ID <u>52/2016</u>	
Transparency photo of the sheet ☐	
Watermark 1/2 transparency photo ☐ ☐	
Whole sheet tracing ☐	
Individual watermark tracings	
SOURCE	Reference code
	Registration <u>Αρχειο Αρμύρα / ΥΠ. ΕΣΥΤ. / Φακ. 59 / 035</u>
	Format ☐ Folio ☒ Bifolio
	End use <u>Ενδομήν προς Υπουργείο Εσωτερικών, Γραφείο Υπουργού</u>
	Place of use <u>Καρότανα</u>
	Date <u>12 Μαρτίου 1825</u>
PAPER	Fabrication ☒ Handmade ☐ Machine made
	Colour ☒ Natural ☐ Coloured
	Tone <u>off-white</u>
	Surface structure ☒ Rough ☐ Smooth ☐ Polished ☐ Other
	Fibre direction ☐ Horizontal ☒ Vertical
	Sheet formation ☒ Even ☐ Uneven ☐ Uneven locally
	Paper size (h x w mm) <u>325 x 440</u> Thickness (µm) <u>0,12</u>
	Edges ☐ Fragment ☐ Full sheet/untrimmed ☒ Trimmed
	Fibre content
	Sizing
	pH value
	Notes
	WATERMARK
WATERMARK 1	
Motif <u>ΣΕΦΕΚ</u>	
Lettering	
Position ☐ 4 corners ☐ L/C ☐ L/L ☐ L/U ☐ M/C ☐ M/L ☐ M/U ☐ R/C ☐ R/L ☐ R/U	
Size (h x w mm) <u>49 x 91</u>	
WATERMARK 2	
Motif	
Lettering <u>LV</u>	
Position ☐ 4 corners ☐ L/C ☐ L/L ☐ L/U ☐ M/C ☐ M/L ☐ M/U ☐ R/C ☐ R/L ☐ R/U	
Size (h x w mm) <u>18 x 50</u>	
WATERMARK 3	
Motif	
Lettering	
Position ☐ 4 corners ☐ L/C ☐ L/L ☐ L/U ☐ M/C ☐ M/L ☐ M/U ☐ R/C ☐ R/L ☐ R/U	
Size (h x w mm)	
Twin mark	
Application technique ☐ Laid mould ☐ Wave mould ☐ Dandy roll	
Chain line distance (mm) <u>310-320</u>	
Laid line frequency (/cm) <u>20/2cm</u> <u>18/2cm</u>	
Manufacturer/paper mill	
Place, country of manufacture	
Watermark date	
Notes 2	
Surveyor/Date <u>U Karellova</u> <u>31/10/2016</u>	

Εικόνα 57: Δείγμα συμπληρωμένου δελτίου καταγραφής.
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Στη συνέχεια ακολουθούσε η αποτύπωση των υδατοσχημάτων του φακέλου. Κάθε τεκμήριο αποτυπωνόταν σε ξεχωριστό διαφανές χαρτί. Εκτός από το σχεδιασμό του υδατοσχήμου, αποτύπωναν τις γραμμές και τις αλυσίδες των γραμμωτών χαρτιών. Επίσης σημείωναν τα όρια του φύλλου του τεκμηρίου με γραμμή σχήματος Γ και τη περιοχή δίπλωσης του δίφυλλου με διακεκομμένη γραμμή. Τα μορφολογικά και δομικά αυτά στοιχεία του χαρτιού είναι πολλές φορές απαραίτητα στην ταυτοποίηση των υδατοσχημάτων.

Η ψηφιοποίηση των παραγόμενων σχεδίων των διάφανων χαρτιών ήταν το επόμενο στάδιο. Κάθε διάφανο φύλλο τοποθετούνταν στον ψηφιακό σαρωτή και επιλέγοντας τις κατάλληλες τιμές που προσέφερε το λογισμικό του, εκτελούνταν η ψηφιοποίηση. Οι εικόνες αποθηκεύονταν ως ψηφιακά αρχεία των ΓΑΚ.

Στο τέλος λάμβανε χώρα η φωτογράφιση των τεκμηρίων του φακέλου. Σε κάθε τεκμήριο πραγματοποιούσα τρεις λήψεις διαφορετικών ταχυτήτων κλείστρου για όλο το τεκμήριο και τρεις λήψεις για κάθε υδατόσημο. Έτσι, για ένα δίφυλλο τεκμήριο που διέθετε υδατόσημο και αντίστοιχο υδατόσημο προέβαινα σε εννέα λήψεις ενώ στην περίπτωση που διέθετε υδατόσημο και σε κάποια από τις γωνίες του φύλλου οι λήψεις ανέρχονταν σε δώδεκα. Ο λόγος για το μεγάλο αριθμό λήψεων ήταν για να εξασφαλίσω την πιο ευανάγνωστη εικόνα για κάθε υδατόσημο και για τη θέση του στο τεκμήριο. Επιπλέον, οι δοκιμές φωτογράφισης που είχαν προηγηθεί κατά την προετοιμασία τεκμηρίωσης είχαν αποδείξει ότι η καλύτερη ποιότητα φωτογράφισης των τεκμηρίων κυμαίνονταν σε τρεις διαφορετικές τιμές ταχύτητας κλείστρου. Σε κάθε λήψη συμπεριλάμβανα κλιμακόμετρο. Οι ψηφιακές φωτογραφίες αποθηκεύονταν ως ψηφιακά αρχεία των ΓΑΚ.

Η όλη διαδικασία τεκμηρίωσης διήρκεσε περίπου δύο μήνες απασχολούμενη 4 με 5 ώρες καθημερινά από Δευτέρα ως Παρασκευή. Οι συνολικές καταγραφές ανήλθαν σε 131 πρωτότυπα τεκμήρια.

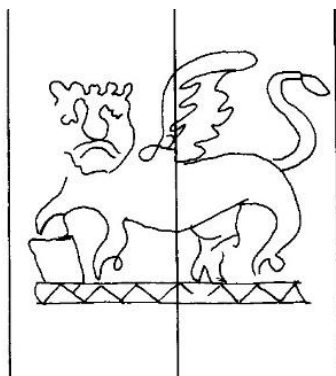
1.5 Στοιχεία ταυτότητας του υλικού που καταγράφηκε

A. Γραμματεία Εσωτερικών- Περίοδος Αγώνα

Τα τεκμήρια του **φακέλου με αριθμό 1** της «Γραμματείας των Εσωτερικών» του αρχείου του Αγώνα χρονολογούνται το 1822. Ο φάκελος χαρακτηριζόταν από έλλειψη ποικιλίας ειδών χαρτιών και μεγάλο αριθμό κομμένων δίφυλλων. Καταγράφηκαν 21 υδατόσημα (πίν.1), , ανάμεσα στα οποία απαντώνται με μεγαλύτερη συχνότητα τα «Τρία Καπέλα (χαμηλά)», το «Λιοντάρι με βιβλίο (και γρασίδι;)- IMC» (εικ. 58) και τα «Τρία Καπέλα (ψηλά)». Επίσης αξίζει να αναφερθεί ότι καταγράφηκαν τέσσερις διαφορετικοί τύποι υδατοσχημάτων που απεικονίζουν πτηνό (εικ. 59). Το λιοντάρι που κρατάει βιβλίο πιθανότατα αποτελεί συμβολισμό του λιονταριού του Αγίου Μάρκου, του προστάτη της Βενετίας (Reiman, et al, 2002, σ.15 / Banou et al, 2011, σ.194). Υπάρχει λοιπόν ισχυρή ένδειξη το χαρτί να προέρχεται από τη Βενετία.

Μεγάλη συχνότητα	3 Καπέλα (χαμηλά), 3 Καπέλα (ψηλά), Λιοντάρι με βιβλίο(και γρασίδι;)- IMC
Μέτρια συχνότητα	Πτηνό (σε τρίκορφο;), Θυρεός FP
Μικρή συχνότητα	L άνθος V, 3 Καπέλα με δύο φτερά – LV, 3 Καπέλα με δύο φτερά, 3 Καπέλα με φτερό, 3 Τουρμπάνια – VG, Πτηνό (σε δίκορφο), Πτηνό, Πτηνό σε Κύκλο (και δίκορφο;), Θυρεός FP, Θυρεός GBB, Θυρεός (με σπαθιά), IL GRAN MASSO, NR, FFA, EFIGLJ, Λιοντάρι με βιβλίο(και γρασίδι;) – NR(?)

Πίνακας 1: Υδατόσημα που περιείχε ο φάκελος 1 της Γραμματείας Εσωτερικών κατά συχνότητα.



Εικόνα 58: Λεπτομέρεια: Λιοντάρι με βιβλίο (και γρασίδι;), σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.36/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 59: Λεπτομέρεια: Πτηνό σε Κύκλο (σε δίκορφο;), φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 34/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

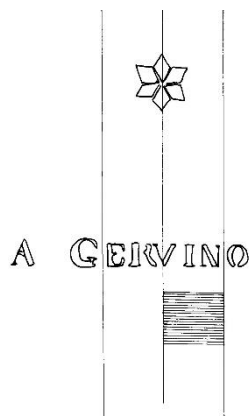
Στον **φάκελο 30** από τη Γραμματεία Εσωτερικών διέκρινα επαναληπτικότητα σε είδη χαρτιού και υδατόσημα. Ο φάκελος αφορά τη χρονιά του 1824 και αντανακλά την περιορισμένη διαθεσιμότητα ποικιλίας χαρτιού. Ανάμεσα στα 8 διαφορετικά σχέδια υδατοσχημάτων που καταγράφηκαν (πίν.2), παρατηρήθηκε η σχετικά συχνή εμφάνιση του υδατοσήμου που απεικονίζει ένα ανθέμιο και την επωνυμία «A CERVINO» (εικ. 60). Η λέξη «CERVINO» πιθανότατα αναφέρεται στην ομώνυμη πόλη που βρίσκεται στην Καμπανία της Ιταλίας και φανερώνει τον τόπο προέλευσης του χαρτιού. Μερικά ακόμα υδατόσημα που συναντάμε είναι το «Φτερό με μελανοδοχείο – LT» πάνω σε αξάκριστο φύλλο (εικ. 61), η «Ασπίδα με φεγγάρι και A» (εικ.62) και το Gion. e Cos. Cini (;), (εικ. 63). Το τελευταίο υδατόσημο πιθανώς σχετίζεται με ένα από τα πιο διάσημα ονόματα εταιριών παραγωγής χαρτιού της Τοσκάνης των αρχών του 19^{ου} αιώνα, την εταιρία «G & C Cini» (Reiman, et al, 2002, σ.14).

Μεγάλη συχνότητα	Κόρνο , LV
Μέτρια συχνότητα	Ανθέμιο – A CERVINO
Μικρή συχνότητα	Αστέρι - LA STELLA, Ασπίδα με φεγγάρι και A, Φτερό με μελανοδοχείο – LT, Lion. e Gos. Gini(?), FP, Πτηνό (σε τρίκορφο;), Θυρεός – B PICARDO, FT, VG, NR, FFA , 3 Καπέλα με φτερό – LV, 3 Καπέλα με φτερό, 3 Καπέλα (χαμηλά), IL GRAN MASSO.

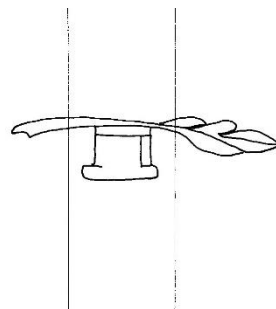
Πίνακας 2*: Υδατόσημα που περιείχε ο φάκελος 30 της Γραμματείας Εσωτερικών κατά συχνότητα.

*-Με πράσινο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από αυτόν τον φάκελο

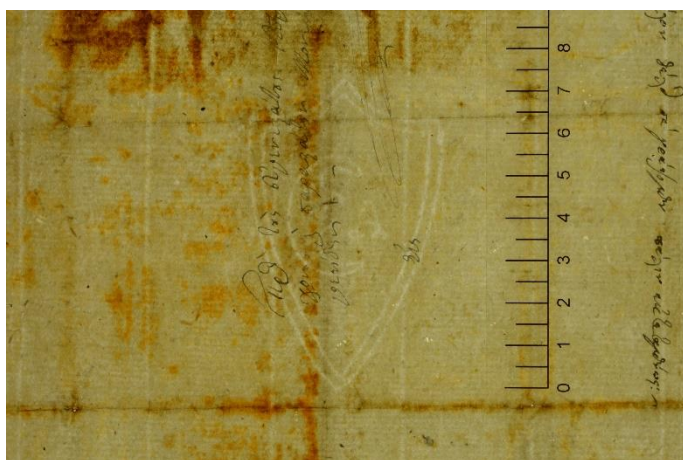
-Με μαύρο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από άλλο φάκελο από εμένα ή που είχαν ήδη καταγραφεί από την ομάδα έργου των ΓΑΚ.



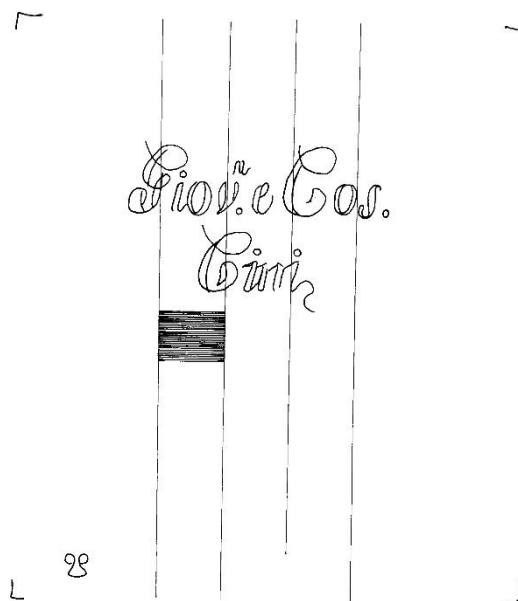
Εικόνα 60: Ανθέμιο - A CERVINO, σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 71/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 61: Λεπτομέρεια: Φτερό με μελανοδοχείο, σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 71/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 62: Λεπτομέρεια: Ασπίδα με φεγγάρι και Α, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 70/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 63: Lion. e Gos. Gini(?), σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 73/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Διερευνώντας τον **φάκελο 59** της Γραμματείας Εσωτερικών διαπίστωση ότι υπήρχαν πολλά κομμένα δίφυλλα κάνοντας αντιληπτή την προσπάθεια οικονομίας χαρτιού της εποχής του Αγώνα. Τα συγκεκριμένα τεκμήρια χρονολογούνται το 1825. Επιπροσθέτως, ο φάκελος περιέχει πλήθος αποκομμάτων χαρτιών με αποτέλεσμα η πλήρης κατανόηση υδατοσχημάτων να καθίσταται πιο δύσκολη. Από τον φάκελο αυτό προήλθαν 9 καταγραφές υδατοσχημάτων (πίν.3), χωρίς να ξεχωρίζει κάποιο λόγω του υψηλού αριθμού εμφανίσεων του. Οι τέσσερις καταγραφές αφορούν σε παραλλαγές υδατοσχημάτων που απεικονίζουν «Τρία Καπέλα» (εικ. 64-71).

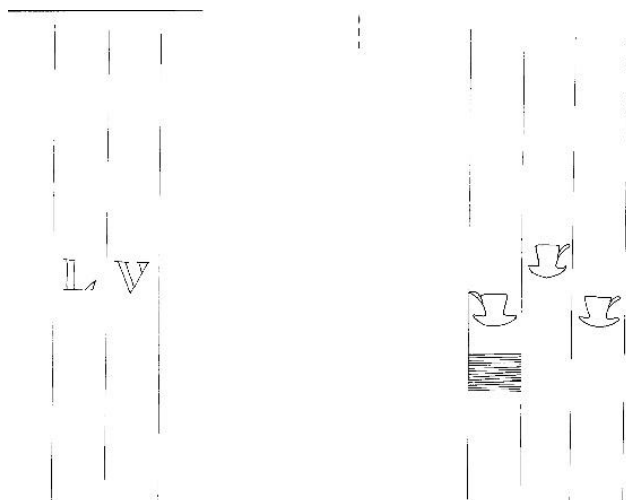
Το θέμα των τριών καπέλων με γέισο ήταν ευρέως διαδεδομένο στους Ιταλούς χαρτοποιούς από τον 17^ο έως τον 19^ο αιώνα, γνωστό ως «tre capelli». Πρόκειται για την απεικόνιση διάφορων τύπων και σχεδίων από καπέλα. Το ύφος του σχεδίου εξαρτάται από την περιοχή παραγωγής του χαρτιού και ποικίλλει από καπέλα κληρικών μέχρι ψηλά καπέλα με φτερά Αυστριακού τύπου (University of Michigan – Library, Watermark Wednesdays: Three hats, 2017 / Eineder, 1960, σ.172 / Banou et al, 2011, σ.194 / Kanakari & Giannikou, 2011, σ.264). Το σχέδιο συναντάται περισσότερο στην περιοχή της Πάντοβα (Heawood, 1950, σσ.23-24).

Μέτρια συχνότητα	Λιοντάρι με βιβλίο, FT. 3 Καπέλα με φτερό- LV, 3 Καπέλα - LV
Μικρή συχνότητα	3 Καπέλα – PG, 3 Καπέλα – FT(;), Λιοντάρι – AFG, Κόρνο – LV, Άνθος - AFG Φτερό με μελανοδοχείο – LT, 3 Καπέλα με δύο φτερά

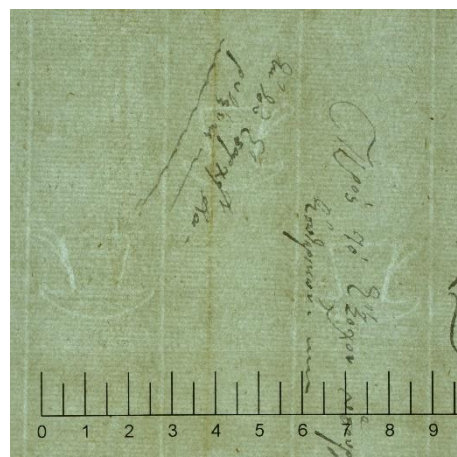
Πίνακας 3*: Υδατόσημα που περιείχε ο φάκελος 59 της Γραμματείας Εσωτερικών κατά συχνότητα.

*-Με πράσινο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από αυτόν τον φάκελο

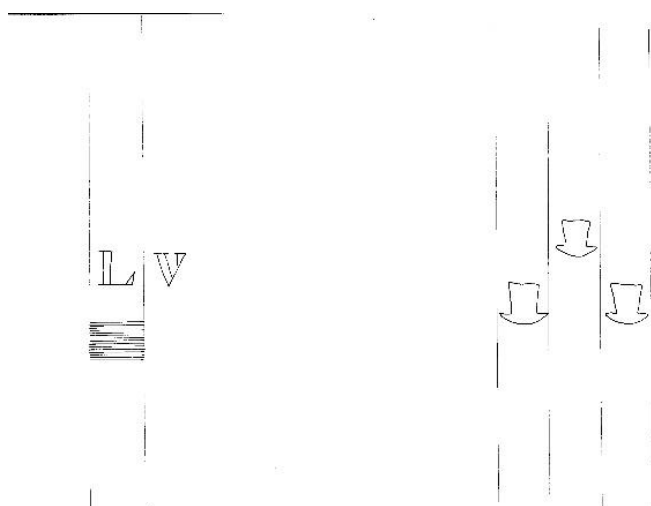
-Με μαύρο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από άλλο φάκελο από εμένα ή που είχαν ήδη καταγραφεί από την ομάδα έργου των ΓΑΚ.



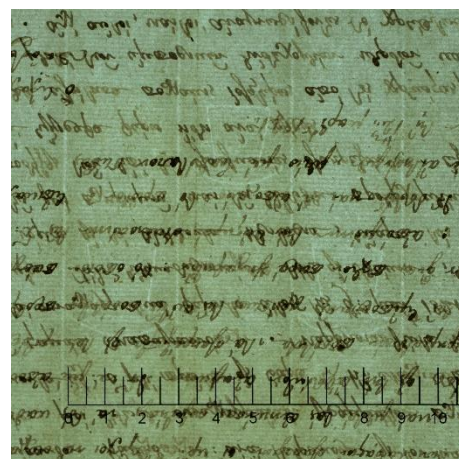
Εικόνα 64: Τρία Καπέλα με φτερό - LV, σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 52/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



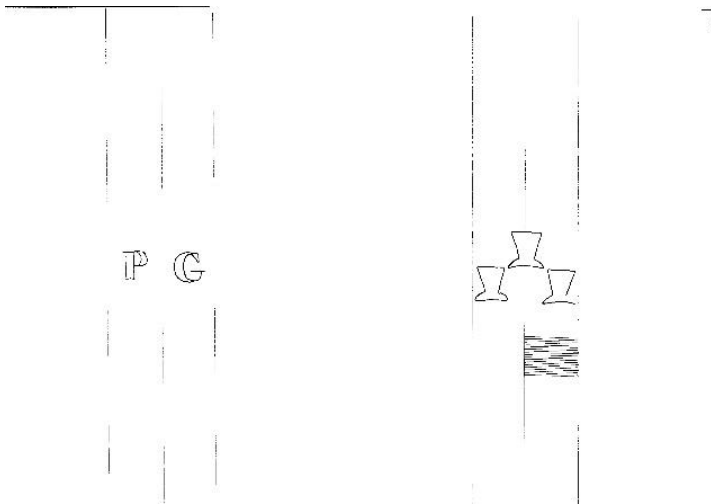
Εικόνα 65: Λεπτομέρεια: τα Τρία Καπέλα με φτερό, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 52/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



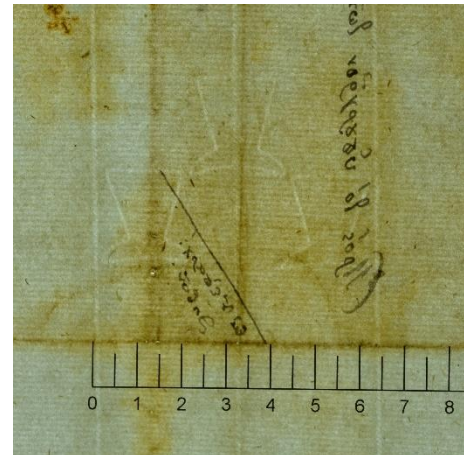
Εικόνα 66: Τρία Καπέλα - LV, σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 53/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



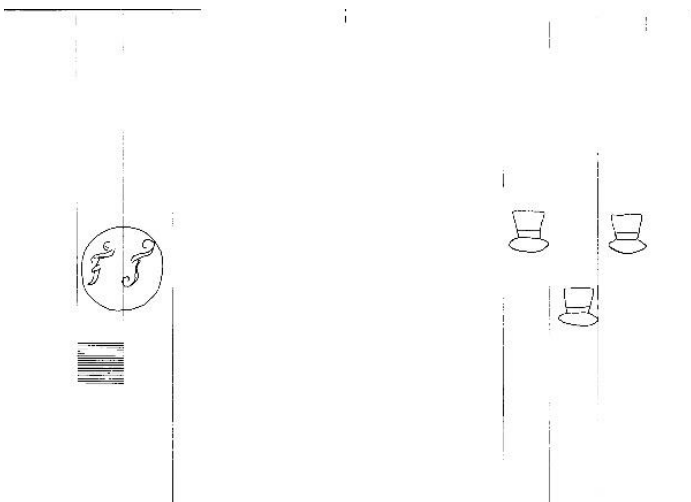
Εικόνα 67: Λεπτομέρεια: τα Τρία Καπέλα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 53/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



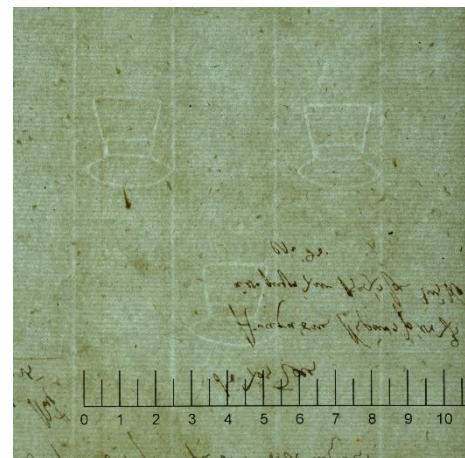
Εικόνα 68: Τρία Καπέλα – PG,),σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 54/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 69: Λεπτομέρεια: τα Τρία Καπέλα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 54/2016) .
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

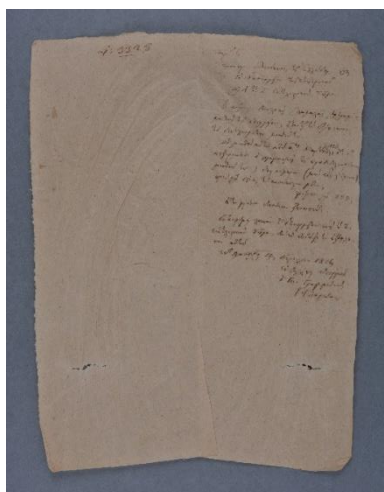


Εικόνα 70: Τρία Καπέλα – FT(;), σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 55/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 71: Λεπτομέρεια: τα Τρία Καπέλα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 55/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Ο φάκελος με τον αριθμό 90 που κατέγραψα από τη Γραμματεία Εσωτερικών δεν διέφερε κατά πολύ από τους προηγούμενους. Βρισκόμαστε στα έτη 1825 και 1826 και τα υφαντά χαρτιά έχουν κάνει αρχίσει να διαδίδονται ιδιαιτέρως, γεγονός που αποδεικνύεται από τις αυξημένες εμφανίσεις τους σε αυτό τον φάκελο. Τα κομμένα δίφυλλα συνεχίζουν να αποτελούν κανόνα και επιπροσθέτως συνάντησα έναν διαφορετικό τύπο χαρτιού, χαμηλής ποιότητας, που η ομάδα έργου των ΓΑΚ το έχουν συνδυάσει με την ονομασία «στρατσόχαρτο» όπως αναφέρεται σε τεκμήρια της εποχής, (εικ.72). Από τον φάκελο προήλθαν 10 καταγραφές (πίν.4), με πιο αξιοσημείωτες το αστέρι που περικλείει μονόγραμμα GCC(;), (εικ.73) που απαντάται σε επιστολές του Ανδρέα Μιαούλη και τα υδατόσημα «Θυρεός 1824 – OTHAM MILL 1824» (εικ.74) και «SMITH & ALLNUT 1823» (εικ.75) και πιθανώς να προέρχονται από αγγλικούς χαρτόμυλους όπως μαρτυρούν οι επωνυμίες.



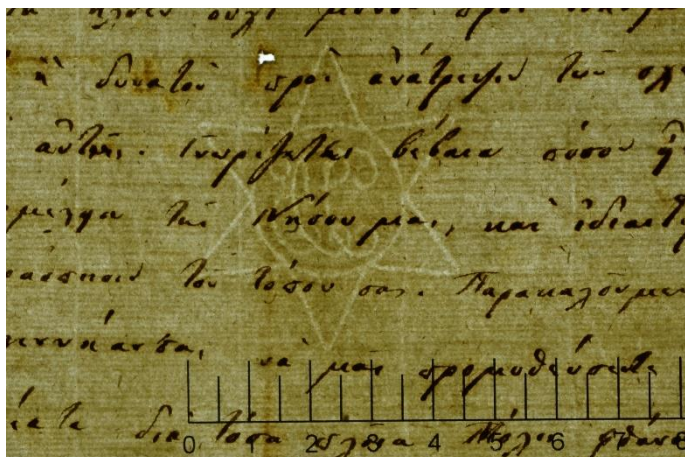
Εικόνα 72: «Στρατσόχαρτο», φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ.
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Μέτρια συχνότητα	Αστέρι GCC(;)
Μικρή συχνότητα	3 Καπέλα, 3 Καπέλα – FT, 3 Καπέλα – AFG, Θυρεός 1824 – OTHAM MILL 1824 , SMITH & ALLNUT 1823, Ρανθέμιο C, Κόρνο – LV, Λιοντάρι (και γρασίδι;), Θυρεός GM – ILGRAN MASSO, J BUDGEN 1825, Φτερό με μελανοδοχείο – LT, FFA

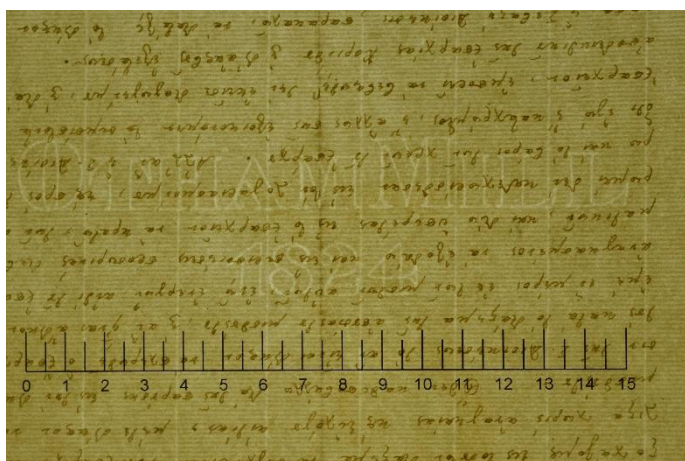
Πίνακας 4*: Υδατόσημα που περιείχε ο φάκελος 90 της Γραμματείας Εσωτερικών κατά συχνότητα.

*-Με πράσινο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από αυτόν τον φάκελο

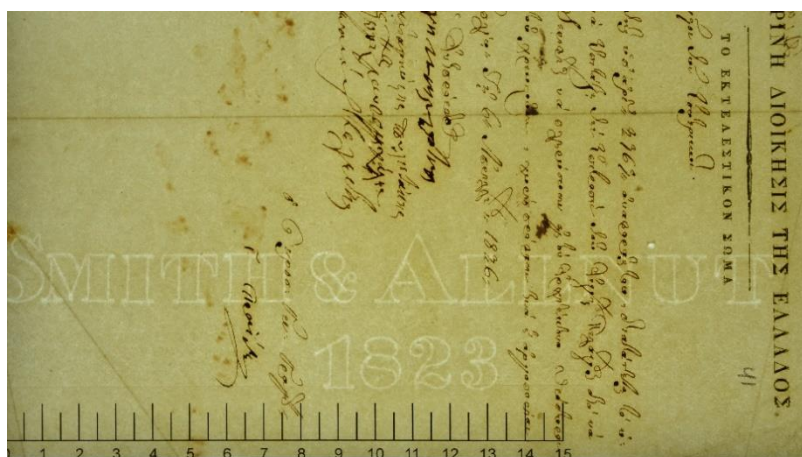
-Με μαύρο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από άλλο φάκελο από εμένα ή που είχαν ήδη καταγραφεί από την ομάδα έργου των ΓΑΚ.



Εικόνα 73: Λεπτομέρεια: Αστέρι GCC(;), φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 83/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 74: Λεπτομέρεια: ΟTHAM MILL 1824, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 78/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 75: Λεπτομέρεια: SMITH & ALLNUT 1823, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 79/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

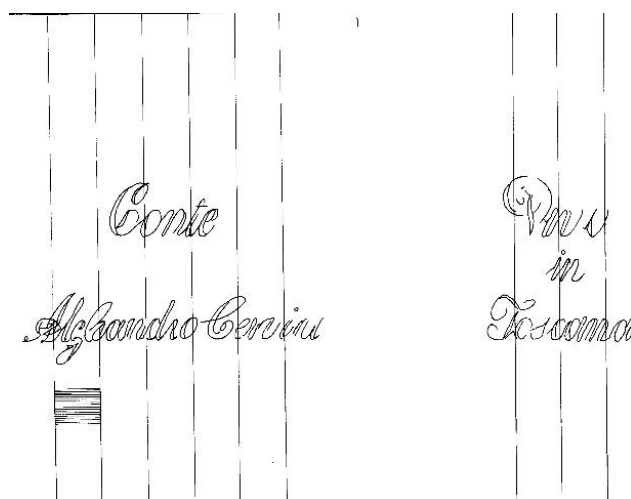
Τέλος, από τον **φάκελο 118** της Γραμματείας Εσωτερικών προέβη σε 10 καταγραφές υδατοσχημάτων από έγγραφα του 1827 (πίν.5). Πολλά από τα έγγραφα του φακέλου ήταν ιδίου τύπου χαρτιού που έφερε το υδατόσημο «Vivo in Toscana – Conte Alexandro Bervini» (εικ.76), προφανώς προερχόμενο από την περιοχή της Τοσκάνης. Στις τρεις από τις δέκα καταχωρίσεις καταγράφηκαν ολόκληρα φύλλα με αξάκριστες άκρες που φέρουν σημαντική αξία για την τεκμηρίωση. Επίσης παρατήρησα μεγάλο αριθμό υφαντών χαρτιών.

Μεγάλη συχνότητα	Vivo in Toscana – Conte Alexandro Bervini
Μέτρια συχνότητα	JOHN GOLDING 1825, Θυρεός AP, 3 Φεγγάρια - GM
Μικρή συχνότητα	Θυρεός – A GAVARRONE, J BUDGEN 1825, 3 Καπέλα με φτερό – NR, 3 Καπέλα – PG, 3 Καπέλα- LV, NC(;) 1822, Λιοντάρι - NR

Πίνακας 5*: Υδατόσημα που περιείχε ο φάκελος 118 της Γραμματείας Εσωτερικών κατά συχνότητα.

*-Με πράσινο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από αυτόν τον φάκελο

-Με μαύρο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από άλλο φάκελο από εμένα ή που είχαν ήδη καταγραφεί από την ομάδα έργου των ΓΑΚ.



Εικόνα 76: Vivo in Toscana – Conte Alexandro Bervini
σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 61/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ολοκληρώνοντας τις καταγραφές από το αρχείο του Αγώνα και εκτιμώντας τα χρονικά περιθώρια, προχώρησα σε μια ταχεία επισκόπηση τεσσάρων ακόμη φακέλων της εποχής αυτής για να διαπιστώσω εάν παρατηρούνται μεγάλες διαφοροποιήσεις ή εάν έχω τελικά σχηματοποιήσει την εικόνα της εποχής. Ο **φάκελος 15** από τη Γραμματεία Εσωτερικών περιείχε μόνο κομμένα δίφυλλα με αποτέλεσμα να λαμβάνω ελλιπείς πληροφορίες σχετικά με τα υδατόσημα. Ξεχώρισαν δύο σχέδια υδατοσήμων Τριών Καπέλων που δεν είχα συναντήσει, ένα μονόγραμμα, τα αρχικά «ASR», ένα Κοχύλι με μονόγραμμα και ο «Θυρεός – VIACCANA». Στον **φάκελο 45** υπήρχαν κάποια δίφυλλα αλλά κατάφερα να επισημάνω μόνο δύο νέα σχέδια υδατοσήμων, τα «Τρία Καπέλα - Μονόγραμμα» και τον «Θυρεό BC και ανθέμιο». Αντίστοιχα, στον **φάκελο 75** διαπίστωνα μόνο ένα νέο υδατόσημο με τα αρχικά «GBA&M» (που καταγράφηκε αργότερα στο αρχείο του Καποδίστρια). Τέλος, στον **φάκελο 105** παρατήρησα την αύξηση των μη γραμμωτών χαρτιών και μοναδικό νέο σχέδιο υδατοσήμου τον «Θυρεό, GIOMAGNANI – ALMASSO». Πρέπει να σημειωθεί ότι τα υπόλοιπα υδατόσημα του φακέλου δεν ταυτίστηκαν με τις καταγραφές μου βάσει σχεδίου ένα προς ένα αλλά μόνο βάση επαναληψιμότητας θέματος σχεδίου ή επωνυμίας. Η συγκεκριμένη έρευνα κατέδειξε ότι είχε καταγραφεί ένα σημαντικό ποσοστό των υδατοσήμων της Γραμματείας Εσωτερικών του αρχείου του Αγώνα και δεν υπολείπονται πολλά υδατόσημα για την πλήρη καταγραφή της.

B. Επιτροπή Οικονομίας- Περίοδος Καποδίστρια

Ο υπ' αριθμόν **1 φάκελος** της Επιτροπής της Οικονομίας αντιστοιχεί στη χρονιά του 1828 και χαρακτηρίζεται από ποικιλία υδατοσήμων όπως όλη η περίοδος του Καποδίστρια. Ανάμεσα στα 12 υδατόσημα που κατέγραψα (πίν.6), κυριαρχεί με διαφορά το υδατόσημο τα «Τρία Φεγγάρια» που ενίοτε συνοδεύονται από τα αρχικά G ή/και M στις γωνίες του φύλλου (εικ.77). Το θέμα των τριών φεγγαριών προέρχεται από την Ιταλία, ήταν γνωστό ως «tre lune» ή «Three O's» και ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένο στους χαρτοποιούς της Βενετίας. Όμως τον 18^ο αιώνα αναπαράχθηκε και από γαλλικούς οίκους κατασκευής χαρτιού και διαδόθηκε ως «trois lunes» (University of Michigan – Library, Watermark Wednesdays: Three crescents, 2017 / Heawood, 1950, σσ.23-24 / Banou et al, 2011, σ.194). Η παρουσία εντούτοις των αρχικών G ή/και M στις γωνίες του φύλλων των χαρτιών μαρτυρά ιταλική προέλευση,

όπως διαπιστώσαν στη συλλογή τους οι επιστήμονες της Βιβλιοθήκης Μπόντλιαν (Reiman, et al, 2002, σ.15).

Ένα ακόμα ιταλικό υδατόσημο φαίνεται επίσης να είναι αυτό που απεικονίζει «Θυρεό, CENEDA-I. DE MORI» (εικ.78). Η λέξη CENEDA αναφέρεται σε μια ανεξάρτητη κοινότητα της βόρειου Ιταλίας, που προσαρτήθηκε σε αυτή το 1866 (Wikipedia, Ceneda, 2017).

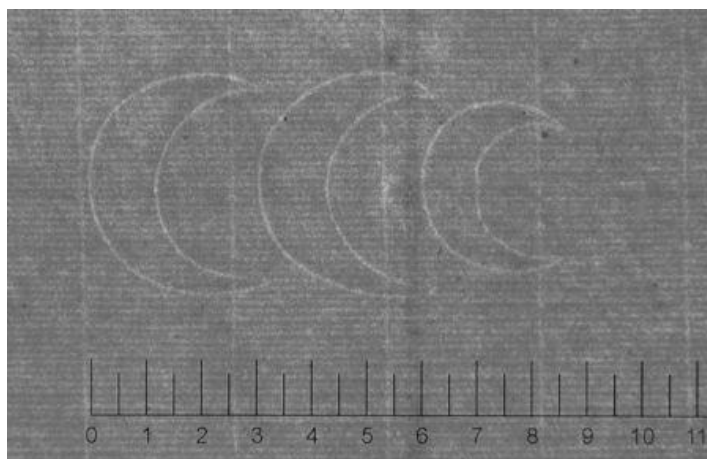
Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι στον φάκελο αυτό απαντούν πέντε διαφορετικά υδατόσημα με χρονολογίες, τα «PHIPPS & SONS 1817» και «PHIPPS & SONS 1819», το «1822», τον «Θυρεό 1824» και το «1828 – Bondon». Έχει ήδη αναφερθεί ότι υπήρχαν χρονικά διαστήματα στα οποία η αναφορά της χρονολογίας στα υδατόσημα ήταν υποχρεωτική από τον Νόμο, επομένως πιθανώς να βρισκόμαστε σε μια παρόμοια περίοδο.

Μεγάλη συχνότητα	3 ΦΕΓΓΑΡΙΑ – G – M, Θυρεός - AP
Μέτρια συχνότητα	Vivo in Toscana – Conte Alexandro Bervini, 3 Καπέλα με φτερό - NR
Μικρή συχνότητα	Πτηνό σε κύκλο – Μονόγραμμα, Θυρεός με κορώνα σε κύκλο, 3 Καπέλα, 3 Καπέλα –PL, C & R, Καμπάνα με κορώνα, PHIPPS & SONS 1819, 1822, C.eP. DOM ILARIO CALAMARI, Θυρεός CENEDA- I. DE MORI ,1828- BONDON, PM – FABRIANO, PHIPPS & SONS 1817, PM – FABRIANO, Conte Alexandro Bervini, Θυρεός GG – CHIGLIOTIJ, Θυρεός TB – IL GRAN MASSO, Θυρεός 1824, Άνθος-CN, LV, Φτερό με μελανοδοχείο – LT, PG, A.GAVARONE, 3 Τουρμπάνια – VG, 3 Καπέλα – NR

Πίνακας 6*: Υδατόσημα που περιείχε ο φάκελος 1 της Επιτροπής Οικονομίας κατά συχνότητα.

*-Με πράσινο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από αυτόν τον φάκελο

-Με μαύρο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από άλλο φάκελο από εμένα ή που είχαν ήδη καταγραφεί από την ομάδα έργου των ΓΑΚ.



Εικόνα 77: Λεπτομέρεια: τα Τρία Φεγγάρια, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ.
Πηγή: Αρχείο ΓΑΚ.



Εικόνα 78: Λεπτομέρεια:
Θυρεός CENEDA, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 130/2017).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Από τον **φάκελο 172** της «Επιτροπής Οικονομίας» της περιόδου Καποδίστρια που αντιστοιχεί στα έτη 1830 και 1831 ξεχώρισε ο μεγάλος αριθμός εγγράφων και η πλούσια ποικιλία υδατοσήμων. Πρέπει να επισημανθεί ότι απέφυγα την καταγραφή των ήδη καταγεγραμμένων υδατοσήμων. Στην γενική επισκόπηση του φακέλου διέκρινα ότι από τα 28 υδατοσήμα που κατέγραψα (πίν.7), αυτά με τη μεγαλύτερη

συχνότητα ήταν αυτά με «Θυρεό» με τα αρχικά «TP» ή «GBC» και την επωνυμία «ALMASSO» («Θυρεός TP-AL MASSO» και «Θυρεός GBC-ALMASSO») και με λιγότερη τα «Τρία Καπέλα με Φτερό» και τα αρχικά «NR» που συναντώνται σε χειροποίητα γραμμωτά χαρτιά. Ένα έγγραφο με υδατόσημο «Θυρεός GC- ALMASSO» υπογράφεται από τον Κυβερνήτη Καποδίστρια. Επίσης συχνή ήταν η εμφάνιση μη γραμμωτού χαρτιού με το υδατόσημο «GIOVANNI CHECCHI» και το αντίστοιχο υδατόσημό του «ALMASSO» (εικ.79). Ένα τέτοιο φύλλο χαρτιού χρησιμοποίησαν οι αρχιτέκτονες Σταμάτης Κλεάνθης και Έντουαρτ Σάουμπερτ προκειμένου να τηρήσουν τα πρακτικά για την κατασκευή σχολείου στην Αίγινα το 1830 (αρ. 2/2016). Γενικά συνάντησα αρκετά μη γραμμωτά χαρτιά, κάποια από τα οποία δεν διέθεταν κάποιο υδατόσημο.

Μεγάλη συχνότητα	Θυρεός TP- ALMASSO, GIOVANNI CHECCHI –ALMASSO (wove) Θυρεός GBC- AL MASSO. 3 Καπέλα με φτερό-NR
Μέτρια συχνότητα	Θυρεός GC- ALMASSO, Θυρεός-GIOVANNI CHECCHI-ALMASSO, Ασπίδα με φεγγάρι και A- Θυρεός, Λιοντάρι –GM, GPCe(?)
Μικρή συχνότητα	Θυρεός MEP, Θυρεός TP- IL GRAN MASSO, Θυρεός VC (1), Θυρεός VC (2), Θυρεός FREF, Θυρεός PJ(?) – PHIPPS & SONS 1817, Μπριτάνια- MEYRARGUES, Λιοντάρι – PO, 3 Καπέλα με φτερό-FFA, 3 Καπέλα με 2 φτερά- FT, 3 Τουρμπάνια – VC, 3 Τουρμπάνια – VG, Ασπίδα με φεγγάρι- LAF, 3 Φεγγάρια – CP, Ασπίδα με πτηνό- VG, Πτηνό (σε τρίκορφο;), Άνθος-CN, Άγγελος - LA BRIGLIA, Όστρακο-Hollande, I DE MORI,NBF, Θυρεός GC- IL GRAN MASSO, Λιοντάρι –NR, Λιοντάρι –FFA, 3 Καπέλα-PG, 3 Καπέλα με φτερό-TS

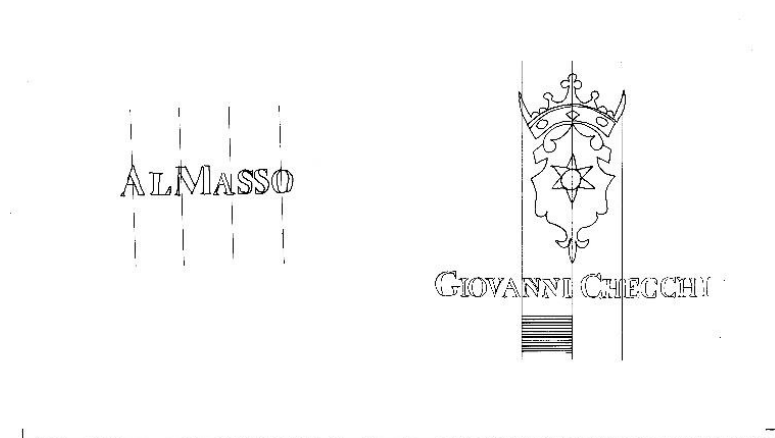
Πίνακας 7*: Υδατόσημα που περιείχε ο φάκελος 172 της Επιτροπής Οικονομίας κατά συχνότητα.

*-Με πράσινο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από αυτόν τον φάκελο

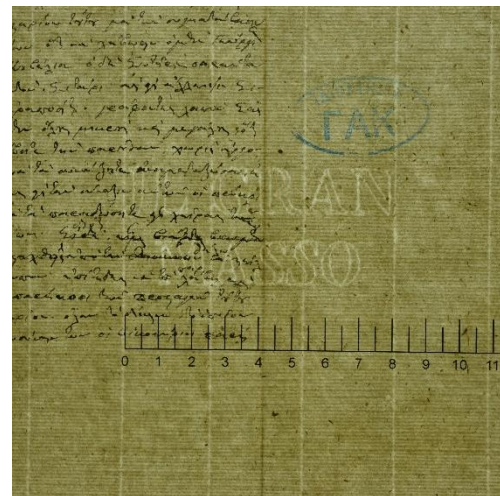
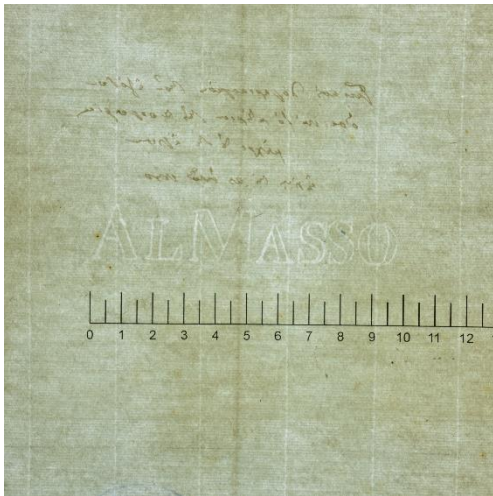
-Με μαύρο χρώμα σημειώνονται αυτά που καταγράφηκαν από άλλο φάκελο από εμένα ή που είχαν ήδη καταγραφεί από την ομάδα έργου των ΓΑΚ.

Η λέξη «MASSO» εμφανίζεται με διάφορους συνδυασμούς σε υδατόσημα όπως θα δούμε και στη συνέχεια. Τέτοιοι συνδυασμοί είναι οι «ALMASSO», «ILMASSO», «IL GRAN MASSO» και «ALGRAN MASSO» (εικ. 80-81). Η λέξη αυτή συνδέεται με διάσημους χαρτόμυλους της Πέσια, μιας πόλης της Ιταλίας. Από την πόλη αυτή προμηθεύονταν το εμπόρευσμά τους τα χαρτοπωλεία της Πίζας και του Λιβόρνο που βρίσκονται κοντά (Reiman, et al, 2002, σ.15 / Banou et al, 2011, σ.194/ Kanakari & Giannikou, 2011, σ.264).

Στον φάκελο αυτό βρέθηκε επίσης φύλλο χαρτιού που έφερε υδατόσημο με Θυρεό και πιθανά αρχικά «PJ» και αντίστοιχο υδατόσημο «PHIPPS & SONS 1817» (εικ.82). Η οικογένεια των Phipps ήταν μια οικογένεια από την Αγγλία που ασχολούταν με την παραγωγή χαρτιού επί γενεές στην περιοχή του Ντόβερ της νοτιοανατολικής Αγγλίας. Ο πρώτος χαρτοποιός από την οικογένεια ήταν ο William Phipps που συνδέεται με την επωνυμία 4«William Phipps & Sons» ενώ στα παιδιά του John και Christofer Phipps αποδίδεται η ανακάλυψη της χαρτοποιητικής μηχανής «dandy roll» το 1825 (Phipps Genealogy, 2011 / Papermaking, 1968, σσ.59-60).



Εικόνα 79: Θυρεός GIOVANNI CHECCHI - ALMASSO,
σχέδιο αποτύπωσης από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 9/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

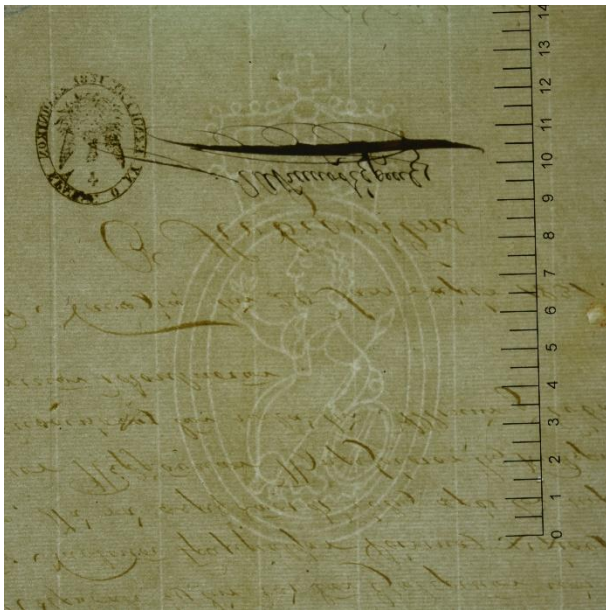


Εικόνες 80-81: Δύο εκδοχές του Masso (ALMASSO και ILGRANMASSO), φωτογραφίες από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 9/2016 και 38/2016 αντίστοιχα).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



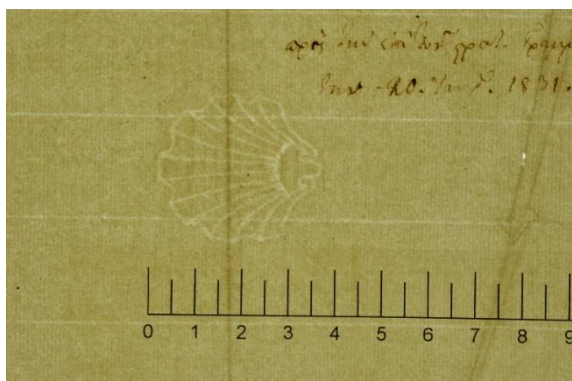
Εικόνα 82: Λεπτομέρεια: PHIPPS & SONS 1817, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.28/2017).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει έγγραφο που υπογράφει ο Καποδίστριας και φέρει υδατόσημο με Θυρεό που περικλείει γυναίκα και τη λέξη «Meyrargues» (εικ.83). Ο Θυρεός θυμίζει το ολλανδικό θέμα «Pro Patria» ενώ η λέξη «Meyrargues» προσδιορίζει πόλη της νότιας Γαλλίας. Είναι άλλωστε γνωστό ότι οι Γάλλοι χαρτοποιοί χρησιμοποίησαν το συγκεκριμένο θέμα (Churchill, 1935, σσ.55-60).

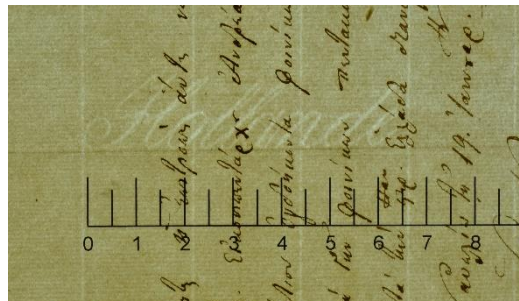


Εικόνα 83: Λεπτομέρεια: Θυρεός με γυναίκα, , φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.28/2017) . Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

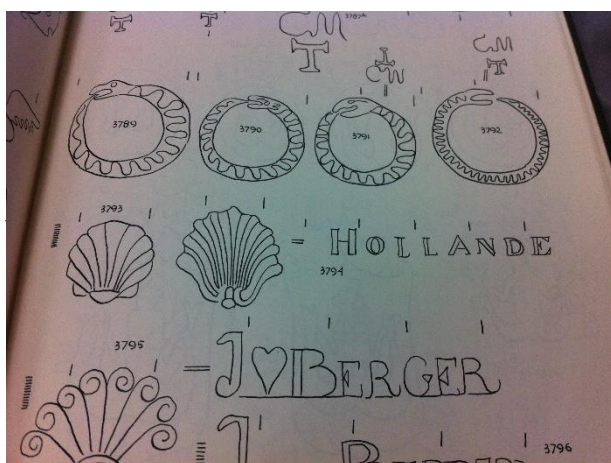
Τέλος παρατηρήθηκε ότι ένα έγγραφο του Κυβερνήτη Ι. Καποδίστρια έφερε υδατόσημο που απεικονίζει Όστρακο και την επωνυμία «Hollande» (εικ. 84-85). Παρόμοια υδατόσημα έχουν καταγραφεί από τον E. Heawood (εικ.86) και από τον W. A. Churchill (εικ. 87), (Heawood, 1950, pl.3794 / Churchill, 1935, pl.195). Σύμφωνα με τον Churchill το χαρτί με το συγκεκριμένο υδατόσημο που ανήκει στη συλλογή του, προέρχεται από τις Επαρχίες της Ολλανδίας, χωρίς όμως να έχει ταυτοποιηθεί ο ακριβής τόπος παραγωγής και η χρονολογία (Churchill, 1935, σ.74). Φυσικά, δεν μπορούμε να γνωρίζουμε εάν και στις δύο περιπτώσεις μιλάμε για τον ίδιο χαρτόμυλο ή για ένα σχέδιο υδατόσημου που διαδόθηκε. Παρόλα αυτά, η επωνυμία του έχει αναμφισβήτητα ολλανδική προέλευση.



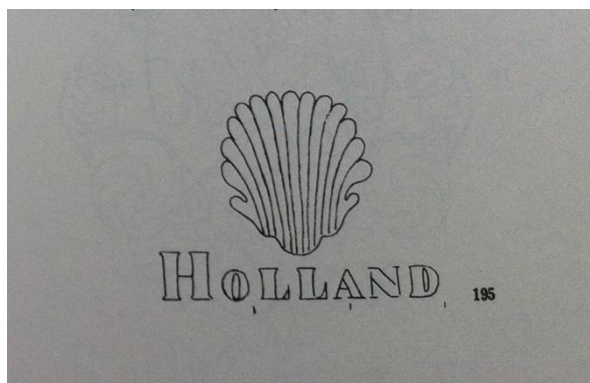
Εικόνα 84: Λεπτομέρεια: Όστρακο, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.8/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 85: Λεπτομέρεια: «Hollande», φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.8/2016).
 Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 86: Όστρακο - HOLLANDE.
 Πηγή: Heawood, 1950, pl.3794.

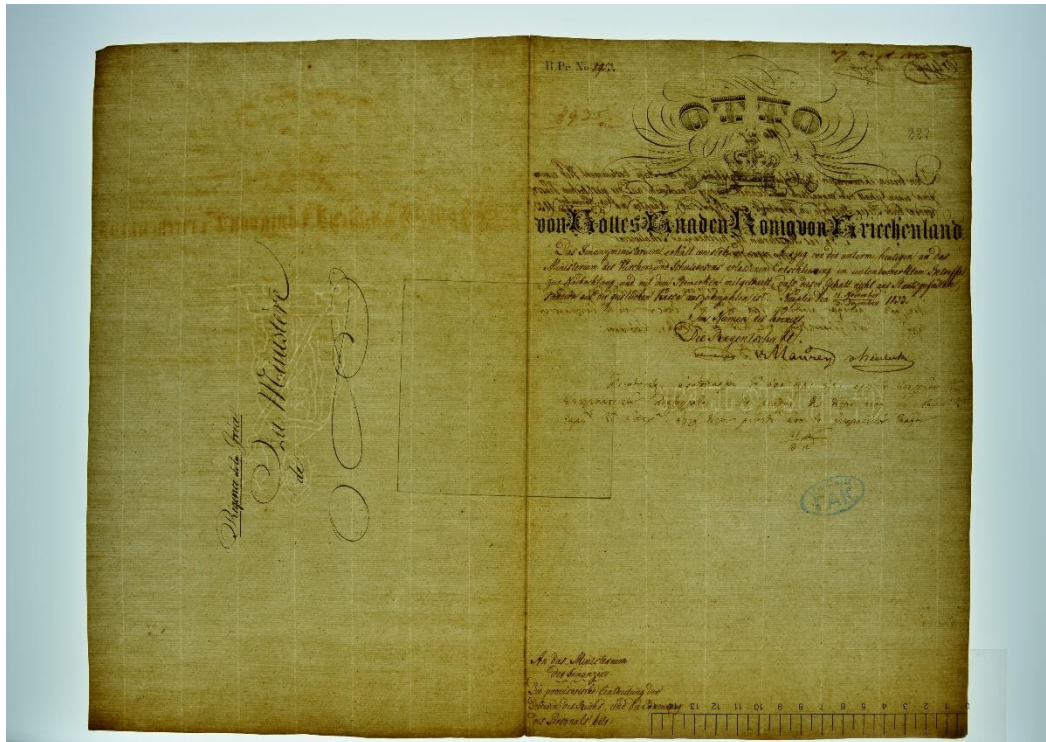


Εικόνα 87: Όστρακο - HOLLAND.
 Πηγή: Churchill, 1935, pl.195.

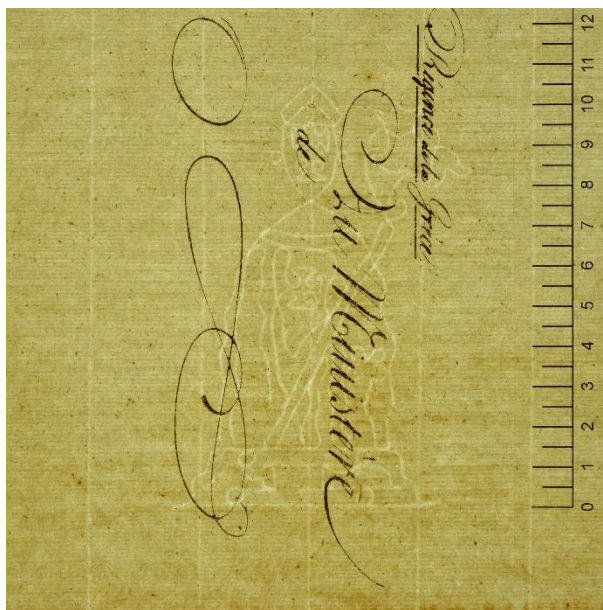
Κλείνοντας με τον **φάκελο 350** της Επιτροπής της Οικονομίας του αρχείο της περιόδου του Καποδίστρια διαπίστωσα ότι το σκηνικό αλλάζει σημαντικά. Βρισκόμαστε στο έτος 1833 όπου σημειώνεται μεγάλη ποικιλία χαρτιών και φυσικά υδατοσήμων. Από τα 33 διαφορετικά σχέδια υδατοσήμων που καταγράφηκαν (πίν.8), ο Θυρεός, τα Τρία Καπέλα και το Λιοντάρι με διάφορα αρχικά κατασκευαστών ήταν τα σχέδια που απαντήθηκαν συχνότερα, όχι μόνο σε αυτόν τον φάκελο όσο αλλά σε όλο το εξεταζόμενο υλικό. Αυτή τη φορά τα μη γραμμωτά χαρτιά που δεν έφεραν υδατόσημα ήταν περισσότερα, όπως και τα χρωματισμένα χαρτιά σε απόχρωση του μπλε. Αξίζει να αναφερθεί ότι συνάντησα έγγραφα του Όθωνα, του πρώτου βασιλιά της Ελλάδας, σε δύο τύπους χαρτιών. Ο πρώτος έφερε υδατόσημο που απεικονίζει «Κληρικό με σκήπτρο» και την ονομασία «G PFILSTER» (εικ. 88-89), ενώ ο δεύτερος έφερε υδατόσημο που παριστάνει «Θυρεό με κυψέλη» και τα αρχικά «GE» (εικ. 90). Απ' ότι φαίνεται ο Όθωνας χρησιμοποιούσε δικό του χαρτί που έφερνε από το εξωτερικό αφού αυτοί οι δύο τύποι υδατοσήμων δεν συναντώνται ξανά στο υλικό της εποχής. Ο Churchill έχει καταγράψει μια σειρά από θυρεούς με κυψέλη, παρόμοιους με αυτόν του χαρτιού του Όθωνα, που σχηματίζουν δέντρο στην κορυφή και σταυρό στη βάση και προέρχονται από τις Επαρχίες τις Ολλανδίας (Churchill, 1935, σ.73, pl.179-183).

Μεγάλη συχνότητα	Σταυρός - άγκυρα σε κύκλο – AL MASSO – GBC, Κληρικός με σκήπτρο - G PFILSTER, Θυρεός VINCENZO CIUCI - PONTREMOLI AL CARNINE
Μέτρια συχνότητα	3 Καπέλα – CP, Θυρεός - GM
Μικρή συχνότητα	3 Καπέλα – CN, 3 Καπέλα – AFG, 3 Καπέλα (χαμηλά) – GM, 3 Καπέλα (ψηλά) – GM, 3 Καπέλα με φτερό και στη μέση ανθέμιο – FP, 3 Καπέλα - VFC(;), 3 Καπέλα με φτερό – NR, 3 Καπέλα - IMC, 3 Καπέλα – AFG, Λιοντάρι - AGS(;), Λιοντάρι – SAC, Λιοντάρι – FFA, Λιοντάρι – GV, Λιοντάρι – PG, PL, Θυρεός GBB - AL GRAN MASSO, Θυρεός GM – IL GRAN MASSO, Θυρεός A M POLLERA – AL MASSO Θυρεός PB – AL MASSO, Θυρεός TB – AL MASSO Θυρεός GBA&M – ALLE CARTE Θυρεός AP Θυρεός LA STELLA - GIO. E COS CINI Θυρεός με κυψέλη - GE GM με σχέδιο

Πίνακας 8: Υδατόσημα που περιείχε ο φάκελος 350 της Επιτροπής Οικονομίας κατά συχνότητα.



Εικόνα 88: Έγγραφο Όθωνα με υδατόσημα: Κληρικός με σκήπτρο - G PFILSTER, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.112/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 89: Λεπτομέρεια: Κληρικός με σκήπτρο, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.112/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 90: Λεπτομέρεια: Θυρεός με κυψέλη, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ.116/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Εδώ ολοκληρώθηκε η καταγραφή των υδατοσχημάτων από τις συλλογές των ΓΑΚ. Από τις 131 καταγραφές, οι 58 αφορούν στο αρχείο του Αγώνα ενώ οι 73 αναφέρονται στο αρχείο της περιόδου του Κυβερνήτη Ι. Καποδίστρια. Είναι φανερό ότι ενώ εξετάστηκαν περισσότεροι φάκελοι στην πρώτη περίοδο, τελικά οι καταγραφές που αποκόμισα ήταν λιγότερες από τη δεύτερη.

1.6 Σχόλια για τη διαδικασία της καταγραφής

Πραγματοποιώντας τη συγκεκριμένη καταγραφή, διαπιστώθηκαν στην πράξη οι δυσκολίες που επιφυλάσσει ένα τέτοιο εγχείρημα. Θεωρούμε ότι παραθέτοντας τις δυσκολίες αυτές, συνοδευόμενες από παρατηρήσεις και προτάσεις, μπορεί στο μέλλον να επωφεληθεί κάθε ερευνητής που πρόκειται να προβεί σε μια παρόμοια διαδικασία.

Η επιλογή του υλικού προς καταγραφή είναι ένα πρωτεύον ζήτημα που πρέπει να εξετασθεί με προσοχή. Διάφοροι παράγοντες όπως η αξία του υλικού, ο διαθέσιμος χρόνος και οι ερευνητές που θα απασχοληθούν είναι αυτοί που καθορίζουν τη τελική

επιλογή. Η προκαταρκτική δοκιμή τεκμηρίωσης δείγματος του υλικού αποτελεί μια ωφέλιμη πρακτική προκειμένου να υπολογιστεί ο εκτιμώμενος χρόνος.

Κατά την πορεία της καταγραφής εμφανίστηκαν κάποιοι αστάθμητοι παράγοντες που επηρέασαν σημαντικά τη διαδικασία. Επειδή στην προκειμένη περίπτωση το αντικείμενο καταγραφής ήταν αρχαιικά έγγραφα, το ποσοστό έκτασης του μέσου γραφής επηρέαζε σε μεγάλο βαθμό την αναγνωσιμότητα του υδατοσήμου. Αρκετές φορές που συναντούσα το ίδιο υδατόσημο σε διαφορετικά τεκμήρια, επέλεγα προς τεκμηρίωση το τεκμήριο αυτό που ήταν περισσότερο ευανάγνωστο ή/και πιο σημαντικό. Η επιλογή αυτή εμπερικλείει ένα βαθμό υποκειμενικότητας. Από την άλλη, όσες φορές το υδατόσημο ήταν μοναδικό, η καταγραφή και συγκεκριμένα η αποτύπωση με τη μέθοδο της ιχνογραφίας μπορεί να εμπεριείχε κάποιο ποσοστό λάθους. Η αποτύπωση γενικά με το χέρι, φαίνεται να φέρει σημαντικά πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα. Το ποσοστό λάθους επηρεάζεται όχι μόνο από το μέσο γραφής του φύλλου αλλά από την ικανότητα σχεδιασμού του τεκμηριωτή, από τις γραμμώσεις και ραβδώσεις του χαρτιού, από τα ελαττώματα του σχεδίου του υδατοσήμου που πιθανώς οφείλονται σε φθορά του καλουπιού, το «δάκρυ του τεχνίτη», άλλα σημάδια που τυχόν προέκυψαν κατά την παραγωγή και παρεμβάλλονται στο υδατόσημο, την κατάσταση διατήρησης του χαρτιού κ.ά.

Η τοποθέτηση κλιμακόμετρου κατά τη διαδικασία της φωτογράφισης αποδείχθηκε ιδιαίτερα ωφέλιμη όταν παρατίθενται φωτογραφίες διαφορετικών τεκμηρίων, ένα πλεονέκτημα που δεν χαρακτηρίζει τις εικόνες των αποτυπώσεων και γι' αυτό το κλιμακόμετρο συνιστάται και κατά τη σάρωση των αποτυπωμένων σχεδίων των υδατοσήμων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά τη διαδικασία της αποτύπωσης παρατηρήθηκε πως στην πλειονότητα του υλικού οι «αλυσίδες» του χαρτιού ήταν δύσκολο να αποτυπωθούν ως κάθετες, σημειώνοντας μια απόκλιση προς τα άκρα. Το φαινόμενο των «κυματιστών άκρων» έχει πιθανώς προκύψει επειδή το χαρτί βρέθηκε κάποια στιγμή σε συνθήκες υψηλής σχετικής υγρασίας (Moisture and Relative Humidity, 2005).

Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα της αποτύπωσης με το χέρι είναι ότι προκύπτει ένα σχετικά γρήγορο και εύκολα διαχειρίσιμο υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο για την άμεση σύγκριση των υδατοσήμων. Έτσι, σε όλη τη διάρκεια της τεκμηρίωσης ανατρέχαμε στις διαφάνειες αποτύπωσης των καταγεγραμμένων υδατοσήμων προκειμένου να διαπιστώσουμε εάν το υδατόσημο που εξετάζεται έχει

ήδη καταγραφεί. Πρέπει επιπλέον να σημειωθεί ότι στις περισσότερες περιπτώσεις τα συγκρινόμενα υδατόσημα ήταν όμοια αλλά δεν ταυτίζονταν πλήρως ούτε τα ίδια, ούτε οι γραμμώσεις των χαρτιών τους. Εδώ συμπεραίνουμε ότι μπορεί να προκύπταν χαρτιά από τον ίδιο οίκο παραγωγής αλλά από διαφορετικά τελάρα. Σε αυτές τις περιπτώσεις τίθεται το ζήτημα της καταγραφής ή μη των όμοιων υδατοσχημάτων. Στη δική μας περίπτωση το βάρος έπεσε στην προσπάθεια ανάδειξης διαφορετικών σχεδίων υδατοσχημάτων με αποτέλεσμα να μην καταγραφούν παρόμοια υδατόσημα.

Στην τεκμηρίωση των υδατοσχημάτων, ένα στοιχείο βαρύνουσας σημασίας αποτελεί η θέση τους πάνω στα χαρτιά. Έχοντας υπόψη ότι τα χαρτιά μπορεί να ξακριστούν ακόμη και περισσότερο από μια φορά στη ζωή τους, θα ήταν άσκοπο να μετράμε την ακριβή τους θέση αφού οι διαστάσεις ακόμη και των ίδιων χαρτιών μπορεί να ποικίλλουν. Επομένως, δε θα είχαμε πολύ τύχη για μια αξιόπιστη ταυτοποίηση βάσει αυτού του στοιχείου. Η ομάδα έργου των ΓΑΚ είχαν αποφασίσει να εντάξουν μια σειρά πολλαπλών επιλογών ως προς τη θέση του υδατόσημου που απαρτιζόταν από τους εξής χαρακτηρισμούς:

- «4 corners» για την περίπτωση που το υδατόσημο βρίσκεται σε κάποια από τις τέσσερις γωνίες,
- «L/C» δηλαδή Left/Centre για την περιοχή αριστερά/προς το κέντρο,
- «L/L», δηλαδή Left/Low για την περιοχή αριστερά/προς τα κάτω,
- «L/U» δηλαδή Left/Upper για την περιοχή αριστερά/προς τα πάνω,
- «M/C» δηλαδή Middle/Centre για την περιοχή κεντρικά/προς το κέντρο,
- «M/L» δηλαδή Middle/Left για την περιοχή κεντρικά/προς τα αριστερά,
- «M/U» δηλαδή Middle/Upper για την περιοχή κεντρικά/προς τα πάνω,
- «R/C» δηλαδή Right/Centre για την περιοχή δεξιά/προς το κέντρο
- «R/L» δηλαδή Right/Low για την περιοχή δεξιά/προς τα κάτω
- και τέλος «R/U» δηλαδή Right/Upper για την περιοχή δεξιά/προς τα πάνω.

Η περιγραφή αυτή είναι ίδια με αυτή που προτάσσει το πρότυπο IPH και προσφέρει τις εξής επιλογές:

- C→ centre/κεντρικά,
- D→ lower part/ προς τα κάτω,
- L→ left part/ αριστερά,
- M→ middle/ κεντρικά,

- R→ right part/ δεξιά,
- U→ upper part/ προς τα πάνω,

δίνοντας τη δυνατότητα συνδυασμού δύο γραμμάτων. Το πρότυπο διαθέτει όμως έναν επιπλέον κωδικό, τον 3.0.17 ο οποίος προσδιορίζει την πλευρά του χαρτιού σε σχέση με το υδατόσημο. Συγκεκριμένα προσδιορίζει εάν η πλευρά του χαρτιού που ήταν σε επαφή το καλούπι (και επομένως με το σύρμα του υδατοσήμου) κοιτάζει προς τα κάτω ή προς τα πάνω όταν διαβάζεται ορθά το υδατόσημο. Δίνονται λοιπόν οι επιλογές:

- SD→ wire side facing down/ η πλευρά του καλουπιού κοιτάζει προς τα κάτω,
- SU→ wire side facing up/ η πλευρά του καλουπιού κοιτάζει προς τα πάνω και
- SN→ facing not known/ δεν γνωρίζουμε προς τα που κοιτάει η πλευρά του καλουπιού.

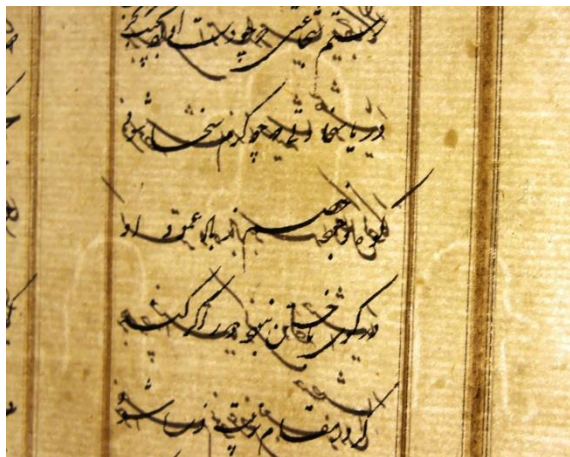
Η επιπλέον αυτή πληροφορία είναι καθοριστικής σημασίας για την ταυτοποίηση ενός υδατοσήμου και θεωρείται αναγκαίο να προστεθεί το σχετικό πεδίο στο υφιστάμενο δελτίο των ΓΑΚ.

1.7 Συμπεράσματα για το υλικό που καταγράφηκε

Καταρχήν, σε σχέση με την **προέλευση** των χαρτιών φαίνεται ότι στην πλειονότητά τους είναι ιταλική. Η λέξη «Masso» που συναντάται σε πολλά υδατόσημα που καταγράφηκαν, συνδέεται με την ονομασία «il Masso» που ήδη αναφέραμε ότι χρησιμοποιήθηκε από μια σειρά φημισμένων χαρτόμυλων που βρίσκονταν στην Πέσια της Ιταλίας (Reiman, et al, 2002, σ.15/ Banou et al, 2011, σ.194/ Kanakari & Giannikou, σ.264). Τα χαρτιά με τον συγκεκριμένο τόπο προέλευσης συναντώνται σε όλο το χρονικό φάσμα εξέτασης, από την εποχή του Αγώνα έως του Καποδίστρια. Η επωνυμία των οίκων κατασκευής παρουσιάζεται ως υδατόσημο με τη μορφή αρχικών γραμμάτων ή ολόκληρων λέξεων κάτω από έναν θυρεό, που συνήθως περικλείει ένα ή τρία αστέρια, αετό ή λιοντάρι. Ως αντίστοιχο υδατόσημο αναφέρονται οι λέξεις «almasso», «il gran masso» ή «al gran masso».

Επιπλέον, όπως έχει αναφερθεί, το υδατόσημο «Gion. e Cos. Cini» παραπέμπει στον οίκο κατασκευής «G & C Cini» της Τοσκάνης (Reiman, et al, 2002, σ.14), ενώ το

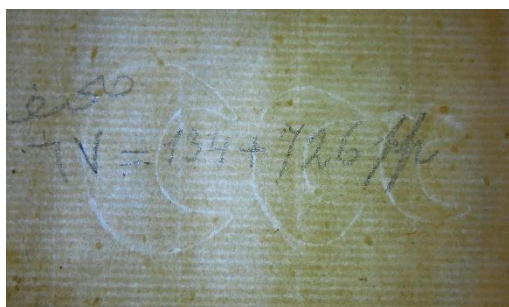
υδατόσημο που παρουσιάζει λιοντάρι που κρατάει βιβλίο αποτελεί συμβολισμό του Αγίου Μάρκου, προστάτη της Βενετίας (Reiman, et al, 2002, σ.15). Ταυτόχρονα, τα υδατόσημα που απεικονίζουν τρία καπέλα («tre capelli»), αποτελούν γνωστό ιταλικό θέμα (Eineder, 1960 ,p.172 / Kanakari & Giannikou, σ.264). Στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου του Μίσιγκαν στις ΗΠΑ, συναντάμε παρόμοια υδατόσημα με αυτά των ΓΑΚ που βρίσκονται όμως σε ισλαμικά χειρόγραφα (εικ. 91-92), (University of Michigan – Library, Watermark Wednesdays: Three hats, 2017). Το ίδιο συμβαίνει και με τα τρία φεγγάρια («tre lune»), πρόκειται για μοτίβο που κατάγεται από την Ιταλία και συγκεκριμένα τη Βενετία, μόνο που η αντιγραφή του σχεδίου από τους Γάλλους χαρτοποιούς δημιουργεί ερωτηματικά για τη σαφή προέλευση των χαρτιών. Επίσης συναντώνται σε ισλαμικά χειρόγραφα της συλλογής της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου του Μίσιγκαν (εικ. 93-94), (University of Michigan – Library, Watermark Wednesdays: Three crescents, 2017).



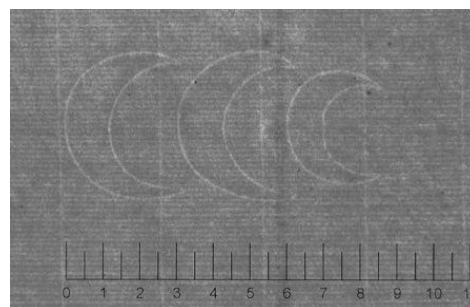
Εικόνα 91: Λεπτομέρεια: Τρία Καπέλα από ισλαμικό χειρόγραφο του 1789 από το Πανεπιστήμιο του Μίσιγκαν.
Πηγή: University of Michigan – Library, Watermark Wednesdays: Three hats, 2017.



Εικόνα 92: Λεπτομέρεια: Τρία Καπέλα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 32/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 93: Λεπτομέρεια: Τρία Φεγγάρια από ισλαμικό χειρόγραφο του 1660 από το Πανεπιστήμιο του Μίσιγκαν.
Πηγή: University of Michigan – Library, Watermark Wednesdays: Three crescents, 2017.



Εικόνα 94: Λεπτομέρεια Τρία Φεγγάρια, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ.
Πηγή: Αρχείο ΓΑΚ.

Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν κι ένα σωρό ακόμη υδατόσημα, που πιθανότατα έχουν ιταλική προέλευση. Συναντάμε υδατόσημα που συμπεριλαμβάνουν τις επωνυμίες «LA BRIGLIA» (δηλαδή χαλινάρι/τάφος στα ιταλικά), «A GAVARRONE» (πιθανώς ιταλικό όνομα), «Vivo in Toscana (Τοσκάνη) – Conte Alexandro Bervini», «La Stella» (αστέρι), «A Cervino» (το Cervino είναι πόλη της Καμπανίας στην Ιταλία), «VINCENZO CIUCI - PONTREMOLI AL CARNINE» (το Pontremoli είναι πόλη της

Τοσκάνης στην Ιταλία), «CENEDA (περιοχή της Ιταλίας, Wikipedia, Ceneda, 2017) - I. DE MORI» κ.ά. που μοιάζουν να έχουν ιταλική προέλευση (Banou et al, 2011, σ.196).

Λιγότερες, αλλά σαφείς αναφορές φαίνεται να έχουμε για την αγγλική προέλευση κάποιων χαρτιών. Τα χαρτιά με τα υδατόσημα «Θυρεός PJ(;) -PHIPPS & SONS 1817» και «PHIPPS & SONS 1819» αναφέρονται στη γνωστή οικογένεια των Άγγλων χαρτοποιών Phipps που δραστηριοποιήθηκαν τον 19^ο αιώνα (Phipps Genealogy, 2011 / Papermaking, 1968, σσ.59-60). Επιπροσθέτως, τα έγγραφα που φέρουν τα υδατόσημα «Θυρεός 1824 – OTHAM MILL 1824» και «SMITH & ALLNUT 1823» φαίνεται από την επωνυμία να έχουν αγγλική προέλευση (Banou et al, 2011, σ.197).

Κάποιες πιο αόριστες ενδείξεις για πιθανή ολλανδική προέλευση προέκυψαν για δύο τύπους χαρτιών. Συγκεκριμένα, για το έγγραφο του Κυβερνήτη Ι. Καποδίστρια που φέρει υδατόσημο με Όστρακο και την επωνυμία «Hollande» και το έγγραφο του Όθωνα που φέρει υδατόσημο με Θυρεό με κυψέλη και τα αρχικά «GE» υπάρχουν παρόμοιες καταγραφές από τον Churchill με τόπο προέλευσης τις Επαρχίες της Ολλανδίας (Churchill, 1935, σ.74, pl.195/ p.73 pl.179-183/ Banou et al, 2011, σ.197). Τέλος, προκύπτει η μοναδική ένδειξη για χαρτί που προέρχεται από τη Γαλλία, και συγκεκριμένα για έγγραφο του Καποδίστρια που φέρει ως υδατόσημο Θυρεό με γυναίκα και τη λέξη «MERARGUES» που αναφέρεται σε πόλη της νότιας Γαλλίας. Αξίζει να υπογραμμισθεί ότι μάλλον δεν είναι τυχαίο πως δύο τύποι χαρτιών που ξεχωρίζουν ως τον τόπο προέλευσης όπως αυτός προκύπτει από το υδατογράφημά τους ανήκουν σε εξέχοντα πρόσωπα όπως στον Κυβερνήτη Ι. Καποδίστρια και στον βασιλιά Όθωνα. Προκύπτει εύκολα το συμπέρασμα ότι σημαντικά πρόσωπα είχαν στη διάθεσή τους πιο σπάνια χαρτιά.

Ως προς τη **θέση** των υδατοσήμων σε σχέση με την πλευρά του χαρτιού, φαίνεται ότι τα περισσότερα υδατόσημα διαβάζονται όταν η πλευρά του καλουπιού κοιτάζει προς τα πάνω. Πράγματι, από τις 131 καταγραφές, τα 66 υδατόσημα καταχωρήθηκαν ως SU, τα 46 ως SD ενώ για τα υπόλοιπα 15 δεν είμαστε απολύτως σίγουροι. Η τελευταία περίπτωση συνήθως προκύπτει όταν καταγράφεται ένα μονόφυλλο με θέμα υδατοσήμου που δεν περιλαμβάνει γράμματα παρά μόνο σχέδιο. Τότε το σχέδιο από μόνο του μπορεί να διαβαστεί και από τις δύο πλευρές επομένως δεν είμαστε σίγουροι για τον τρόπο κατασκευής του. Στο σημείο αυτό συμπεραίνουμε ότι η υπόθεση του Brian J. McMullin σχετικά με την ανάγνωση του υδατοσήμου από την πλευρά του φύλλου που έρχεται σε επαφή με το καλούπι, την αποκαλούμενη «καλή πλευρά»

δηλαδή την περίπτωση SU, δεν αποτελεί τον κανόνα αλλά συμβαίνει τις περισσότερες φορές (McMullin, 2003-2004, σ.299).

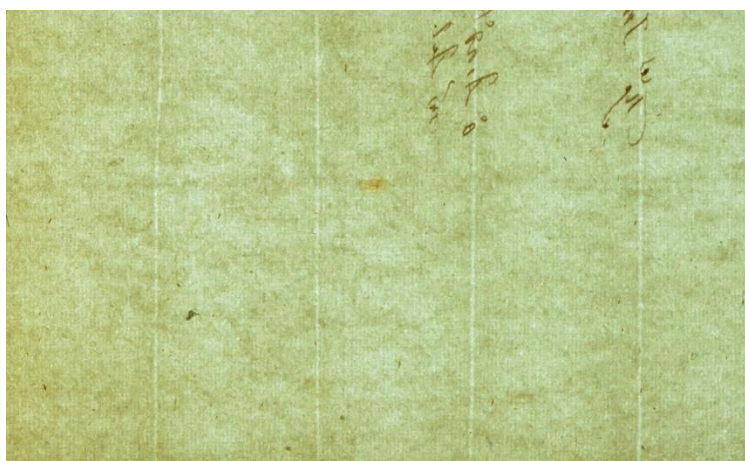
Ένα ακόμα ενδιαφέρον στοιχείο που προκύπτει είναι ότι η πλειονότητα των δίφυλλων χαρτιών που καταγράφηκαν διαθέτουν ένα ξεχωριστό υδατόσημο σε κάθε φύλλο. Σε σύνολο 90 δίφυλλων, τα 12 διέθεταν ένα υδατόσημο, τα 72 διέθεταν δύο υδατόσημα-ένα σε κάθε φύλλο ενώ μόλις 6 διέθεταν κι ένα τρίτο υδατόσημο σε κάποια γωνία (εικ. 95-97). Η τελευταία περίπτωση πιθανώς αφορά την ένδειξη κάποιου κάδου όπως έχουμε ήδη αναφέρει ή κάποιον ανεξήγητο συμπληρωματικό αριθμό ή σχέδιο. Τα δίφυλλα που διαθέτουν ένα υδατόσημο σε κάθε φύλλο (που μπορεί να περιλαμβάνει σχέδιο και γράμματα), συνήθως ακολουθούν μια τυπική διάταξη με βάση την οποία στο αριστερό φύλλο βρίσκεται ένα σχέδιο όπως ένας θυρεός και από κάτω του τα αρχικά του κατασκευαστή ενώ στο δεξί φύλλο βρίσκονται άλλα γράμματα όπως συμπληρωματικά στοιχεία του κατασκευαστή ή του τόπου παραγωγής, χωρίς αυτό να είναι απόλυτο (συμβαίνει και το αντίστροφο).



Εικόνες 95-97: Λεπτομέρεια τρίτων υδατοσχημάτων, φωτογραφίες από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 91/2017, 96/2017 και 131/2017 αντίστοιχα).

Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Άλλα συμπεράσματα που προκύψαν για το υλικό μας σχετίζονται με τον **τύπο** και την **ποιότητα** των χαρτιών. Κατά την επισκόπηση των φακέλων παρατήρησα ότι τα μη γραμμωτά χαρτιά συναντώνται σε όλο το υλικό, κάνοντας ιδιαίτερα αισθητή την παρουσία τους το 1827 μέσω του φακέλου 118 του αρχείου του Αγώνα. Εκεί σημειώνεται μια ραγδαία αύξηση του αριθμού τους που συνεχίζεται μέχρι και την περίοδο του Ι. Καποδίστρια. Ενδιαφέρων στοιχείο είναι ότι κάποια από τα μη γραμμωτά χαρτιά διέθεταν γραμμές «αλυσίδων» (εικ. 98). Επιπλέον παρατηρήθηκε ότι τα χαρτιά αγγλικής προέλευσης που είχαν υψηλότερη ποιότητα, χαρακτηρίζονταν από πιο πυκνές γραμμώσεις και ιδιαίτερα πιο μικρά διαστήματα αλυσίδων σε σχέση με αυτά που ήταν κατώτερης ποιότητας.



Εικόνα 98: Λεπτομέρεια μη γραμμωτού χαρτιού με αλυσίδες, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 98/2017).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Μέσα από τη μελέτη των φακέλων των δύο περιόδων, της περιόδου του Αγώνα και της μετέπειτα του κυβερνήτη της Ελλάδος Ι. Καποδίστρια, αναδείχθηκαν κάποιες σημαντικές διαφορές αλλά και ομοιότητες που χαρακτηρίζουν τις περιόδους αυτές, όσον αφορά στο είδος των χαρτιών που χρησιμοποιούνται. Κατά την περίοδο του Αγώνα, όπως εύλογα θα υπέθετε κανείς, η ποικιλία των τύπων χαρτιού είναι μικρή κι αυτό υπογραμμίζεται από τον πολύ μικρότερο αριθμό διαφορετικών υδατοσμήμων που καταγράφονται σε σχέση με την επόμενη χρονική περίοδο. Το χαρτί αντιμετωπίζεται ως ένα είδος πολυτελείας ή κάτι δυσεύρετο, κάτι που αποδεικνύεται από την έκδηλη προσπάθεια οικονομίας αυτού. Σπάνια συναντώνται ολόκληρα δίφυλλα, αντίθετα τα φύλλα χαρτιού είναι κομμένα στη μέση ή χρησιμοποιούνται ακόμα και μικρότερα αποκόμματα. Η ποιότητα του χαρτιού δείχνει να είναι χαμηλή

κρίνοντας τόσο από τα οπτικά του χαρακτηριστικά όσο και από την κακή κατάσταση διατήρησής του. Αντίθετα, την περίοδο του Καποδίστρια το σκηνικό αλλάζει με την εμφάνιση πολλών νέων τύπων χαρτιών, υψηλότερης ποιότητας. Στη πλειοψηφία τους τα χαρτιά είναι ολόκληρα δίφυλλα και η ποικιλία των υδατοσήμων είναι εντυπωσιακή.

Η διαφοροποίηση του διαθέσιμου χαρτιού που σημειώνεται στις δύο περιόδους είναι μάλλον εύλογη εξαιτίας των διαφορετικών συνθηκών που επικρατούν. Όπως έχουμε ήδη υπογραμμίσει, αναφερόμαστε σε μια εποχή οικονομικής δυσπραγίας και σε μια εποχή οικονομικής ανάτασης και αυτό αντανακλάται στις προμήθειες υλικών. Αξίζει όμως να αναφερθούμε και στις ομοιότητες που σημειώνονται και αυτές έγκεινται στη σταθερή παρουσία ορισμένων υδατοσήμων που μαρτυρούν τη σταθερότητα των προμηθευτών παραγωγής χαρτιού. Οι διάφοροι τύποι « τριών καπέλων» και το «λιοντάρι» συνιστούν τα πιο κοινά υδατόσημα για τις δύο αυτές ξεχωριστές περιόδους.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι από τις 131 καταγραφές υδατοσήμων, οι οκτώ αφορούσαν σε υδατόσημα με χρονολογίες. Το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από τη χρονολογία υδατοσήμου μέχρι τη χρονολογία χρήσης του χαρτιού κυμαίνεται από 0 έως 14 χρόνια με μέσο όρο το διάστημα των 3.9 χρόνων. Φαίνεται τελικά ότι η πλειονότητα των χαρτιών χρησιμοποιούνται σύντομα σε σχέση με την κατασκευή τους και πιθανώς η διαπίστωση του Briquet σχετικά με τη **χρονολόγηση** και τη μέγιστη απόκλιση των 5 χρόνων να ισχύει και για μεταγενέστερα χαρτιά από αυτά που κατέγραψε (National Diet Library, Japan, 2004).

2ο Κεφάλαιο: Πρόταση μουσειακής έκθεσης της συλλογής των υδατοσήμων των ΓΑΚ

2.1 Η ιδέα μιας έκθεσης για τα υδατόσημα

Ο κόσμος που κρύβεται πίσω από τα υδατόσημα διαθέτει μυστήριο και σαγήνη. Πολλοί συλλέκτες αφιέρωσαν τη ζωή τους προκειμένου να εξερευνήσουν και να αποκαλύψουν τα μυστικά του. Σήμερα, η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα συνεχίζει αυτή την έρευνα χρησιμοποιώντας προηγμένα τεχνολογικά μέσα. Ο σκοπός είναι να αποκομίσουμε περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με τους φορείς των υδατοσήμων που δεν είναι άλλα από πολύτιμα ιστορικά έγγραφα, σπάνια βιβλία και σημαντικά έργα τέχνης σε χαρτί. Το είδος των πληροφοριών που μπορούμε να πάρουμε είναι πολυσήμαντο και αφορά σε στοιχεία για την προέλευση και την χρονολογία του χαρτιού, που μπορούν με τη σειρά τους να προσφέρουν άλλες πληροφορίες για την ταυτότητα των αντικειμένων. Εξετάζοντας όμως τον κόσμο αυτό είναι σαν να εξετάζουμε ένα είδος τέχνης που μπορεί να αποκαλύψει ενδιαφέροντα μυστικά για την εποχή που τη δημιούργησε. Η ιστορία και η παράδοση αποκαλύπτεται μέσα από τα μοναδικά σχέδια και γράμματα των υδατοσήμων.

Οι δυνατότητες που προσφέρει αυτή η εξερεύνηση και οι πληροφορίες που έχουμε έως τώρα συγκεντρώσει, δεν είναι όλες γνωστές. Στο πλαίσιο του συνεχώς αυξανόμενου διεθνούς ενδιαφέροντος για τα υδατόσημα, οι φορείς που διαχειρίζονται τέτοιο υλικό έχουν αρχίσει να το μελετούν πιο συστηματικά, να το επικοινωνούν και να το προβάλλουν. Η σημασία του ρόλου και της ιστορίας των υδατοσήμων μπορεί να επικοινωνηθεί επιτυχώς μέσω μιας μουσειακής έκθεσης. Μέχρι σήμερα δεν έχουν πραγματοποιηθεί πολλές εκθέσεις με θέμα τα υδατόσημα. Η πιο γνωστή έκθεση υδατοσήμων που έχει δημιουργηθεί είναι αυτή που δημιουργήθηκε στα πλαίσια του «Bernstein Project» με τον τίτλο «Bull's Head and Mermaid. The History of Paper and Watermarks from the Middle Ages to the Modern Period» (Bernstein, The Memory of Paper. Bull's head and mermaid).

Η έκθεση αυτή έχει περιοδεύσει από το 2006 έως το 2016 σε Γερμανία, Αυστρία και Ιταλία (εικ. 99-102), (Bernstein, The Memory of Paper. Bull's head and mermaid). Το περιεχόμενο της έκθεσης δεν ήταν εξαρχής το ίδιο. Η πρώτη της εκδοχή σχεδιάστηκε με σκοπό να παρουσιαστεί μόνο στα Αρχεία της Βάδης-Βυρτεμβέργης στη Στουτγάρδη (Archives of the State of Baden-Württemberg, Stuttgart, Germany) και στην

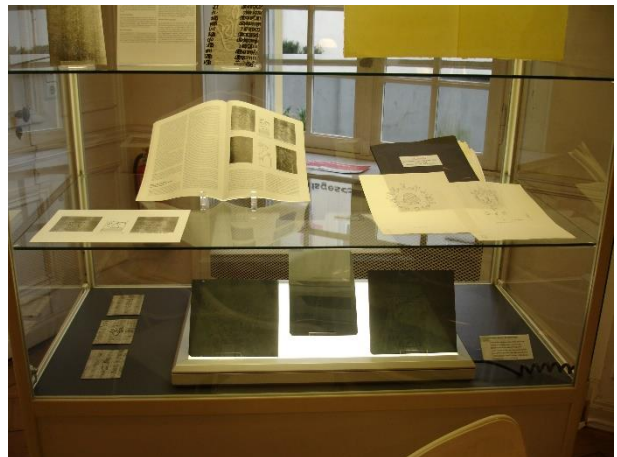
Αυστριακή Ακαδημία Επιστημών στη Βιέννη (Museum im Schottenstift, Vienna, Austria), η οποία επικεντρωνόταν στα μεσαιωνικά υδατόσημα. Αργότερα που η έκθεση ενσωματώθηκε στο πρόγραμμα «Bernstein – The Memory of Paper», το περιεχόμενο της επεκτάθηκε, περιλαμβάνοντας περισσότερες πληροφορίες για την ιστορία του χαρτιού, την τεχνολογία των υδατοσκήμων και τις βάσεις δεδομένων. Κάθε σταθμός εμπλούτισε την έκθεση με την προσωπική του ματιά και υλικό³⁰. Η τελευταία εκδοχή του καταλόγου εκδόθηκε το 2011 στα Ισπανικά ενώ κυκλοφορεί και μια προγενέστερη του 2009 στα Αγγλικά. (Bull's Head and Mermaid, 2009, σ.7).

³⁰ Πληροφορίες κατόπιν ηλεκτρονικής μου αλληλογραφίας τον Σεπτέμβριο του 2017 με τον Dr. Erwin Frauenknecht, επιστημονικό συνεργάτη των Αρχείων της Βάδης – Βυρτεμβέργης και με τον κ. Mag. Maximilian Alexander Trofaiar, αρχειοθέτη του Μουσείου της Σκωτίας στην Αυστρία όπου έλαβε χώρα η έκθεση.



Εικόνες 99-100: Η έκθεση *Bull's Head and Mermaid. The History of Paper and Watermarks from the Middle Ages to the Modern Period* στο «Istituto centrale di patologia del libro» στη Ρώμη το 2007.

Πηγή: Bernstein, *The Memory of Paper. Bull's head and mermaid*.



Εικόνες 101-102: Η έκθεση *Bull's Head and Mermaid. The History of Paper and Watermarks from the Middle Ages to the Modern Period* στο «Stiftung Zanders» στη Μπέργκις Γκλάντμπαχ, στη Γερμανία το 2009. Η εικόνα 102 απεικονίζει πλάκες βήτα-ραδιογραφίας.

Πηγή: Bernstein, *The Memory of Paper. Bull's head and mermaid*.

Η μόνιμη έκθεση του «Μουσείου Χαρτιού και Υδατοσήμων του Φαμπριάνο» («Paper and Watermark Museum Fabriano»)³¹ επίσης περιλαμβάνει υδατόσημα. Πρόκειται όμως για μια έκθεση που δεν αφορά μόνο τα υδατόσημα αλλά παρουσιάζει την τεχνολογία κατασκευής του χαρτιού γενικότερα. Συγκεκριμένα πληροφορηθήκαμε μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας³² ότι στην έκθεση εκτίθενται τα καλούπια των χαρτόμυλων του Φαμπριάνο που διαθέτουν και υδατόσημα. Η έκθεση σε συνδυασμό με τον ανακατασκευασμένο χαρτόμυλο που διαθέτει το Μουσείο, έχουν στόχο να προσφέρουν μια ικανοποιητική εικόνα της εποχής και της τεχνολογίας κατασκευής του χαρτιού και των υδατοσήμων. Αυτή όμως είναι μία όμως από τις πολλές σκοπίες μέσα από την οποία μπορούν να ιδωθούν τα υδατόσημα. Το χαρτί και ειδικότερα το χειροποίητο, πέρα από το ρόλο του ως φορέα πολιτιστικού περιεχομένου, μπορεί να ιδωθεί και από τη σκοπιά του τεχνουργήματος. Αντίστοιχα και τα υδατόσημα που αποτελούν ένα ιδιαίτερο κεφάλαιο στην ιστορία του χαρτιού, μπορούν να παρατηρηθούν από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Σήματα ταυτότητας, ιστορικά τεκμήρια, έργα τέχνης ή σύμβολα είναι κάποια από τα διαφορετικά πρόσωπα των υδατοσήμων. Αναλόγως τα σημεία που θα φωτίσουμε, θα λάβουμε και θα μεταφέρουμε και τα αντίστοιχα μηνύματα μέσα από μία έκθεση. Θέτοντας βιογραφικές ερωτήσεις για τα αντικείμενα, μπορούμε να προβούμε σε αποκαλύψεις. Πότε, γιατί, από ποιον και πού κατασκευάστηκαν, πότε, γιατί, από ποιον και πού χρησιμοποιήθηκαν, ποια η πορεία τους στο χρόνο, πώς τα διαχειριζόμαστε σήμερα, καθώς και άλλα ερωτήματα μπορούν να μας οδηγήσουν σε διαφορετικά μονοπάτια. Όπως κάθε άνθρωπος έχει πολλές βιογραφίες – ψυχολογικές, επαγγελματικές, πολιτικές, οικογενειακές κτλ.- έτσι και οι βιογραφίες των αντικειμένων δεν είναι μονομερείς. Όλες όμως ανεξαιρέτως αυτές οι βιογραφίες μπορεί να φέρουν πολιτισμικές πληροφορίες, αναλόγως την οπτική γωνία από την οποία τις εξετάζουμε (Kopytoff, 1986, σ.68). Τα αντικείμενα ενός μουσείου υπόκεινται σε πολυσύνθετες αναγνώσεις, οι οποίες μετασχηματίζονται καθημερινά ανάλογα με τον αναγνώστη – επισκέπτη και τα μέσα που του προσφέρει η έκθεση (Hooper – Greenhill, 1998, σ.110).

Οι φορείς που κατέχουν συλλογές υδατοσήμων έχουν χρέος απέναντι στο κοινό να τις προβάλλουν προκειμένου να το εκπαιδεύσουν αλλά και να το ψυχαγωγήσουν.

³¹ Περισσότερες πληροφορίες στον ιστότοπο του Μουσείου, βλ. Museo della Carta e della Filigrana.

³² Συγκεκριμένα, ο κ. Giorgio Pellegrini, εκπρόσωπος του Μουσείου, μας πληροφόρησε ότι τα κόσκινα εκτίθενται πάνω σε ειδικά πάνελ με μικρο-τρύπες, από το οποίο διέρχεται φως που εκπέμπουν φωτιστικές πηγές led. Η ηλεκτρονική αλληλογραφία έλαβε χώρα στις 5/6/2017.

Έτσι, οι επισκέπτες θα αποκτήσουν τη δυνατότητα να γνωρίσουν τα υδατόσημα και την ιστορία τους ώστε να εκτιμήσουν τη σημασία και το ρόλο τους. Τα ΓΑΚ είναι ένας φορέας που θα μπορούσε να φιλοξενήσει μια έκθεση για τα υδατόσημα, δεδομένου ότι διαθέτει μια σπάνια συλλογή κι έχει επιτελέσει ένα σημαντικό, πρωτότυπο έργο σε σχέση με την μελέτη και καταγραφή τους. Με την αφορμή της παρούσας εργασίας, τόσο η βιβλιογραφική μελέτη όσο και το ερευνητικό μέρος προσέφεραν χρήσιμο υλικό το οποίο θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για τους σκοπούς μιας μουσειακής έκθεσης. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, δημιουργήθηκε μια πρόταση έκθεσης υδατοσρήμων προς τα ΓΑΚ.

Η κεντρική ιδέα της προτεινόμενης έκθεσης είναι η ανάδειξη των υδατοσρήμων ως πολυσημικά αντικείμενα και όχι μόνο ως στοιχεία κατασκευής του χαρτιού. Στοχεύοντας σε μια μουσειακή νοηματοδότηση των υδατοσρήμων που αποκαλύπτει πλευρές τους αισθητικές, πολιτικές, επιστημονικές, θρησκευτικές και άλλες, δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε η έκθεση να κερδίσει το ενδιαφέρον μεγαλύτερης μερίδας κοινού.

2.2 Στόχοι και κοινό

Ο βασικός στόχος της έκθεσης είναι να συστήσει στο κοινό τα υδατόσημα ως πολυδιάστατα αντικείμενα που αποτελούν χρήσιμα εργαλεία ανάγνωσης της ιστορίας και του πολιτισμού. Ταυτόχρονα, μέσα από μια έκθεση για τα υδατόσημα, προσδοκάται να ικανοποιηθούν και οι ακόλουθοι στόχοι:

- * Να γνωρίσει ο κόσμος την ιστορία και το ρόλο των υδατοσρήμων δημιουργώντας και προσωπικές συσχετίσεις του παρελθόντος με το παρόν.
- * Να κεντρίσει το ενδιαφέρον και τη φαντασία των επισκεπτών μέσω της οπτικής δυναμικής των σχημάτων – συμβόλων των υδατοσρήμων .
- * Να παρουσιαστούν στο κοινό διαφορετικές ποιότητες και τεχνολογίες κατασκευής των υδατοσρήμων, αναδεικνύοντας την αξία τους ως τεχνουργήματα.
- * Να φωτίσει λιγότερο γνωστές πτυχές της ιστορίας.

Η έκθεση αυτή μπορεί επίσης να ικανοποιήσει κάποιες βασικές επιδιώξεις που αφορούν τους φορείς αρχείων με υδατόσημα όπως τα ΓΑΚ και αυτές είναι:

- * Να στραφεί το ενδιαφέρον προς την τεκμηρίωση και προβολή των υδατοσρήμων.

- * Να προβάλλει το έργο τους σχετικά με την τεκμηρίωση υδατοσήμων.
- * Να γνωρίσει ο κόσμος το αρχειακό υλικό και να καταδειχθεί ως εργαλείο ιστορικής εξέτασης.
- * Να ευαισθητοποιηθούν οι επισκέπτες σε ζητήματα διατήρησης και συντήρησης αρχειακού υλικού.

Βάσει του ορισμού του Διεθνούς Συμβουλίου των Μουσείων, το μουσείο οφείλει πάνω από όλα να ερευνά και να απευθύνεται στο κοινό του. Πράγματι, τα μουσεία σήμερα, ολοένα και περισσότερο αναζητούν πληροφορίες για τα ενδιαφέροντα και τις προσδοκίες των επισκεπτών τους με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση των στόχων τους. Η έρευνα κοινού αποτελεί ένα εργαλείο προς αυτήν την κατεύθυνση (Μπούνια, 2015, σσ.149-150). Τα ΓΑΚ δεν έχουν ακόμη πραγματοποιήσει έρευνα κοινού ώστε να έχουν σαφή εικόνα του προφίλ των επισκεπτών τους.

Το θέμα της έκθεσης είναι φυσικό ότι θα προσελκύσει ειδικούς επιστήμονες που είναι εξοικειωμένοι με αυτό όπως τους αρχιονόμους, τους ιστορικούς και τους συντηρητές. Η έκθεση όμως απευθύνεται σε ένα ευρύτερο κοινό που ίσως δεν γνωρίζει την ύπαρξη των υδατοσήμων και θα μπορούσε να αποκομίσει νέα γνώση. Σε αυτό το κοινό ανήκουν οι τυπογράφοι, οι βιβλιοδότες, οι γραφίστες, οι καλλιτέχνες και γενικότερα οι επισκέπτες που ενδιαφέρονται για θέματα ιστορίας και τέχνης. Μια ιδιαίτερη κατηγορία επισκεπτών στην οποία στοχεύει η έκθεση να εξάψει την περιέργεια και να κεντρίσει το ενδιαφέρον αποτελούν οι σχολικές ομάδες δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Οι μαθητές θα έχουν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με μία διαφορετική επιστημονική προσέγγιση ανάγνωσης της ιστορίας και να μυηθούν σε ένα κριτικό πνεύμα εξέτασης και ερμηνείας των πολιτιστικών τεκμηρίων.

2.3 Εκθεσιακό σενάριο και ερμηνευτικά μέσα

Μέσα από το στάδιο της καταγραφής προέκυψαν διάφορα στοιχεία που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στα πλαίσια μιας έκθεσης. Η συλλογή όμως των υδατοσήμων των ΓΑΚ βρίσκεται σε ένα στάδιο αρχικής τεκμηρίωσης και δεν είναι προς το παρόν καταγεγραμμένη στο σύνολό της. Αυτόματα προκύπτει η συνθήκη ενός υλικού που δεν μπορεί να προσφέρει από μόνο του πολλά ερεθίσματα για μια έκθεση. Όμως, επειδή το θέμα των υδατοσήμων δεν είναι μονοδιάστατο και

πεπερασμένο, με την υποστήριξη από ένα συμπληρωματικό υλικό που διατίθεται από τη παγκόσμια επιστημονική κοινότητα και τη βιβλιογραφία και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα ερμηνευτικά μέσα, θα μπορούσε να προκύψει μια ολοκληρωμένη έκθεση.

Μία ακόμη παράμετρος που χρειαζόταν να εξεταστεί κατά τον σχεδιασμό της μουσειακής αφήγησης είναι η αδιάσπαστη σχέση του υδατοσχήμου με τον φορέα του το χαρτί και σε ποια έκταση έπρεπε να υπεισέλθω σε θέματα ιστορίας και τεχνολογίας χαρτιού.

Έχοντας λοιπόν υπόψη τα παραπάνω και με στόχο την πολυδιάστατη προσέγγιση των υδατοσχημάτων, κατέληξα στο σχεδιασμό πέντε θεματικών ενοτήτων:

- ⌘ Ενότητα 1: Τι είναι ένα υδατόσημο;
- ⌘ Ενότητα 2: Σχέδια και σύμβολα
- ⌘ Ενότητα 3: Οι διαδρομές του χαρτιού
- ⌘ Ενότητα 4: Συλλογές υδατοσχημάτων
- ⌘ Ενότητα 5: Το δικό μου υδατόσημο

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό αυτόν, στην πρώτη ενότητα επιχειρείται καταρχάς μια σύσταση των υδατοσχημάτων στους επισκέπτες. Στην δεύτερη ενότητα αναπτύσσεται η θεματολογία των απεικονίσεων των υδατοσχημάτων ενώ η τρίτη επικεντρώνεται σε θέματα τεχνολογίας και ιστορίας υδατοσχημάτων και χαρτιού. Στην τέταρτη ενότητα παρουσιάζεται το θέμα της τεκμηρίωσης και στην πέμπτη ενότητα αναδεικνύεται η καλλιτεχνική όψη των υδατοσχημάτων.

Τα ερμηνευτικά μέσα επελέγησαν με βάση την ποικιλία των δυνατοτήτων τους στην δόμηση νοημάτων, έχοντας υπόψη μας το διαθέσιμο υλικό και το γεγονός ότι η έκθεση απευθύνεται σε διαφορετικά είδη επισκεπτών. Ο τρόπος με τον οποίο τα υδατόσημα αποκαλύπτονται στον θεατή πυροδοτεί την ανακάλυψη ευρηματικών μεθόδων για την παρουσίασή τους. Στόχος είναι να δημιουργηθούν ενδιαφέρουσες εμπειρίες για όλες τις κατηγορίες επισκεπτών.

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά το περιεχόμενο κάθε ενότητας και τα ερμηνευτικά μέσα που προτείνονται να χρησιμοποιηθούν. Η παρούσα πρόταση αποτελεί περισσότερο μια πρόταση μουσειολογικής προμελέτης κι όχι ολοκληρωμένης μουσειολογικής μελέτης αφού δεν υπεισέρχεται σε θέματα λεπτομερούς περιγραφής των μέσων και του χώρου παρουσίασης της έκθεσης, του

υλικού που θα εκτεθεί, του προϋπολογισμού του κόστους, την εκτίμηση του χρόνου προετοιμασίας, την αναζήτηση οικονομικών πόρων κ.τ.λ.

2.3.1 Ενότητα 1: Τι είναι ένα υδατόσημο;

Στην πρώτη ενότητα επιχειρείται μια εισαγωγή στο θέμα των υδατοσώμων ώστε οι επισκέπτες να μυηθούν στο αντικείμενο και να εξοικειωθούν με το περιεχόμενο της έκθεσης. Είναι σημαντικό το κοινό να έχει κατανοήσει το θέμα της έκθεσης εξ αρχής, ώστε να μπορέσει να προσλάβει στη συνέχεια τα υπόλοιπα ερεθίσματα της έκθεσης.

Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται εκ των προτέρων η γνώση του αντικειμένου ώστε αυτό να κατανοηθεί στα πλαίσια μιας έκθεσης. Δεν μπορεί να θεωρηθεί δεδομένο ότι όλοι οι δυνητικοί επισκέπτες γνωρίζουν τι είναι το υδατόσημο, πόσο μάλλον την τεχνολογία κατασκευής του και τις χρήσεις του. Στην ενότητα αυτή είναι αναγκαίο να αποσαφηνιστεί πώς δημιουργούνται τα υδατόσημα. Παράλληλα οι επισκέπτες θα αποκτήσουν μια εικόνα για τον τρόπο κατασκευής του χειροποίητου χαρτιού αφού οι διαδικασίες αυτές είναι αλληλένδετες.

Ενότητα 1: Ερμηνευτικά Μέσα

Κείμενα: Το κείμενο της εισαγωγικής ενότητας περιέχει βασικές πληροφορίες που εισάγουν τον αναγνώστη στην αφήγηση με εύληπτο και ευχάριστο τρόπο. Στόχος του συγκεκριμένου κειμένου είναι να παρουσιάσει την έννοια του υδατοσήμου. Συγχρόνως, η παράθεση κάποιων αποφθεγμάτων, πιθανώς κάποιων διάσημων προσωπικοτήτων που έχουν ασχοληθεί με τα υδατόσημα θα μπορούσαν να παίξουν έναν συμπληρωματικό ρόλο, εξάπτοντας την περιέργεια για το θέμα της έκθεσης. Τα αποφθέγματα θα μπορούσαν να τοποθετηθούν εκτός του κειμένου, επιτοίχια σε διάφορα σημεία, ώστε να αιχμαλωτίζουν το βλέμμα του αναγνώστη-επισκέπτη. Εξάλλου, η ερμηνεία που παρέχει ένα κείμενο σκοπεύει να προκαλέσει το ενδιαφέρον κι όχι να ικανοποιήσει την ανάγκη για εις βάθος γνώση, η οποία μπορεί να ικανοποιηθεί με άλλα μέσα όπως έναν κατάλογο (Γκαζή και Νικηφορίδου, , 2004, σσ.3-4).

Μερικά παραδείγματα σχετικών αποφθεγμάτων θα μπορούσαν να είναι:

§ «Ένα υδατόσημο είναι κάτι σαν δακτυλικό αποτύπωμα για το χαρτί»

(Warwick's interdisciplinary Centre for the Study of the Renaissance. Πηγή: Warwick, 2005).

§ «Είναι ορατά μόνο στο φως»

§ «Τα υδατόσημα είναι δίδυμα» κ.ά.

Η μεγαλύτερη πρόκληση για τους σύγχρονους μουσειολόγους είναι να δημιουργήσουν ένα μουσειακό περιβάλλον στο οποίο ο επισκέπτης θα νιώθει άνετα και θα κατανοεί αυτό που του παρουσιάζεται, επιτρέποντας του παράλληλα να σχηματίσει και τη δική του προσωπική εικόνα και ερμηνεία. Εάν ο επισκέπτης νιώθει αποστασιοποιημένος και στρεσαρισμένος, είναι μάλλον δύσκολο να επωφεληθεί από την επίσκεψη του. Ο πιο άμεσος τρόπος να επικοινωνηθεί η έκθεση στον επισκέπτη είναι μέσω των κειμένων (Edson & Dean, 1994, σ.186). Ένα φιλικό προς τον επισκέπτη κείμενο είναι αυτό που απευθύνεται σε ένα ευρύ κοινό, που διαβάζεται δηλαδή από την πλειοψηφία των επισκεπτών και που τους δημιουργεί θετικά συναισθήματα (Serrel, 1996, σ.83).

Τα κείμενα ενότητας θεωρούνται απαραίτητα προκειμένου να προετοιμάσουν τους επισκέπτες και να τους βοηθήσουν στην περιήγησή τους σε κάθε στάδιο της έκθεσης, γι' αυτό προτείνονται ανεξαιρέτως σε όλες τις ενότητες.

Βίντεο: Για μεγαλύτερη κατανόηση του θέματος, προτείνεται επίσης η προβολή ενός σχετικού βίντεο. Μια παρουσίαση του σταδίου κατασκευής των υδατοσχημάτων είναι ικανή να λύσει οποιονδήποτε προβληματισμό επί του θέματος. Προτείνεται η ταινία να είναι ολιγόλεπτη (μέγιστης διάρκειας πέντε λεπτών) ώστε να μην κουράζει τους θεατές. Η μικρή του διάρκεια επίσης επιτρέπει την παρακολούθησή του χωρίς να απαιτείται πρόβλεψη χώρου καθισμάτων για τους θεατές. Επιπλέον συνιστάται να προβάλλεται κατ' επανάληψη ώστε να μην δημιουργείται αναμονή και να έχουν όλοι οι επισκέπτες τη δυνατότητα να το παρακολουθήσουν. Παράλληλα, κάποιος θεατής που πετυχαίνει την ταινία στο τέλος της, έχει τη δυνατότητα να παρακολουθήσει την αρχή της ευθύς αμέσως.

Το βίντεο αποτελεί ένα μέσο επικοινωνίας μιας έκθεσης και έχει μεγάλη απήχηση στο κοινό. Πρόκειται για ένα μέσο αφήγησης με το οποίο είναι εξοικειωμένος ο επισκέπτης και νιώθει έτοιμος να συνδεθεί. Εντούτοις, εξακολουθεί να ανήκει στα «νέα μέσα» και να προσφέρει έναν εναλλακτικό τρόπο αφηγηματικής εμπειρίας στα σύγχρονα μουσειακά δεδομένα. Το οπτικοακουστικό μέσο μπορεί να υπηρετήσει διάφορους σκοπούς όπως να προσφέρει μια εισαγωγή στο θέμα της έκθεσης, να δώσει μια γενική εικόνα της έκθεσης, να παρουσιάσει διαφορετικές απόψεις και σύνθετα ζητήματα με

κατανοητό τρόπο. Σχετικές έρευνες μάλιστα έχουν αποδείξει ότι το μέσο αυτό βοηθά στην ερμηνεία σύνθετων και αφηρημένων εννοιών και ότι οι επισκέπτες θυμούνται καλύτερα τις έννοιες μιας έκθεσης (Μπούνια & Νικονάνου, 2008, σσ.363-367).

Σκοπός του μέσου στη συγκεκριμένη έκθεση είναι να εισάγει τον θεατή στη διαδικασία παραγωγής του χαρτιού και κατασκευής του υδατόσημου, προσφέροντας πληροφορίες για την τεχνολογική διάσταση του θέματος. Το βίντεο δεν πρόκειται να συμβάλλει μόνο στην ανάδειξη του θέματος της έκθεσης αλλά να αποτελέσει βασικό μέσο επικοινωνίας του.

Στη περίπτωση μας, με τον όρο βίντεο εννοούμε μια πολυμεσική παραγωγή (που συνδυάζει δηλαδή εικόνα, ήχο, κείμενο) η οποία αναπτύσσεται γραμμικά, σύμφωνα με προκαθορισμένο σενάριο, σε αντίθεση δηλαδή με μια διαδραστική πολυμεσική παραγωγή που δεν αναπτύσσεται γραμμικά και στην οποία ο επισκέπτης ανάλογα με τις επιλογές του καθορίζει την πορεία του (Piacente, 2002, σσ. 222-233. / Thomas, 1998, σσ. 119-127). Ο επισκέπτης συμμετέχει ως παρατηρητής και η εφαρμογή προβάλλεται κατ' επακολούθηση χωρίς να χρειάζεται επανεκκίνηση από τον επισκέπτη.

Στα πλαίσια της διπλωματικής αυτής εργασίας πραγματοποιήθηκε η παραγωγή ενός σχετικού βίντεο, που παρουσιάζει τη διαδικασία κατασκευής των υδατοσημάτων. Η παραγωγή αυτή αποτελεί πρόταση για την έκθεση, αλλά θα μπορούσε να ενταχθεί σε κάθε προσπάθεια προβολής των υδατοσημάτων όπως εκπαιδευτικά προγράμματα κ.ά..

Για τη δημιουργία του βίντεο ήταν απαραίτητο να προβλεφθούν τα εξής:

- Να βρεθεί ο επαγγελματίας που κατασκευάζει χαρτί.
- Να βρεθεί το τεχνικό προσωπικό της παραγωγής.
- Να βρεθεί ο χώρος γυρίσματος.

Πράγματι, ήρθα σε επικοινωνία με τον βιβλιοδέτη κ. Κώστα Μπουντούρη³³ που ασχολείται με την κατασκευή χειροποίητου χαρτιού και του εξέθεσα την ιδέα μου για το βίντεο. Εκείνος δέχτηκε με χαρά να συμμετέχει στο εγχείρημά μου και μαζί συζητήσαμε τον τρόπο υλοποίησης του. Μιλήσαμε για τις απαιτήσεις της διαδικασίας

³³ Περισσότερες πληροφορίες για τον κ. Μπουντούρη βρίσκονται στο προσωπικό του ιστολόγιο, στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://boudourisbindings.blogspot.gr/>

κατασκευής χειροποίητου χαρτιού με υδατόσημο όπως την αναζήτηση κατάλληλου χώρου και υλικοτεχνικού εξοπλισμού.

Τελικά, το γύρισμα έλαβε χώρα στο καλλιτεχνικό βιβλιοδετείο της βιβλιοδέτριας κ. Ευαγγελίας Μπίζα³⁴. Ο κ. Μπουντούρης διέθεσε όλα τα απαραίτητα υλικά και εργαλεία για την κατασκευή του χαρτιού. Το καλούπι με το υδατόσημο που χρησιμοποιήθηκε ήταν ιδιοκατασκευή του ιδίου. Το καλούπι διέθετε πλέγμα από ανοξείδωτο σύρμα ενώ το υδατόσημο που στερεώθηκε πάνω του ήταν κατασκευασμένο από ανοξείδωτο σύρμα μικρότερης διατομής. Το βίντεο γυρίστηκε από τον διευθυντή φωτογραφίας κ. Γιάννη Φώτου. Μετά την ολοκλήρωση του γυρίσματος, πραγματοποιήθηκε το μοντάζ από τον κ. Κυρηναίο Παπαδημάτο.

Η συνολική διάρκεια του βίντεο ανήλθε περίπου στα τρία λεπτά. Το βίντεο που παράχθηκε δεν περιέχει σπικάζ ή υπότιτλους αφού κρίθηκε ότι η διαδικασία παραγωγής του χειροποίητου χαρτιού με υδατόσημο που προβάλλεται, γίνεται απολύτως κατανοητή και χωρίς τη βοήθεια αυτών. Έτσι, προσφέρεται η δυνατότητα προβολής του βίντεο χωρίς περαιτέρω επεξεργασία σε μεγαλύτερη μερίδα θεατών.

Χρονολόγιο: Ένας τρόπος για να παρακολουθήσει ο επισκέπτης την εξέλιξη της τεχνολογίας του χαρτιού και των υδατοσήμων μέσα στο χρόνο είναι με τη χρήση ενός χρονολόγιου (timeline). Πρόκειται για μια σχεδιαστική απεικόνιση μιας διαδρομής ενός θέματος στο χρόνο. Επειδή τα υδατόσημα είναι συνδεδεμένα με την ιστορία του χαρτιού, προτείνεται αυτή η διαδρομή να σχετίζεται τόσο με την τεχνολογία υδατοσήμων όσο και με την τεχνολογία χαρτιού. Με αυτό τον τρόπο θα παρουσιάζονται οι διαφορετικοί τύποι υδατοσήμων σε αντιστοιχία με τους διαφορετικούς τύπους χαρτιού που επινοήθηκαν. Για την καλύτερη οπτική απόδοση του χρονολόγιου, προτείνεται η γραμμή του χρόνου να αποτελεί διαχωριστικό άξονα μεταξύ της ιστορίας των υδατοσήμων και της ιστορίας του χαρτιού.³⁵

Οι κυριότεροι σταθμοί της ιστορίας του χαρτιού προτείνονται να είναι οι εξής:

³⁴Περισσότερες πληροφορίες για την κ. Μπίζα βρίσκονται στο προσωπικό της ιστολόγιο, στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://evangeliabizabookbinding.blogspot.gr/>

³⁵ Ένα παράδειγμα χρονολόγιου της ιστορίας του χαρτιού υπάρχει στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.paperonline.org/history-of-paper/timeline>.

- 105 μ.Χ. (περ.): Το χαρτί ανακαλύπτεται στην Κίνα.
- 751: Η τέχνη του χαρτιού διαδίδεται στο Ισλάμ.
- 13^{ος} αι.: Παράγεται χαρτί για πρώτη φορά στην Ευρώπη (1282: Πρώτη τεκμηριωμένη παραγωγή στο Φαμπριάνο της Ιταλίας).
- Μέσα 18^{ου} αι.: Επινόείται ένας νέος τύπος χαρτιού, το μη γραμμωτό (wove).
- 1799-1809: Κατασκευάζονται οι πρώτες χαρτοποιητικές μηχανές (του Ρομπέρ - του Φουρντινιέρ- η κυλινδρική του Ντίκινσον).
- 1840: Ο ξυλοπολτός χρησιμοποιείται για πρώτη φορά ως πρώτη ύλη
- 20^{ος} αι.: Πλήρης εκβιομηχάνιση της παραγωγής χαρτιού.

Οι κυριότεροι σταθμοί της ιστορίας των υδατοσχημάτων προτείνονται να είναι οι εξής:

- 1282: Το πρώτο γνωστό ευρωπαϊκό υδατόσημο.
- 15^{ος} αι.: Ξεκινάει η κατασκευή πιο περίπλοκων γραμμικών σχεδίων.
- Αρχές 19^{ου} αι.: Εμφανίζονται τα έγχρωμα υδατόσημα.
- Μέσα 19^{ου} αι.: Ανακαλύπτονται τα τρισδιάστατα υδατόσημα φωτός- σκιάς.
- 20^{ος} αι.: Συναντάμε τα σύγχρονα υδατόσημα (χαρτονομίσματα, κ.ά.). Στο τέλος του αιώνα επινοούνται τα ψηφιακά υδατόσημα.

2.3.2 Ενότητα 2: Σχέδια και σύμβολα

Στη δεύτερη ενότητα οι επισκέπτες θα γνωρίσουν την πλούσια θεματολογία των απεικονίσεων των υδατοσχημάτων. Η ενότητα αυτή θα δώσει την ευκαιρία στον επισκέπτη να κατανοήσει τους συμβολισμούς και τις ιστορίες που κρύβονται πίσω από τα διαφορετικά θέματα των υδατοσχημάτων. Με αυτό τον τρόπο η οπτική πληροφορία των υδατοσχημάτων θα προσφέρει ερεθίσματα για περισσότερη κατανόηση του πολιτισμικού πλαισίου του παρελθόντος.

Η ιδιαίτερη φύση των υδατοσχημάτων ευνοεί και απαιτεί μια τέτοια προσέγγιση, οπτικοκεντρική. Η ιδιαιτερότητα των σχεδίων αποτελεί ίσως πρόκληση για κάθε αναγνώστη προκειμένου να αποκρυπτογραφήσει τα μηνυμάτά τους. Συγχρόνως, ο τρόπος με τον οποίο αυτά τα σχέδια αποκαλύπτονται στον θεατή, αποτελεί ίσως και το πιο θελκτικό χαρακτηριστικό των υδατοσχημάτων. Τα σχέδια αναδύονται μέσα από τις ίνες του χαρτιού ξαφνιάζοντας ευχάριστα κάθε αναγνώστη. Πρόκειται για μια πραγματική αποκάλυψη που δημιουργεί αντίστοιχα συναισθήματα ενθουσιασμού. Η

αποκάλυψη αυτή πυροδοτεί ακόμη περισσότερο το αίσθημα της εξερεύνησης και την κατανόησης των απεικονίσεων.

Οι βασικοί τομείς με τους οποίους σχετίζεται η θεματολογία των υδατοσήμων φαίνεται ότι είναι τέσσερις:

- * Θρησκεία
- * Πολιτική
- * Εμπόριο
- * Τέχνη

Η θρησκεία πιθανώς αποτελεί τη σημαντικότερη πηγή έμπνευσης των κατασκευαστών υδατοσήμων. Τα πρώτα σχέδια υδατοσήμων έχουν καθαρά εκκλησιαστικό χαρακτήρα. Το αρχαιότερο γνωστό υδατόσημο απεικονίζει ένα σταυρό ελληνικού τύπου που τα άκρα του απολήγουν σε κύκλους (Hunter, 1978, σ.268). Οι ιερείς τεχνίτες του Μεσαίωνα χρησιμοποιούν τα υδατόσημα ως φορείς προπαγανδιστικών μηνυμάτων (Hunter, 1978, σ. 258 / Bayley, 2000, σ.2). Τα σχέδια των υδατοσήμων φέρουν το ρόλο των θρησκευτικών συμβόλων, ανεξάρτητα από το εάν απεικονίζουν ζώα, φυτά, φιγούρες ή αντικείμενα.

Η πολιτική πάλι, δεν θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστη τη θεματολογία των υδατοσήμων. Μέσα από τις απεικονίσεις τους δοξάζονται βασιλεία, κράτη, πόλεις και πολιτικά πρόσωπα. Ειδικότερα οι θυρεοί αποτελούν τα επίσημα εμβλήματα βασιλείων, κρατών ή πόλεων. Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι ο Θυρεός της Γένοβα που απεικονίζει δύο γρύπες που υποβαστάζουν εστεμμένη ασπίδα με σταυρό³⁶, του Άμστερνταμ που απεικονίζει δύο λιοντάρια που υποβαστάζουν εστεμμένη ασπίδα με τρεις σταυρούς,³⁷ ο Γαλλικός Βασιλικός Θυρεός που περιλαμβάνει τρία Άνθη Κρίνου με ή χωρίς τις Αλυσίδες της Ναβάρρα, ο δικέφαλος αετός της Αυστροουγγρικής Αυτοκρατορίας κ.ά. Όπως έχει αναφερθεί, μπορεί να συναντήσουμε ακόμα και παραστάσεις υπουργών όπως του Γάλλου Michel Le Tellier (James & Cohn, 1997, σ.54). Κάποια θέματα σχετίζονται με τον πατριωτισμό όπως το «Pro Patria» ή το «Μπριτάνια» που απεικονίζουν γυναίκα που συμβολίζει την Ελευθερία. Επιπροσθέτως, ας μην ξεχνάμε και τα υδατόσημα που περιλαμβάνουν ονόματα πόλεων ολογράφως όπως αυτά που καταγράψαμε κατά την τεκμηρίωση

³⁶Ο σταυρός συμβολίζει τον Άγιο Γεώργιο, προστάτη της πόλης. Πηγή: www.ngw.nl/heraldrywiki/index.php?title=Genova

³⁷ Θεωρείται πως οι τρεις σταυροί αντιπροσωπεύουν τους τρεις κινδύνους που παραδοσιακά είχαν πλήξει την πόλη: την πλημμύρα, τη φωτιά και το λοιμό. Πηγή: Βικιπαίδεια, Άμστερνταμ, 2017.

της συλλογής των ΓΑΚ: «Vivo in Toscana», «A Cervino» «VINCENZO CIUCI - PONTREMOLI AL CARNINE», «CENEDA - I. DE MORI», «MERARGUES» κ.ά.

Τα υδατόσημα στο πέρασμα των αιώνων απέκτησαν ιδιαίτερα εμπορικό χαρακτήρα φτάνοντας σήμερα να υπηρετούν σημαντικούς οικονομικούς σκοπούς όπως την προστασία εγκυρότητας των χαρτονομισμάτων. Επιπλέον, ένας βασικός ρόλος που εξυπηρέτησαν ανέκαθεν τα υδατόσημα είναι αυτός του σήματος κατατεθέν. Σε μια προσπάθεια λοιπόν προβολής της χαρτοποιητικής εταιρίας συναντάμε ονόματα κατασκευαστών ολογράφως ή σε μορφή αρχικών ενώ στην περίπτωση των χαρτόμυλων απαντώνται ονόματα όπως ο «J. Whatman Turkey Mill», ακόμη και αριθμοί κάδων κατασκευής (McMullin, 2003-2004, σσ. 298-308).

Στην τελευταία κατηγορία εντάσσονται τα θέματα με εικαστικό χαρακτήρα. Αναμφισβήτητα περιλαμβάνονται και τα υδατόσημα των κατασκευαστών που εμπνεύστηκαν από γνωστά εικαστικά έργα και προσπάθησαν να τα αναπαράγουν. Αναφερόμαστε κυρίως στην εποχή μετά τα μέσα του 19^{ου} αιώνα και στα τρισδιάστατα υδατόσημα που κατασκευάστηκαν με τη μέθοδο φωτός- σκιάς.³⁸ Σε αυτή την τεχνική επιδόθηκαν κυρίως χαράκτες. Η σχέση των υδατοσχημάτων με την τέχνη μαρτυρείται επίσης από το γεγονός ότι ακόμη και σήμερα υπάρχουν καλλιτέχνες που εμπνέονται από τα υδατόσημα (Paperslurry, A Mixture of Hand Papermaking, 2013).

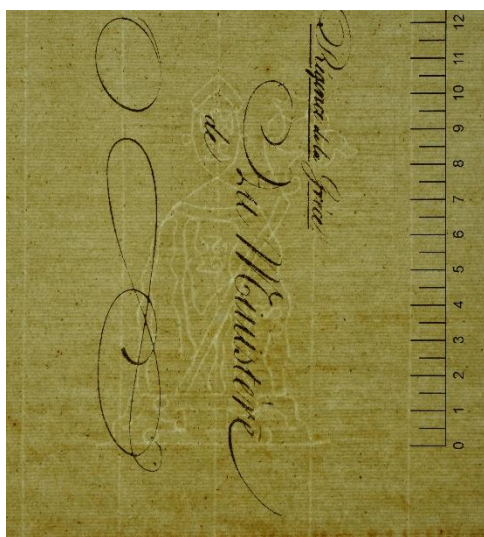
Ενότητα 2: Ερμηνευτικά Μέσα

Οι τέσσερις θεματικοί τομείς (Θρησκεία, Πολιτική, Εμπόριο και Τέχνη) εκτός από νοητικά, είναι αναγκαίο να αντικατοπτρίζονται και σχεδιαστικά στην έκθεση. Γι' αυτό προτείνεται η δημιουργία τεσσάρων υποενότητων. Κάθε υποενότητα θα πρέπει να υποστηρίζεται από ξεχωριστό κείμενο και εποπτικά μέσα, που να ακολουθούν όμως τις ίδιες σχεδιαστικές επιλογές διατηρώντας την αίσθηση της ενότητας. Μια πρόταση είναι οι δημιουργία τεσσάρων εκθεσιακών νησίδων ώστε να μη διαχωρίζονται οι υποενότητες. Όλες οι νησίδες θα αποτελούνται από κάποια κατασκευή (προθήκη, σταντ κ.τ.λ.) ώστε να παρέχουν ποικίλο εκθεσιακό υλικό (πρωτότυπο αντιπροσωπευτικό υλικό, φωτογραφίες κτλ.)

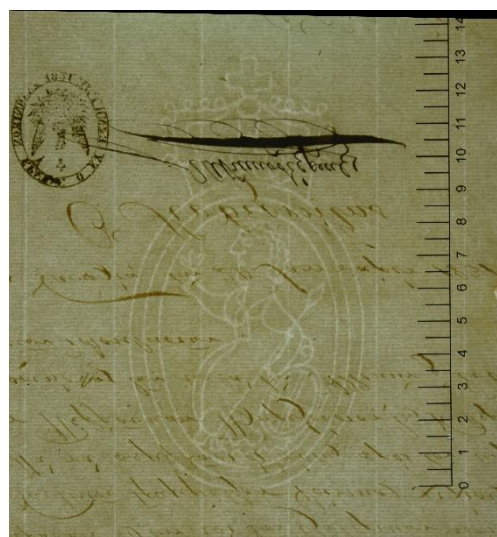
Η συλλογή των ΓΑΚ έχει να επιδείξει σπουδαία αντιπροσωπευτικά δείγματα υδατοσχημάτων με θεματολογία που σχετίζεται και με τους τέσσερις τομείς που αναφέρθηκαν. Σε σχέση με τη θρησκεία, ο συμβολισμός τους Αγίου Μάρκου της Βενετίας με ένα λιοντάρι που κρατάει βιβλίο αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα

³⁸ αγγλ.: light and shadow, ιταλ.: chiaroscuro

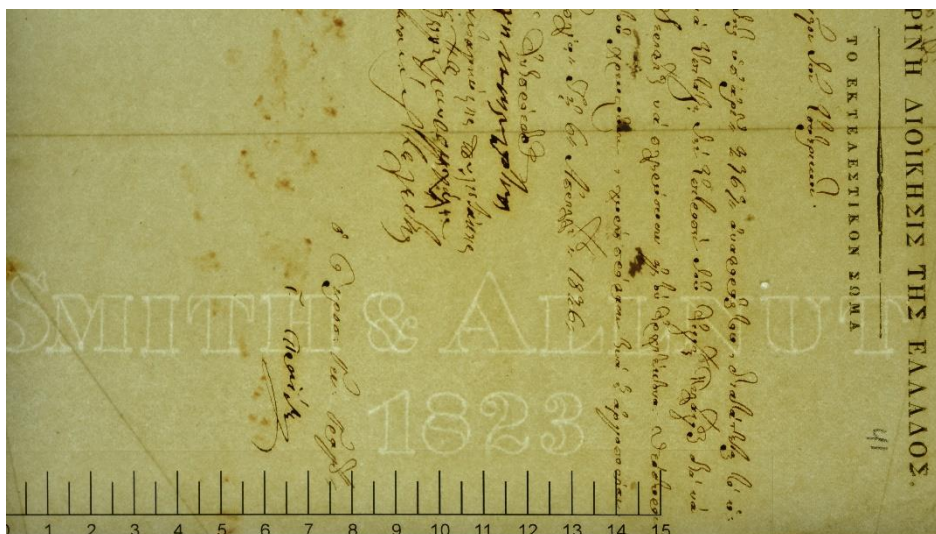
υδατοσήμου με θρησκευτικό χαρακτήρα. Τα ΓΑΚ διαθέτουν πλήθος τέτοιων υδατοσήμων (π.χ. αρ. 36/2016, 49/2016, 50/2016). Άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το υδατόσημο που απεικονίζει «Κληρικό με σκήπτρο» και το έγγραφο υπογράφεται από τον Όθωνα (αρ. 112/2017), (εικ.103). Όσον αφορά την πολιτική, καταγράφηκε μεγάλος αριθμός θυρεών. Το έγγραφο με το υδατόσημο που θυμίζει το ολλανδικό θέμα «Pro Patria» και υπογράφεται από τον Καποδίστρια (αρ. 27/2016), επίσης θα μπορούσε να αποτελέσει εξαιρετικό παράδειγμα, (εικ.104). Τα θέματα που έχουν εμπορικό χαρακτήρα μπορούν να αντιπροσωπευτούν με υδατόσημα που περιγράφουν μόνο ονόματα παραγωγών όπως το «JOHN GOLDING 1825» (αρ. 66/2016), το «SMITH & ALLNUT 1823» (αρ. 79/2016), (εικ.98), το «PHIPPS & SONS 1819» (αρ.125/2017) κ.ά. Τέλος, θέματα με πιο εικαστικό χαρακτήρα είναι αυτά που περιλαμβάνουν άνθη (π.χ. αρ. 21/2016), (εικ.99).



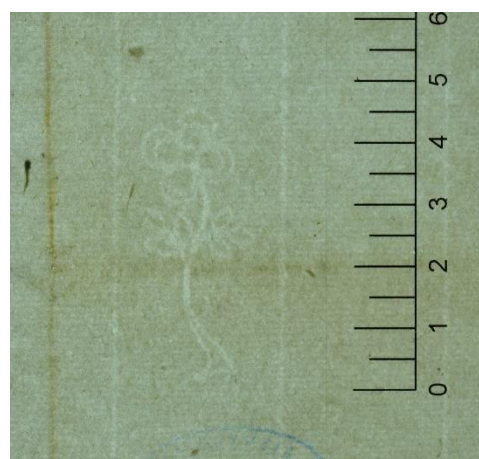
Εικόνα 103: Λεπτομέρεια: Κληρικός με σκήπτρο, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 112/2017).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 104: Λεπτομέρεια: Θυρεός με γυναίκα, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 27/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 105: Λεπτομέρεια: SMITH & ALLNUT 1823, (αρ. 27/2016), φωτογραφία.
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.



Εικόνα 106: Λεπτομέρεια: Άνθος, φωτογραφία από τη συλλογή των ΓΑΚ, (αρ. 21/2016).
Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

2.3.3 Ενότητα 3: Ο δρόμος του χαρτιού

Η ενότητα αυτή παρουσιάζει την διάδοση της χαρτοποιητικής τέχνης και της κατασκευής υδατοσχημάτων στην Ευρώπη, φωτίζοντας τις λιγότερο γνωστές πτυχές της ιστορίας. Η εκμάθηση της κατασκευής χαρτιού καθώς και η μετάδοση ορισμένων σχεδίων υδατοσχημάτων σε άλλες χώρες οφείλεται κυρίως σε πολιτικές αφορμές και

απορρέουσες κοινωνικές συνθήκες. Τέτοια στοιχεία προσφέρουν μια νέα διάσταση στην ερμηνεία των υδατοσχημάτων, μετατρέποντας τα υδατόσημα σε αφορμές για νέα ανάγνωση της ιστορίας.

Ο δρόμος του χαρτιού δεν είναι τυχαίος. Όπως η τέχνη του χειροποίητου χαρτιού μεταδόθηκε από τους Κινέζους στους Άραβες εξαιτίας ενός πολέμου, έτσι και η πορεία του δυτικού χαρτιού συνεχίζει να οφείλεται σε συγκεκριμένες αιτίες. Προκειμένου να σχηματιστεί μια σαφέστερη εικόνα του περιεχομένου της ενότητας παρατίθεται το ακόλουθο, χαρακτηριστικά παράδειγμα. Όταν άνθισε η παραγωγή χαρτιού στη Γαλλία μετά από την Ιταλία, προκειμένου να διαφυλάξει την ανταγωνιστικότητάς της χώρας ο Γάλλος πολιτικός Ζαν Μπατίστ Κολμπέρ, απαγόρευσε το 1667 τη μετανάστευση προς άλλες χώρες με διάταγμα που επέβαλλε κατασχέσεις, φυλάκιση και αργότερα θανατική ποινή. Έπειτα, ο διωγμός των Γάλλων Καλβινιστών που ακολούθησε το Έδικτο της Νάντης,³⁹ ανάγκασε πολλούς χαρτοποιούς να βρουν καταφύγιο σε γειτονικές χώρες και συγκεκριμένα στη Γένοβα, την Ισπανία, τη Γερμανία, την Ελβετία, την Ολλανδία και την Αγγλία (Churcill, 1935, σ.57).

Η διάδοση της τέχνης της κατασκευής του χαρτιού και η θεματολογία των υδατοσχημάτων στηρίζεται συχνά σε πολιτικά κίνητρα και κοινωνικές συνθήκες που αποτελούν τροφή για στοχασμό. Μια τέτοια οπτική γωνία στην έκθεση θα την απεγκλώβιζε από τα στενά όρια μιας έκθεσης ειδικού θέματος και θα προκαλούσε το ενδιαφέρον σε μια μεγαλύτερη μερίδα κοινού. Επιπλέον, προσφέρει χρήσιμο υλικό για εκπαιδευτικά προγράμματα μαθητών.

Η διαδρομή του χαρτιού προς την Ελλάδα δεν είναι ακόμη απόλυτα αποκωδικοποιημένη. Εντούτοις, προκύπτουν στοιχεία μέσα από την καταγραφή της συλλογής των ΓΑΚ που μαρτυρούν ότι η πλειονότητα των χαρτιών την εξεταζόμενη εποχής έχουν ιταλική προέλευση και πως παρόμοια χαρτιά απαντώνται και στην Ανατολή. Αυτές οι πληροφορίες θεωρώ ότι αξίζει να συμπεριληφθούν σε αυτή την ενότητα.

Ενότητα 3: Ερμηνευτικά Μέσα

³⁹Το Έδικτο της Νάντης είναι ένα διάταγμα του βασιλιά Ερρίκου Δ΄ της Γαλλίας που εκδόθηκε το 1598 και προσέφερε δικαιώματα στους Προτεστάντες σε μια προσπάθεια εκκοσμίκευσης του κράτους και προώθησης της θρησκευτικής ανεκτικότητας. Το 1685 όμως ανακλήθηκε από τον Λουδοβίκο τον ΙΔ΄ που κήρυξε τον προτενταντισμό παράνομο (Πηγή: Βικιπαίδεια, Έδικτο της Νάντης 2017).

Χάρτης: Ο δρόμος του χαρτιού δεν θα μπορούσε να απεικονίζεται καλύτερα παρά μόνο με έναν γεωγραφικό χάρτη. Με την κατάλληλη γραφιστική απεικόνιση, μπορεί να αποδοθεί η διαδρομή της χαρτοποιητικής τέχνης υποδεικνύοντας τις διάφορες χώρες-σταθμούς. Συγχρόνως, μπορεί να επισημαίνονται οι λόγοι που ενδεχομένως συνέβαλλαν σε αυτή την κατεύθυνση της διάδοσης που συνήθως σχετίζονται με σημαντικά πολιτικά γεγονότα. Ακόμα, σε κάθε χώρα προτείνεται να σημειώνονται σημαντικά σχέδια υδατοσρήμων που σχετίζονται με την πολιτική της κατάσταση και να παρουσιάζεται και τη δική τους παράλληλη διάδοση.

Η μορφή ενός τέτοιου χάρτη μπορεί να ποικίλλει, ανάλογα με τις αισθητικές επιταγές και την οικονομική δυνατότητα της έκθεσης. Υπάρχει η επιλογή μιας επιτοίχιας ή μιας επιτραπέζιας χαρτογραφικής απεικόνισης. Επίσης, μπορεί η αναπαράσταση να πραγματοποιείται με απλά αναλογικά ή/και με ψηφιακά μέσα. Είναι γεγονός ότι τα ψηφιακά μέσα προσφέρουν μεγαλύτερη ευχέρεια διαδραστικότητας. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν τη διαδικασία της συμμετοχής καθώς έχουν επαναπροδιορίσει και υποστηρίξει την έννοια της μουσειακής εμπειρίας με τη μορφή της βιωματικής και συμμετοχικής προσέγγισης των εκθεμάτων από το κοινό ή αλλιώς την αλληλεπίδραση του κοινού με τα εκθέματα (Ρούσσου, 2006, σ.60). Έτσι, θα αποκτούσαν τη δυνατότητα οι επισκέπτες να προηγηθούν σε μια βάση με ενημερωτικό υλικό, που θα περιλάμβανε διάφορες κατηγορίες και επίπεδα πληροφόρησης.

Άλλα γραφικά μέσα: Το ήξερες ότι;

Σε μια προσπάθεια ενίσχυσης του περιεχομένου της ενότητας αυτής, ενημερωτικές καρτέλες σε αναλογική ή ψηφιακή μορφή (π.χ. ψηφιακές οθόνες ή υπολογιστές ταμπλέτες) θα μπορούσαν να κινήσουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών προσφέροντας ένα κλίμα παιχνιδιού και εξερεύνησης. Ερωτήσεις τύπου «το ήξερες ότι» για τις οποίες ο επισκέπτης αναζητά την απάντηση δημιουργούν μια τέτοια διάθεση.

2.3.4 Ενότητα 4: Συλλογές υδατοσρήμων

Η επιστημονική μελέτη των υδατοσρήμων άρχισε κατά βάση τον 19^ο αιώνα από κάποιους συλλέκτες που ξεκίνησαν να τα καταγράφουν δημιουργώντας τις πρώτες οργανωμένες συλλογές. Από τότε μέχρι σήμερα τα μέσα καταγραφής άλλαξαν

δραματικά, οι λόγοι όμως που οδηγούν στην τεκμηρίωση των υδατοσμήμων παραμένουν οι ίδιοι. Η τέταρτη ενότητα έχει σκοπό να παραθέσει μια συνοπτική παρουσίαση της έρευνας που έχει πραγματοποιηθεί σχετικά με τα υδατόσημα, προάγοντας το έργο αυτό. Επιπλέον, στοχεύει να προωθήσει αξίες όπως τη διεπιστημονική και τη διεθνή συνεργατικότητα.

Ένα από τα ζητήματα που διαπραγματεύεται η ενότητα αυτή είναι αυτό του συλλέγειν. Ουσιαστικά, αναφερόμαστε σε συλλογές σχεδίων υδατοσμήμων, είτε απεικονίζονται σε έναν ιστορικό τόμο, είτε σε μια σύγχρονη βάση δεδομένων. Κάθε ερευνητής έχει στο μυαλό του ότι συλλέγοντας έναν ικανό αριθμό υδατοσμήμων μπορεί να οδηγηθεί σε κάποια γενικά και ειδικά συμπεράσματα. Στην πραγματικότητα, η συλλεκτική δραστηριότητα εμπεριέχει το στοιχείο της εμμονής αφού διακατέχεται από την πιθανότητα της ολοκλήρωσης (Pearce, 1998, σ.48). Έτσι, πολλοί μελετητές αφιέρωσαν όλη τους τη ζωή στη συλλογή υδατοσμήμων όπως ο διασημότερος όλων, ο Charles-Moïse Briquet (National Diet Library, Japan, 2004). Στη σύγχρονη εποχή, η τεκμηρίωση των υδατοσμήμων στηρίζεται περισσότερο στην πρωτοβουλία ομάδων ανθρώπων και χαρακτηρίζεται περισσότερο από την πρόθεση της ανταλλαγής πληροφοριών και λιγότερο από την τάση του συλλέγειν των προγενέστερων μελετητών.

Επιπλέον, η τεχνολογική ανάπτυξη προσέφερε νέα μέσα τεκμηρίωσης, βελτιώνοντας την πιστότητα των σχεδίων των υδατοσμήμων και δημιουργώντας τεράστιες συλλογές (τις περισσότερες φορές ενοποιώντας τις ήδη υπάρχουσες). Την ίδια στιγμή όλο και περισσότεροι φορείς επιδίδονται στην τεκμηρίωση των υδατοσμήμων χρησιμοποιώντας τα νέα μέσα, προσφέροντας στην επιστημονική κοινότητα μεγάλες βάσεις δεδομένων.

Τα στοιχεία αυτά φανερώνουν τη σημαντικότητα του έργου αυτού και είναι ικανά να ευαισθητοποιήσουν το ευρύ κοινό. Μέσω της ενότητας αυτής τονίζεται γενικότερα η ανάγκη διατήρησης αυτών των ιστορικών τεκμηρίων και προβάλλεται η λειτουργία φορέων που τα διαφυλάσσουν όπως αρχεία, βιβλιοθήκες και μουσεία.

Στο σημείο αυτό προσφέρεται η ευκαιρία στα ΓΑΚ να προβάλλουν το έργο τους σχετικά με την τεκμηρίωση της συλλογής υδατοσμήμων τους, παρουσιάζοντας αλλά και παρέχοντας ανοιχτή ή διαβαθμισμένη πρόσβαση στη βάση δεδομένων που έχουν διαμορφώσει. Γνωρίζουμε ότι την περίοδο αυτή η διαμόρφωση της βάσης βρίσκεται σε εξέλιξη με σκοπό κάποια στιγμή στο μέλλον να βρίσκεται στη διάθεση του κοινού.

Μια ανοιχτή βάση με υδατόσημα -η πρώτη στην Ελλάδα- είναι αναμφισβήτητο ότι θα αποτελέσει σπουδαίο εργαλείο τόσο για τους Έλληνες όσο και για τους ξένους ερευνητές. Μια έκθεση για τα υδατόσημα αποτελεί ιδανική συνθήκη για να γνωρίσει το κοινό μια τέτοια νέα υπηρεσία των ΓΑΚ.

Ενότητα 4: Ερμηνευτικά Μέσα

Η παρουσίαση της τεκμηρίωσης των υδατοσμήμων απαιτεί μια σύνθεση ποικίλλων μέσων που αντικατοπτρίζουν την εξέλιξη της πορείας της στο πέρασμα των χρόνων. **Κείμενα και φωτογραφίες** των προσωπικοτήτων που σχετίζονται με τη μελέτη των υδατοσμήμων και των μεθόδων που ακολούθησαν προκειμένου να τα καταγράψουν θεωρούνται βασικά μέσα για την παρουσίαση. Κάποια **πρωτότυπη έκδοση βιβλίου συλλογής** θα ήταν πολύτιμη για την ενδεικτική παρουσίαση του έργου των πρώτων μελετητών. Η συμπερίληψη κάποιων **νέων τεχνολογιών** για την παρουσίαση και την περιήγηση στις ανοιχτές ψηφιακές βάσεις δεδομένων θεωρείται επίσης αναγκαία. Υπάρχουν επίσης διαθέσιμα **βίντεο** με νέα μέσα που χρησιμοποιούν κάποιοι φορείς για την ανίχνευση και καταγραφή υδατοσμήμων όπως αυτό της Κρατικής Βιβλιοθήκης του Βερολίνου (Euronews , 2016).

Η ενότητα αυτή προσφέρει επίσης αφορμές για τη χρήση επιλεγμένων διαδραστικών μέσων. Οι επισκέπτες μπορούν να πραγματοποιήσουν μια μέθοδο αποτύπωσης όπως αυτή του τριψίματος μολυβιού (rubbing). Με αυτόν τον ευχάριστο τρόπο θα μεταμορφωθούν σε τεκμηριωτές. Τα υδατόσημα δεν απαιτείται να είναι πρωτότυπα ώστε να μην φθαρούν, αλλά στη θέση τους να τοποθετηθούν σύγχρονα χαρτιά που διαθέτουν υδατόσημα.

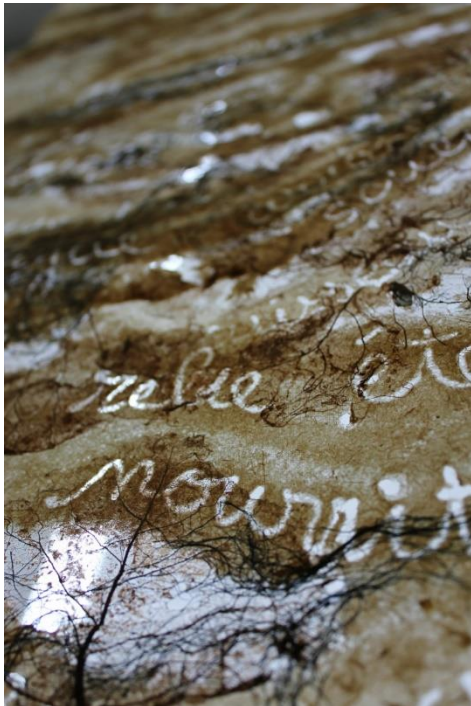
Ένας άλλος τρόπος με τον οποίο μπορούν οι επισκέπτες να εμπλακούν στην ανακάλυψη των υδατοσμήμων είναι μέσω των αισθήσεων. Η επικέντρωση στα φυσικά χαρακτηριστικά των υδατοσμήμων όπως η υφή μπορούν να δημιουργήσουν μια νέα εμπειρία στον επισκέπτη **μέσω της αφής**. Εξάλλου, η εμμονή των μουσείων με την πληροφορία και πώς αυτή αντιπαρατίθεται με τα αντικείμενα, αμέσως απομακρύνει τον επισκέπτη ένα βήμα από την υλική υπόσταση του εκθέματος και ταυτόχρονα από τη συναισθηματική και κάθε πιθανή εμπειρία που μπορεί να προκύψει μέσω της αισθητηριακής αλληλεπίδρασης του με αυτό. Η συνεχής επιδίωξη να μεταφέρουν τα αντικείμενα νοήματα του κοινωνικοπολιτικού τους περιβάλλοντος, παραμερίζει την ανάδειξη της υλικής τους υπόστασης. Η σημασία της εστίασης στα φυσικά χαρακτηριστικά των αντικειμένων είναι διττή αφού κάθε αισθητηριακή εμπειρία έχει

ιδία αξία για το επισκέπτη ανεξαρτήτως τις γνώσεις του για το αντικείμενο ενώ παράλληλα η πρακτική αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο επικοινωνίας της αφήγησης (Dudley, 2010, σ.4-6). Η ιδιαίτερη φύση των υδατοσχημάτων ευνοεί και απαιτεί μια τέτοια υλιστική προσέγγιση. Μια παρουσίαση σύγχρονων υδατοσχημάτων η οποία επιτρέπει στους επισκέπτες να τα ψηλαφίζουν και να ανακαλύπτουν τα σχέδια διαμέσου της διακύμανσης του πάχους του χαρτιού, μάλλον αποτελεί το καταλληλότερο μέσο παρουσίασης της ουσίας φύσης των υδατοσχημάτων.

2.3.5 Ενότητα 5: Το δικό μου υδατόσημο

Η τελευταία ενότητα αποτελεί τον επίλογο της έκθεσης. Σε μια προσπάθεια να μην βομβαρδίσουμε με άλλες πληροφορίες τον επισκέπτη, αλλά να ολοκληρώσουμε την έκθεση με μία ευχάριστη και δημιουργική ατμόσφαιρα, προτείνονται δύο δράσεις: Την έκθεση υδατοσχημάτων από σύγχρονους καλλιτέχνες και την παράλληλη δημιουργία και έκθεση υδατοσχημάτων με δημιουργούς το κοινό.

Στα πλαίσια της πρώτης δράσης, απαιτείται να προηγηθεί ανάλογο κάλεσμα σε καλλιτέχνες να δημιουργήσουν ένα έργο με ανάλογο θέμα. Προτείνεται μην υπάρχει ο περιορισμός να δημιουργηθούν φύλλα χαρτιού με υδατόσημα αλλά οι καλλιτέχνες να εμπνευστούν από το θέμα και να δημιουργήσουν έργα με όποια μέσα επιθυμούν. Υπάρχουν ήδη παραδείγματα σύγχρονων καλλιτεχνών που έχουν εμπνευστεί από τα υδατόσημα όπως η Aidee Bernard's (εικ. 107) και ο Roberto Mannino (εικ. 108), (Paperslurry, A Mixture of Hand Papermaking, 2013).



Εικόνα 107: Έργο της Aïdée Bernard.
Πηγή: Paperslurry, A Mixture of Hand Papermaking, 2013.



Εικόνα 108: Έργο του Roberto Mannino.
Πηγή: Paperslurry, A Mixture of Hand Papermaking, 2013.

Σήμερα οι καλλιτέχνες τείνουν να αντικαθιστούν τις απαντήσεις με ερωτήματα και να προωθούν τον διάλογο μέσα από τα έργα τους (Fisher, M., & Twiss-Garrity, B. A. 2007). Μια έκθεση με αφορμή τα υδατόσημα μπορεί να ανοίξει διαύλους επικοινωνίας μεταξύ της τέχνης και της ιστορίας. Δίνει τη δυνατότητα να αναγνωρίσουμε την

καλλιτεχνική αξία των υδατοσμήμων και την ευκαιρία δημιουργικότητας που δόθηκε στους τεχνίτες. Η εισαγωγή αυτού του θέματος έχει ήδη επιτευχθεί στην δεύτερη ενότητα της έκθεσης (βλ. Β' Μέρος:2.3.2), όμως κρίνεται ωφέλιμη η ανάπτυξή του στην ενότητα αυτή.

Ταυτόχρονα, οι επισκέπτες θα έχουν τη δυνατότητα να μεταμορφωθούν οι ίδιοι σε καλλιτέχνες και να δημιουργήσουν τα προσωπικά τους σχέδια. Αν και τα μουσεία σήμερα στρέφουν το κέντρο βάρους τους από τη συλλογή και τον επιμελητή προς τον επισκέπτη με αποτέλεσμα να οργανώνονται πιο επισκεπτο-κεντρικές εκθέσεις, ακόμη κι αυτό δεν είναι αρκετό. Ο στόχος πλέον είναι οι μουσειακές εμπειρίες να οδηγούν τους επισκέπτες στη δημιουργία προσωπικών τους αφηγήσεων (Hein, 2006, σ.111). Η συμμετοχική αυτή δράση εντάσσεται μέσα σε αυτό το πλαίσιο, όπου οι επισκέπτες γίνονται δημιουργικοί προκειμένου να ορίσουν την προσωπική τους αφήγηση. Όταν όμως το κοινό συνεισφέρει σε ένα μουσείο, περιμένει να δει το έργο του ενταγμένο στην έκθεση με έναν ελκυστικό τρόπο (Simon, 2010). Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο να προβάλλονται τα σχέδια των επισκεπτών.

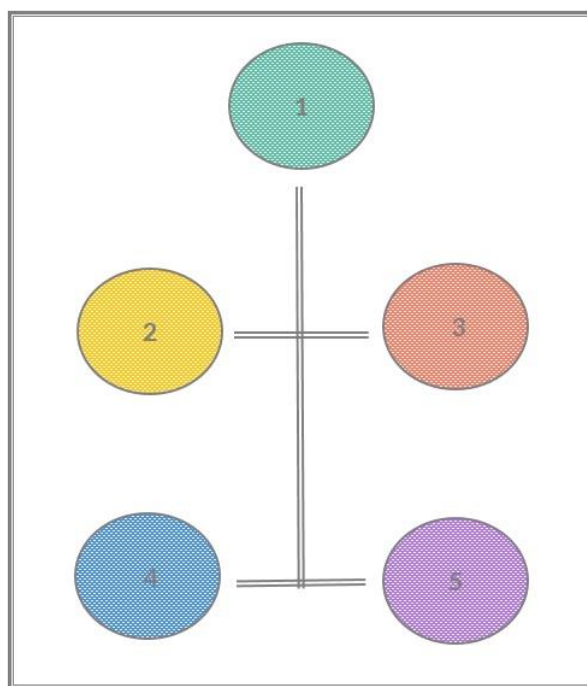
Ενότητα 5: Ερμηνευτικά Μέσα

Η συμμετοχική δράση του κοινού μπορεί να επιτευχθεί είτε με ψηφιακά είτε με αναλογικά μέσα. Στην πρώτη περίπτωση η σύγχρονη τεχνολογία προσφέρει διάφορες επιλογές όπως τη σχεδίαση σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ή σε κάποια άλλη ψηφιακή οθόνη όπως σε ένα ψηφιακό τραπέζι με το δάκτυλο ή με ψηφιακό στυλό. Το σχέδιο κατόπιν θα αποθηκεύεται και θα προβάλλεται ή στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ή ακόμη καλύτερα σε μια επιτοίχια ψηφιακή οθόνη όπου θα αντιπαραβάλλονται τα διάφορα σχέδια. Τέτοιου είδους εφαρμογές συναντάμε σε πολλά μουσεία όπως στο Cooper Hewitt Smithsonian Design Museum (Cooper Hewitt Smithsonian Design Museum), προϋποθέτουν όμως υψηλό κόστος.

Ακόμα όμως και τα αναλογικά μέσα μπορούν να εξυπηρετήσουν ικανά τη δράση αυτή. Η προσφορά κατάλληλου υλικού όπως χαρτιών και μολυβιών, η οργάνωση ειδικού χώρου σχεδίασης όπως ένα μεγάλο στρογγυλό τραπέζι με καθίσματα και η ανάρτηση των έργων σε έναν επιτοίχιο μαγνητικό πίνακα είναι αρκετά για την υποστήριξη της δράσης.

2.4 Χωρική οργάνωση της έκθεσης

Στο σημείο αυτό προτείνεται η χωρική διάταξη των θεματικών ενότητων που βασίζεται στην εκθεσιακή λογική και την ανάλογη δόμηση νοήματος να είναι η εξής:



Εικόνα 109 : Σχηματική αναπαράσταση χωρικής διάταξης των θεματικών ενότητων.

- Ενότητα 1: Τι είναι ένα υδατόσημο;
- Ενότητα 2: Σχέδια και σύμβολα
- Ενότητα 3: Ο δρόμος του χαρτιού
- Ενότητα 4: Συλλογές υδατοσχημάτων
- Ενότητα 5: Το δικό μου υδατόσημο

Η προτεινόμενη χωροθέτηση δεν έχει αυστηρά γραμμική μορφή και δε συστήνει μια αυστηρά προκαθορισμένη πορεία για τους επισκέπτες. Ουσιαστικά διαρθρώνεται σε τρία επίπεδα και διακρίνεται από μια δυνατότητα επιλογής στο δεύτερο και τρίτο επίπεδο:

- 1^ο επίπεδο : Ενότητα 1
- 2^ο επίπεδο: Ενότητα 2 και Ενότητα 3
- 3^ο επίπεδο: Ενότητα 4 και Ενότητα 5

Θεωρώ ότι οι ενότητες του δεύτερου επιπέδου είναι αναγκαίο να προηγούνται σε σχέση με τις ενότητες του τρίτου επιπέδου καθώς δίνουν πιο γενικές πληροφορίες. Ταυτόχρονα οι πληροφορίες του δεύτερου επιπέδου είναι απαραίτητες για την επεξεργασία των πληροφοριών που δίνονται στο τρίτο επίπεδο. Παρόλα αυτά, δεν υπάρχει λόγος προκαθορισμένης πορείας μεταξύ των ενότητων 2 και 3 ή αντίστοιχα των ενότητων 4 και 5. Η διαμόρφωση της χωρικής διάταξης των ενότητων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την εκπόνηση της μουσειογραφικής μελέτης.

Συμπεράσματα

Η τεκμηρίωση αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία κατά την οποία διάφορες παράμετροι χρειάζεται να ληφθούν υπόψη. Η επιλογή του υλικού, τα μέσα που διαθέτουμε για την πραγματοποίησή της και οι δυνατότητες που προκύπτουν για μελλοντική διαχείριση είναι κάποιοι από τις παραμέτρους. Η υιοθέτηση ψηφιακών μέσων και προτύπων τεκμηρίωσης διευκολύνουν τη διεθνή επικοινωνία και εξασφαλίζουν μεγαλύτερη βιωσιμότητα των πληροφοριών που καταγράφονται.

Το μέγεθος της πληροφορίας που προκύπτει κατά την τεκμηρίωση των υδατοσρήμων μπορεί να είναι εντυπωσιακό. Κατά την τεκμηρίωση που πραγματοποιήθηκε στα Γενικά Αρχεία του Κράτους προέκυψαν στοιχεία σε σχέση με την προέλευση του χαρτιού που ήταν κατά βάση ιταλική, την αντιστοιχία υδατοσρήμων και προσωπικοτήτων όπως του Καποδίστρια και του Όθωνα, τη συσχέτιση με υδατόσημα άλλων χωρών και τη χρονολόγηση που κατά βάση πλησίαζε αυτή του υδατόσημου. Ταυτόχρονα σημειώνεται μια παράπλευρη εισροή πληροφοριών σε σχέση με τα χαρτιά που φέρουν τα υδατόσημα, που είναι ιδιαίτερος πολύτιμος. Πληροφορίες σε σχέση με τον τύπο των χαρτιών, τη δομή τους, το μέγεθος και την ποιότητά τους ενισχύουν τις γνώσεις μας για τη συλλογή και επομένως για την εποχή στην οποία εντάσσονται.

Μια πρόταση έκθεσης των υδατοσρήμων μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα ελκυστική για κάθε φορέα. Καταρχάς, δεν μπορεί να αμφισβητηθεί η έλλειψη ενημέρωσης του κοινού σε σχέση με αυτό το θέμα και η ανάγκη εκπαίδευσής του. Για κάθε μουσειολόγο αποτελεί πρόκληση να μπορέσει να εντάξει στη μελέτη του τις διαφορετικές πληροφορίες που προκύπτουν από τα υδατόσημα με δελεαστικό τρόπο για τον επισκέπτη. Η πρόταση έκθεσης που περιλαμβάνεται στην εργασία αποτελεί μια προσπάθεια σύνδεσης των υδατοσρήμων με διάφορες πτυχές της ιστορίας, της επιστήμης και του πολιτισμού που εμπλουτίζεται με ποικίλα ερμηνευτικά μέσα και απευθύνεται σε ευρεία μερίδα κοινού. Η παραγωγή του σχετικού βίντεο αναβάθμισε την ποιότητα του μουσειολογικού σχεδιασμού.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

1. Ash, N. E. (1982). Recording Watermarks By Beta-Radiography and Other Means. *The Book and Paper Group, Annual*, 1. The American Institute for Conservation.
Διαθέσιμο στο:
<http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v01/bp01-02.html>
2. Banou, P., D. Barmpa, M. Giannikou, G. Giannoulis, O. Kanakari, D. Roussos and A. Stassinou, (2011). Archival Records of the New Independent Greek State (mid 19th Century). Where History, Paper Technology and Preservation Meet. *New Approaches in Book and Paper Conservation-Restoration in Europe*, ed. Engel, P., et al, Horn, Austria, pp.183-204.
3. Bayley, H. (2000). *The Lost Language of Symbolism: An Inquiry Into the Origin of Certain Letters, Words, Names, Fairy-Tales, Folklore, and Mythologies*. Book Tree.
4. Bofarull y Sans, F. (1959). Animals in watermarks. 1st ed. Hilversum, Holland: Paper Publications Society.
5. Briquet, C. (1952). The Briquet album. 1st ed. Hilversum, Holland: Paper Publications Society.
6. Brown, A., J., E., Mulholland, R., Graham, M., Riley, J., Vassilev, V.I, Eakins, J. and Furness, K., (2002). When images work faster than words: The integration of content-based image retrieval with the Northumbria Watermark Archive. *Restaurator*, 23 (3). pp. 187-203.
Διαθέσιμο στο:
<https://www.degruyter.com/view/j/rest.2002.23.issue-3/rest.2002.187/rest.2002.187.xml>
7. *Bull's Head and Mermaid. The History of Paper and Watermarks from the Middle Ages to the Modern Period* (2009) [Exhibition].
Archives of the State of Baden-Württemberg, Stuttgart, Germany: December 2006-February 2007, Museum im Schottenstift, Vienna, Austria: March – June 2007, Paper and Watermark Museum, Fabriano, Italy: July-August 2017, Istituto centrale di patologia del libro, Rome, Italy: September- October 2007, Castello Sforzesco, Sala del Tesoro della Trivulziana, Milano, Italy: October – December 2008, Biblioteca Nazionale di Torino , Torino, Italy: April – June 2009, Stiftung Zanders , Bergisch Gladbach, Germany: December 2009- January 2010, Museo del tesoro del duomo, Vercelli, Italy: May – July 2011, Biblioteca

Civica di Varallo, Varallo, Piedmont, Italy: June- July 2012, The European Research Centre for Book and Paper Conservation-Restoration Horn, Austria: July – August 2012, Rollettmuseum-Stadtarchiv Baden, Austria : May - October 2013, Österreichisches Papiermachermuseum Laakirchen-Steyrermühl, Austria: May- September 2014, Diözesanarchiv St. Pölten, Austria: November 2016.

Διαθέσιμο στο:

http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/viewfile/Main/ProjectExhibitions@filename=bernstein_2009_book_en.pdf

8. **Cărbăneanu, M. (2011).** Historiographie des Papiers und Wasserzeichen. *Revista Arhivelor*, 2. Arhivele Nationale ale Romaniei. σσ. 55- 78.
Διαθέσιμο στο:
<http://www.arhivelenationale.ro/images/custom/file/07%20carabineanu,%20mirela-germana%20refacut.pdf>
9. **Churchill, W. (1935).** Watermarks in paper in Holland, England, France, etc., in the XVIIth and XVIIIth centuries and their interconnection. 1st ed. Amsterdam: Hertzberger.
10. **Dudley, S. (2010).** Museum materialities. London: Routledge.
11. **Edson, G. και Dean, D. (1994).** The Handbook for Museums, Routledge, London.
12. **Eineder, G. (1960).** The Ancient Paper-mills of the Former Austro-Hungarian Empire and their Watermarks. Hilversum: Paper Publications Society.
13. **Fisher, M., & Twiss-Garrity, B. A. (2007).** *Remixing Exhibits: Constructing Participatory Narratives with Online Tools to Augment Museum Experiences*, στο Trant, J. & Bearman, D. (επιμ.), *Museums and the Web 2007: Proceedings*.
Διαθέσιμο στο:
<https://www.museumsandtheweb.com/mw2007/papers/fisher/fisher.html>
14. **Heawood, E. (1950.)** *Watermarks: mainly of the 17th and 18th centuries*. Hilversum (Holland): The Paper Publications Society.
15. **Hein, H., S., (2006).** *Public Art: Thinking Museums Differently*. Lanham: AltaMira.
16. **Hills, R. (1988).** Papermaking in Britain. London u.a.: Athlone Pr.

17. **Hooper-Greenhill, E. (1998).** Museum and Gallery Education . London: Leicester University Press.
18. **Hunter, D. (1978).** *Papermaking. Dover Publications.*
19. **James, C. & Cohn, M. (1997).** *Old master prints and drawings.* Amsterdam: Amsterdam University Press.
20. **James, C., Cohn, M., Enshaian, M. C. and Greca, M. R. (1997).** Old master prints and drawings. Amsterdam: Amsterdam University Press.
21. **Kanakari, O. & Giannikou, M. (2011).** The Narratives of Paper in the Archives of the New Independent Greek State (mid 19th c). *Proceedings of the International Conference on Integrated Information (ICININFO-2011)*, 29 September– 3 October 2011, Kos Island, Greece, στο Advances on Information Processing and Management. Georgios Giannakopoulos, G. & Sakas, S. (ed.), Piraeus. Greece, σσ. 264-267.
22. **Keene, S. (1991).** Audits of Care. *Storage: Reprints for UKIC conference, Restoration '91*, United Kingdom Institute for Conservation of Historic and Artistic Works of Art, pp.6-17.
Διαθέσιμο στο:
<http://www.suzannekeene.com/articles/AuditsOfCare.PDF>
23. **Kopytoff, I., (1986).** The cultural biography of things: commodification as process. In Appadurai, A.(ed.), *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective.* Cambridge: Cambridge University Press.
24. **Laurentius, T. & Laurentius, F. (2016).** *Italian watermarks 1750-1860.* Leiden: Brill.
25. **McMullin, B. J. (2003-2004).** Watermarks and the Determination of Format in British Paper, 1794-Circa 1830. *Studies in Bibliography*, 56, Bibliographical Society of the University of Virginia, pp. 295-315.
Διαθέσιμο στο:
<http://muse.jhu.edu/article/214503>
26. **Nicholson, K. (1982).** Making Watermarks Meaningful: Significant Details in Recording and Identifying Watermarks. *The Book and Paper Group, Annual*, 1. The American Institute for Conservation.
Διαθέσιμο στο:
<http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v01/bp01-18.html>

27. **Parkinson, R. (1896).** *A treatise on paper with an outline of its manufacture, complete tables of sizes, etc. For printers and stationers.* Clitheroe: R. Parkinson, 6, Market Place. London.
28. **Paper Moisture and Relative Humidity (2005).** *Glatfelter Technical Bulletin*, Issue 2005-2.
29. **Papermaking (1968).** Washington: Library of Congress
30. **Pearce, S. (1998).** Collecting: Body and Soul. In Pearce, S., *Museums, objects and collections.* Leicester: Leicester University Press, pp.36-68.
31. **Piacente, M. (2002).** Multimedia: enhancing the experience. In Lord, B. & Dexter Lord, G. (eds), *The Manual of Museum Exhibitions*, Altamira Press, Walnut Creek, pp. 222-233.
32. **Rauber, C., Pun, T. & Tschudin, P. F. (1997).** Retrieval of images from a library of watermarks for ancient paper identification. *EVA'97*, 14. Elektronische Bildverarbeitung und Kunst, Kultur, Historie, Berlin (Germany): GFal, Gesellschaft zur Foerderung angewandter Informatik e.V.
33. **Reiman, D., Barker-Benfield B. and Tokoo, T. (2002).** *The Bodleian Shelley Manuscripts: A Catalogue and Index of the Shelley Manuscripts in the Bodleian Library and a General Index to the Facsimile Edition of the Bodleian Shelley manuscripts*, 23, Routledge.
34. **Reynard, P. (1998).** Manufacturing Strategies in the Eighteenth Century: Subcontracting for Growth among Papermakers in the Auvergne. *The Journal of Economic History*, 58(01), pp.155-182.
Διαθέσιμο στο:
<https://www.jstor.org/stable/2566257?seq=1>
35. **Riley, J. K. & Eakins, J. P. (2002).** Content- Based Retrieval of Historical Watermark Images: I-tracings. *Image and Video Retrieval: International Conference, CIVR 2002*, London, UK, July 18-19, 2002
36. **Schreiner, M. (2009).** *Technical Studies of Watermarks at the Academy of Fine Arts Vienna: Soft X-ray Radiography of Rembrandt Objects and Drawings of the 19th cent.* Paper presented to the Bernstein-Symposium, 18.2.2009, Vienna/Austria.
Διαθέσιμο στο:
http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/viewfile/Main/Symposium20090218@filena.me=Bernstein_Symposium_Schreiner1_25.pdf

37. Schulte, A. (1934). PapiermUhlen- and Wasserzeichenforschung. *Gutenberg Jahrbuch*. pp. 9-27.
38. Serrell, B. (1996). *Exhibit Labels. An Interpretive Approach*. Walnut Creek, Altamira Press.
39. Simon, N. (2010). *The Participatory Museum*. Chapter1: Meeting Participants' Needs.
Διαθέσιμο στο:
<http://www.participatorymuseum.org/read/>
40. Stevenson, A. (1951-52). Watermarks are Twins. *Studies in Bibliography*, 4, pp. 57-91.
41. Thomas, S. (1998.) Mediated realities. In Mintz, A. & Thomas, S. (eds), *The virtual and the Real, Media and the Museum*, Washington D.C., American Association of Museums, pp. 119-127.
42. Van Aken, J. (2003). An Improvement in Grenz Radiography of Paper to Record Watermarks, Chain and Laid Lines. *Studies in Conservation*, 48(2), pp.103-110.
43. Wilson, A. and Wilson J.L., (1984). *A Medieval Mirror*. Berkeley: University of California Press.
Διαθέσιμο στο:
<http://ark.cdlib.org/ark:/13030/ft7v19p1w6/>

Ελληνική

1. Βλέσσας, Μ. και Μαλακού, Μ. (2010). *Ιστορία του Χαρτιού*. Αθήνα: Αιώρα.
2. Γκαζή, Α. & Νικηφορίδου, Α. (2004). Κείμενα για μουσεία και εκθέσεις. Προβληματισμός, μεθοδολογία, μελέτη περίπτωσης. *Museology, International Scientific Electronic Journal*, 2, Department of Cultural Technology and Communication, University of the Aegean, σσ. 1-50.
3. Μπούνια, Α. & Νικονάνου, Ν. (2008). Η χρήση της κινούμενης εικόνας στα ελληνικά μουσεία: Το βίντεο ως ερμηνευτικό εργαλείο. Στο Μπούνια, Α., Νικονάνου, Ν. και Οικονόμου, Μ. (επιμ.), *Η τεχνολογία στην υπηρεσία της πολιτισμικής κληρονομιάς: διαχείριση, εκπαίδευση, επικοινωνία*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο, σσ.363-371.

4. **Μπούνια, Α. (2012).** *Στα παρασκήνια του μουσείου. Η διαχείριση των μουσειακών συλλογών.* Αθήνα: Πατάκη.
5. **Μπούνια, Α. (2015).** Έρευνα επισκεπτών και αξιολόγηση: Η «φωνή» του κοινού. Στο Νικονάνου, Ν., Μπούνια, Α., Φιλίππουπολίτη, Α, Χουρμουζιάδη, Α., Γιαννούτσου, Ν., *Μουσειακή Μάθηση και Εμπειρία στον 21ο αιώνα.*
Διαθέσιμο στο:
<http://hdl.handle.net/11419/718>
6. **Ρούσσου, Μ. (2006).** Οι τάσεις στο χώρο των νέων τεχνολογιών για την έρευνα και την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς. Στο: Τετράδια Μουσειολογίας, 3, Μεταίχμιο, σσ.56-62.
7. **Σταγώνη, Β. (2004).** Ηλεκτρονική καταγραφή μουσειακών αντικειμένων. Στο: Τετράδια Μουσειολογίας, 1, Μεταίχμιο, σσ.29-33.

Ιστότοποι

1. **Academic Dictionaries and Encyclopedias (2017).** Αλβιγηνοί ή Αλβίγιοι ή Αλβιγαίοι.
http://greek_greek.enacademic.com/204695/Αλβιγηνοί_ή_Αλβίγιοι_ή_Αλβιγαίοι
2. **AD751 Laid Lines Density Measurements (2009).** Vlad Atanasiu & Multimedia Press.
<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/ad751/index.html>
3. **Archive of Watermarks and Paper in Greek Manuscripts (1999).** Thomas Gravell's Instructions for the Dylux® Method.
https://abacus.bates.edu/wmarchive/Dylux_method.html
4. **Bermuda Stamps (2016).** Watermarks Detectors.
<http://www.bermudastamps.co.uk/accessories/watermark-detectors/>
5. **Bernstein, The Memory of Paper.**
Alois Haidinger
<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/view/Main/AloisHaidinger.html>

Bull's head and mermaid. The History of Paper and Watermarks from the Middle Ages to the Modern Period.

<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/view/Main/ProjectExhibitions.html>

Image Processing.

<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/view/Main/ImageProcessing.html>

Martin Kluge

<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/view/Main/MartinKluge.html>

Peter Tschudin

<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/view/Main/PeterTschudin.html>

Victor Karnaukhov

<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/view/Main/VictorKarnaukhov.html>

Vlad Atanasiu

<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/twiki/bin/view/Main/VladAtanasiu.html>

6. BlueNile Image filtering in the frequency domain (2008).

<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/software/bluenile/index.html>

7. British Association of Paper Historians (BAPH). Watermark images.

<http://baph.org.uk/watermarks.html>

8. Cooper Hewitt Smithsonian Design Museum. Local Projects. Turning Visitors into Designers.

<https://localprojects.net/work/cooper-hewitt-smithsonian-design-museum>

9. Dutch Dutch University Institute for Art History Florenc (2014). Watermark Database.

<http://www.wm-portal.net/niki/index.php>

10. Encyclopaedia Britannica (2017). Italy. The Papal States.

<https://www.britannica.com/place/Italy/The-Papal-States#ref318733>

11. Euronews (2016). Αναζητώντας το υδατογράφημα με τη βοήθεια της τεχνολογίας.

<http://gr.euronews.com/2016/08/10/date-and-authenticate-music-and-art-using-infrared-light>

12. **Fraunhofer (2017).** Watermarks solve the mysteries surrounding Rembrandt's studio.
<https://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2016/march/watermarks-solve-the-mysteries-surrounding-rembrandts-studio.html>
13. **Gravell Watermark Archive (2017).**
Archive Description & History.
<http://www.gravell.org/description.php?&&offset=&rectotal=&query>
The Wizard of Watermarks.
<http://www.gravell.org/wizard.php?&&offset=&rectotal=&query>
Search the Database.
<http://www.gravell.org/search.php?&&offset=&rectotal=&query>
14. **Hauptstaatsarchiv Stuttgart.**
Project. About the Piccard watermark collection.
<https://www.piccard-online.de/einfueh.php?sprache=en>
Wasserzeichenkartei Piccard
<https://www.piccard-online.de/start.php>
15. **Hobbizine.** Finding watermarks on stamps.
<http://www.hobbizine.com/page0023.html>
16. **HQ Paper Maker.** All About Paper: Paper Origins & History
<http://www.hqpapermaker.com/paper-history/>
17. **ICOM-CIDOC (2012).** Statement of principles of museum documentation. Version 6.2
<http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/documentation-standards/principles-of-museum-documentation/>
18. **Institute D' Histoire Du Livre.** Dillying and Dallying with Watermarks.
<http://ihl.enssib.fr/en/paper-and-watermarks-as-bibliographical-evidence/dillying-and-dallying-with-watermarks>
19. **International Association of Paper Historians (IPH), (2013).**
<http://www.paperhistory.org/news.htm>
20. **Internet Archive.** Open Library. Paper Publications Society.
https://openlibrary.org/publishers/Paper_Publications_Society

21. **ISSUE (2016).** British Banknotes - including the Collection of the Institute of Scottish bankers .
<https://issuu.com/spinkandson/docs/16050>
22. **Joe Miller's Complete Jest Book.** Papermaking in 1840.
<http://joemillerscompletejestbook.weebly.com/paper-manufacturer---innovation.html>
23. **Koninklijke Bibliotheek- National Library of the Netherlands.** Watermarks in Incunabula printed in the Low Countries (WILC)
<http://watermark.kb.nl/default/search/advanced/>
24. **Larry D. Smith (2003).** Types of Watermarks.
<http://www.motherbedford.com/watermarks/Watermark1C.htm>
25. **Marieke van Delft (2016).** Another lecture on the #Watermarks Conference, referring to Gerard van #Thienen as researcher of watermarks. #KB.
<https://twitter.com/marieke1954/status/735864832247926785>
26. **Museum of Fine Arts, Boston (2016).** Beta radiography.
http://cameo.mfa.org/wiki/Beta_radiography
27. **Museo della Carta e della Filigrana.** Fabriano_Italy.
<http://www.museodellacarta.com/>
28. **National Diet Library, Japan (2004).** Incunabla. Dawn of Western Printing. Chapter 3, Printing and Book Designs, The World of Watermarks.
http://www.ndl.go.jp/incunabula/e/chapter3/chapter3_02.html
29. **National Gallery of Australia (2017).** Whistler's watermarks. Foolscape watermark.
<https://nga.gov.au/Conservation/Watermarks/details/foolscap.cfm>
30. **Northumbria University Newcastle (2002).** The Watermark Archive - Recording Watermarks by Radiography and other means for the creation of a Digital Watermarks Database.
<http://nrl.northumbria.ac.uk/28461/>

31. Österreichische Akademie der Wissenschaften. wzma.at. Wasserzeichen des Mittelalters.
<http://www.wzma.at/bibliotheken.php>
32. Oxford Index (2016). Paper Publications Society..
<http://oxfordindex.oup.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100304578>
33. Paper on Web. Q.1017: How is watermark created in paper.
<https://www.paperonweb.com/A1017.htm>
34. Paperslurry, A Mixture of Hand Papermaking (2013). Artists using Paper Watermarks.
<http://www.paperslurry.com/2013/05/17/artists-using-paper-watermarks/>
35. Peabody Essex Museum. Just About Everything You Need to Know About Watermarks.
<https://www.pem.org/index.php?p=blog&p=8129>
36. Phipps Genealogy (2011). The Phipps Family and the Papermaking Industry.
<https://phippsgenealogy.wordpress.com/2011/04/21/the-hippys-family-and-the-papermaking-industry/>
37. Textual Histories. Countermark
<https://eng244.wordpress.com/bookgloss/countermark/>
38. The Bernstein Consortium (2016). The Memory of Paper. Image Based Paper Expertise and History.
<http://www.bernstein.oeaw.ac.at/>
39. The Bernstein Portal.
www.memoryofpaper.eu
40. The Whatmans and Wove Paper. What is Wove Paper?
<http://www.wovepaper.co.uk/wove.html>
41. Treccani (2012). Carta e cartoni, industria di.
http://www.treccani.it/enciclopedia/carta-e-cartoni-industria-di_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/

42. **University of Delaware (2014).** Library. Special Collections Department. Thomas Gravell Watermark Collection.
<http://www.lib.udel.edu/ud/spec/findaids/gravell.htm>
43. **University of Michigan – Library (2017).**
Watermark Wednesdays: Three hats. Eryn Kropf.
<https://www.lib.umich.edu/blogs/beyond-reading-room/watermark-wednesdays-three-hats>
Watermark Wednesdays: Three crescents. Eryn Kropf.
<https://www.lib.umich.edu/blogs/beyond-reading-room/watermark-wednesdays-three-crescents/>
44. **University of Victoria (2001).** Lydgate MS Fall of Princess. Watermarks. David Badke.
<http://spcoll.library.uvic.ca/Digit/lydgate/lydgatems/pages/manuscript/watermarks/watermarks.htm>
45. **Warwick (2005).** Lima: Characteristics of Hand-Made Paper.
<http://www2.warwick.ac.uk/fac/arts/ren/archive-research/lima/paper/characteristics>
46. **WIES (2008).**
<http://www.ksbm.oeaw.ac.at/wies/>
47. **Wikipedia (2017).**
Ceneda.
<https://it.wikipedia.org/wiki/Ceneda>
Charles Moïse Briquet
https://en.wikipedia.org/wiki/Charles-Mo%C3%AFse_Briquet
Content-based image retrieval
https://en.wikipedia.org/wiki/Content-based_image_retrieval
Image segmentation.
https://en.wikipedia.org/wiki/Image_segmentation 4
48. **Wikiwand.** 50 euro note. Design.
http://www.wikiwand.com/en/50_euro_note
49. **Βικιπαίδεια (2017).**
Άμστερνταμ

<https://el.wikipedia.org/wiki/Άμστερνταμ>

Βαλδένσιοι.

<https://el.wikipedia.org/wiki/Βαλδένσιοι>

Έδικτο της Νάντης_

https://el.wikipedia.org/wiki/Έδικτο_της_Νάντης

Καθαρισμός.

<https://el.wikipedia.org/wiki/Καθαρισμός>

Λεβάντες_

<https://el.wikipedia.org/wiki/Λεβάντες>

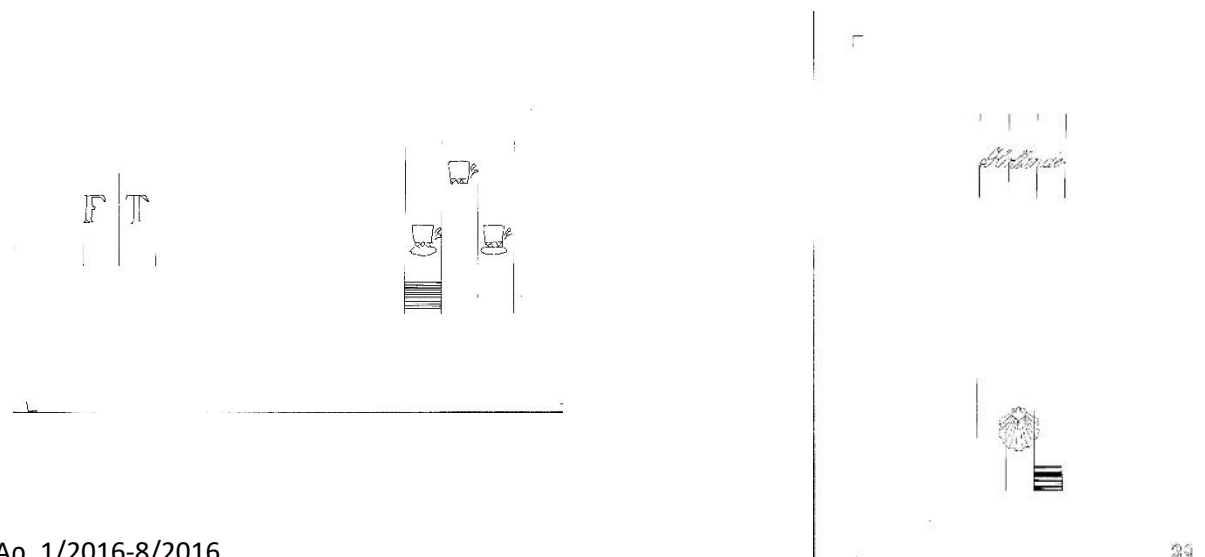
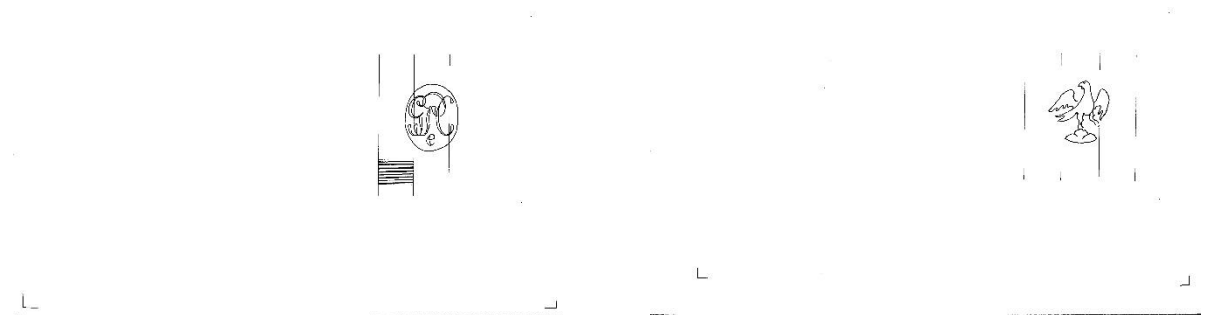
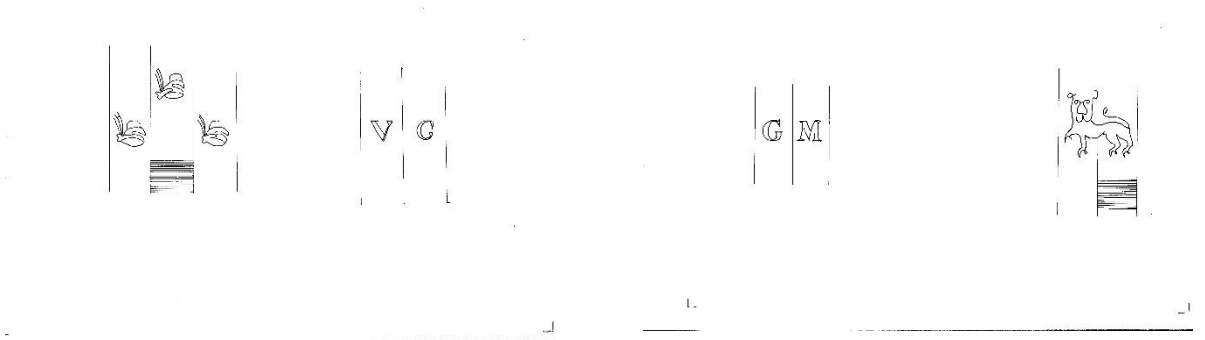
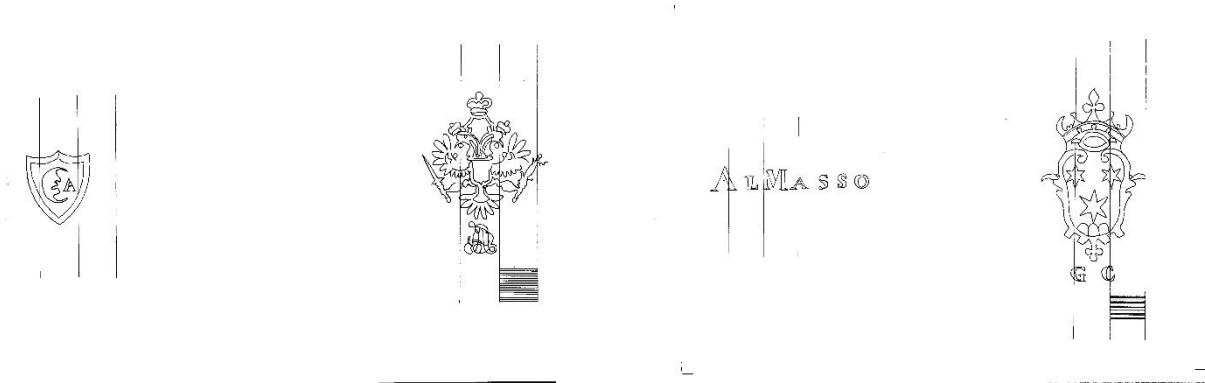
Παραρτήματα

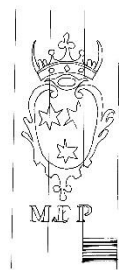
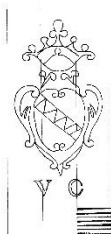
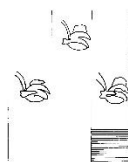
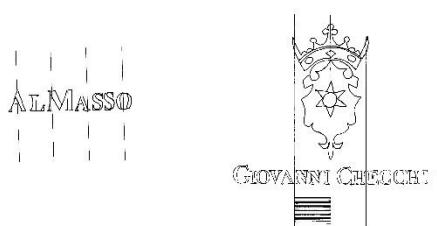
Παράρτημα 1: Καταχωρίσεις δελτίων καταγραφής από την καταγραφή υδατοσχημάτων της συλλογής των ΓΑΚ

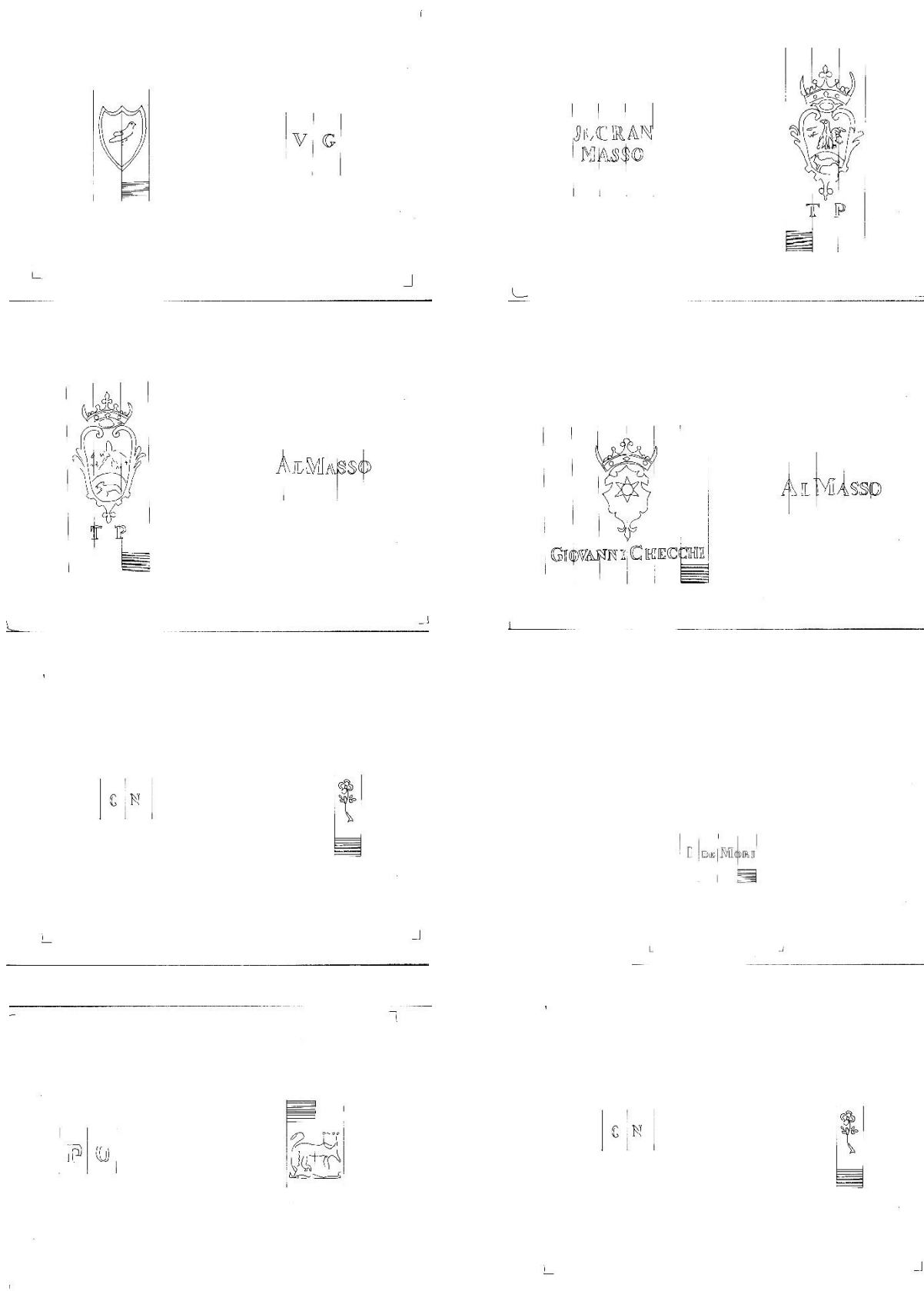
SOURCE						PAPER										WATERMARK				Watermark 2				Watermark 3				Chain li	Laid line frequency	
Watermark ID		Registration	Format	End use	Place of use	Date	Fabrication	Colour	Tone	Surface Texture	Fibre direction	Sheet Formation	Paper size	Thickness	Edges	Notes	Motif	Watermark 1 Lettering	Position	Size	Motif	Lettering	Position	Size	Motif	Lettering	Position			Size
1/2016	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/006	Folio	Καταστατικό/Πίνακας από Διοικητή Βοστανισατρός Επιτροπή Οικονομίας	Βοστίτσα	1830	Handmade Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Even	484 x 670	0.18	Full sheet/untrimmed	Θυρεός / Coat of arms	GC	R/C	127 x 98	Ασπίδα με φεγγάρι και Α	L/C	60 x 50	20 4 corners 15 x 11				300	8/cm	20/2.5cm 15/2cm	
2/2016	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/017	Bifolio	Εγγραφο Κυβερνήτη Καποδίστρια Επιστολή προς Ελληνική Πολιτεία από Διοικητή Καρύταινας	Ναύπλιο	18 Ιανουαρίου 1831	Handmade Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	295 x 450	0.12	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms		R/C	151 x 81	ALMASSO	L/C	19 x 24					280	13/cm	20/1.7cm 23/2cm	
3/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/030	Bifolio		Καρόταινα	10 Αυγούστου 1830	Handmade Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Even	315 x 431	0.13	Trimmed	Hats		L/C	60 x 90	VC	R/C	16 x 50					340	8/cm	20/2.5cm 16/2cm	
4/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/041	Bifolio	Εγγραφο Γραμματέα της Επικρατείας	Ναύπλιο	18 Ιουνίου 1831	Handmade Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Even	285 x 395	0.13	Trimmed	Λιοντάρι / Lion	GPC e (?)	R/C	51 x 54	GM	L/C	11x 44					310	9/cm	20/2.4cm 17/2cm	
5/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/049	Bifolio	Εγγραφο Ελληνικής Πολιτείας Επιστολή προς την Επιτροπή Οικονομίας από Επίτροπο Ήλιδας	Τρίπολη	4 Ιανουαρίου 1831	Handmade Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	300 x 418	0.1	Trimmed			R/C	52 x 42			111 x 440					230	10/cm	20/1.9cm 23/2cm	
6/2016	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/054	Bifolio	Οικονομία από Επίτροπο Ήλιδας Εγγραφο Ελληνικής Πολιτείας προς Διοικητή Πατρών	Ήλιδα,Πύργος	19 Ιανουαρίου 1831	Handmade Wove	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	266 x 385	0.11	Trimmed	Chain lines που διακρίν	Πτηνό (σε τρίκορφο :) / Bird		L/C	49 x 48								290		
7/2016	SU	E.O./ΦΑΚ.172/055	Bifolio	Εγγραφο Κυβερνήτη Καποδίστρια Κατάλογος Εξόδων για κατασκευή σχολείου από Κλεάνθη και Shaubert	Ήλιδα	29 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Uneven	324 x 420	0.12	Trimmed	3 Καπέλα με δύο φτερά /3 Hats with feather		L/C	75 x 72	FT	R/C	22 x 50	285					20/2.1cm	19/2cm	
8/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/060	Bifolio	Εγγραφο Κυβερνήτη Καποδίστρια Κατάλογος Εξόδων για κατασκευή σχολείου από Κλεάνθη και Shaubert	Ναύπλιο	19 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	263 x 412	0.1	Trimmed	Όστρακο / Shell		R/C	32 x 35	Hollande	M/C	67 x 16	20 4 corners 15 x 11				220	20/1.6cm	24/2cm	
9/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/065	Bifolio	Άγραφο, ελεύθερο φύλλο από φυλλάδιο με κατάλογο εξόδων	Αίγινα	23 Οκτωβρίου 1830	Handmaid Laid	Coloured	Greenish	Smooth	Vertical	Even	308 x 425	0.11	Trimmed	Εξωτερικό δίφυλλο σε	Θυρεός / Coat of arms	GIOVANNI CHECCHI	R/C	126 x 152	ALMASSO	L/C					17 x 97	230	20/1.7cm	23/2cm
10/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/067	Folio		Αίγινα	1830	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	266 x 172	0.11	Fragment	Μονόφυλλο	NBF		22 x 19								300	20/2.5cm	16/2cm	
11/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/131	Folio	Επιστολή (λογαριασμός) από Κλεάνθη Άγραφο, ελεύθερο φύλλο που χρησιμοποιείται ως φάκελος των αρχείων 150-155	Αίγινα	1830	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	220 x 315	0.11	Fragment	Μονόφυλλο	FREF		128 x 64								280	20/2cm		
12/206	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/150	Bifolio			1831(?)	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Uneven	331 x 443	0.17	Full sheet/untrimmed	3 Φεγγάρια / 3 Crescents		R/C	40 x 87	CP	L/C	26 x 48					300	20/25.5	16/2cm	
13/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/160	Bifolio	Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας από Διοικητή Λοιδωρκίου Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας από ιδιώτη	Πάτρα	19 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	320 x 433	0.09	Trimmed	3 Τουρμπάνια / 3 Turkish Hats		L/C	61 x 88	VG	R/C	16 x 50					290-350	20/2.7cm	14/2cm	
14/2016	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/162	Bifolio	Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας από ιδιώτη	Ναύπλιο	19 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	314 x431	0.11	Trimmed	3 Καπέλα με φτερό /3 Hats		L/C	60 x 83	FFA	R/C	16 x 83					310	20/2.3cm	17/2cm	
15/2016	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/163	Folio	Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας	Ναύπλιο	19 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	315 x216	0.11	Fragment	Μονόφυλλο	VC		139 x 70								280	20/1.9cm	21/2cm	
16/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/166	Bifolio	Κατάσχετο πλάνιο Υγεονομοιωμένηρχη	Μεσολόγγι		Handmaid Laid	Coloured	Blueish	Rough	Vertical	Uneven locally	322 x 441	0.12	Full sheet/untri	Θυρεός / Coat of arms	MEP	R/C	150 x 71								280	20/1.6cm	24/2cm	
17/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/168	Bifolio	Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας από Έκτακτο Επίτροπο Δυτικής Ελλάδας	Μεσολόγγι	19 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	288 x 390	0.11	Trimmed	Ασπίδα με πτηνό		L/C	67 x 49	VG	R/C	14 x 44					280	20/2.6cm	15/2cm	
18/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/170	Bifolio	Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας από Λυμενάρχη Σπετσών	Σπέτσες	19 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Uneven	312 x 434	0.13	Full sheet/untrimmed	Θυρεός / Coat of arms	TP	R/C	155 x 75	ILGRAN MASSO	L/C	36 x 77					280	20/1.8cm	24/2cm	
19/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/173	Bifolio	Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας από Γραμματεία Στρατιωτικών	Ναύπλιο	19 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	320 x434	0.13	Full sheet/untrimmed	Θυρεός / Coat of arms	TP	L/C	150 x 75	ALMASSO	R/C	19 x 98					280	20/1.8cm	23/2cm	
20/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/177	Bifolio	Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας από Διοικητή Ξανθονίρης	Ξανθονίρη	1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Even	315 x 436	0.12	Full sheet/untrimmed	Θυρεός / Coat of arms	GIOVANNI CHECCHI	L/C	124 x 157	ALMASSO	R/C	17x 102					280	20/1.8cm	23/2cm	
21/2016	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/185	Bifolio	Επιστολή ιδιώτη	Ναύπλιο	Οκτώβριος 1830	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	285 x382	0.12	Trimmed	Λάνθος / flower		R/C	42 x 17	CN	L/C	12 x 30					270	20/1.9cm	22/2cm	
22/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/194	Folio	Σχέδιο εγγράφου		3 Αυγούστου 1830	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Even	286 x 197	0.12	Fragment	Μονόφυλλο	IDEMORRI		15 x 90								280	16/2cm		
23/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/208	Bifolio	Εγγραφο Κυβερνήτη προς Διοικητή Πατρών	Ναύπλιο	19 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Even	285 x 395	0.13	Full sheet/untrimmed	Λιοντάρι / Lion		R/C	48 x 52	PO	L/C	18 x 41					290-300	20/2.2cm	18/2cm	
24/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/219	Bifolio	Επιστολή προς Κυβερνήτη από πολίτη	Ναύπλιο	20 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	247 x 375	0.09	Trimmed	Άγγελος	LA BRIGLIA	R/C	100 x 143	3	L/L						220	20/1.9cm	22/2cm	
25/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/229,230	Bifolio	Εγγραφο Αρχιεπισκόπου Επικρατείας	Ναύπλιο	1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	317 x 422	0.13	Trimmed	Ασπίδα με φεγγάρι και Α		L/C	59 x 43	LAF	R/C	15 x 63					310	20/2.7cm	16/2cm	
26/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/231	Bifolio	Επιστολή προς Επιτροπή Οικονομίας Επιστολή Κυβερνήτη προς Επιτροπή Οικονομίας	Τριπολιτσά	20 Ιουνίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	296 x 406	0.11	Trimmed	Παρόμοιο με 15/2016	VC	L/C	135 x 68								280	20/1.9cm	21/2cm	
27/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/268	Bifolio		Ναύπλιο	20 Ιανουαρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	357 x 457	0.14	Trimmed	Καλής ποιότητας, σχεδ	arms	R/C	130 x 71	MEYRARGUES	L/C	16 x 50					270	20/2.1cm	19/2cm	
28/2016	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.172/258	Bifolio	Κατάλογος από την Γραμματεία Εξωτερικών και Εμπορικού Ναυτικού	Ναύπλιο	31 Δεκεμβρίου 1831	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	400 x 508	0.09	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	PJ(j)	R/C	160 x 55	PHIPPS & SONS 1817	L/C	38 x 165					240	20/1.9cm	21/2cm	
29/2016	SN	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.1/002	Folio	Επιστολή Ασπίδα Φωτιάλα	Καλάβρυτα	1822	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	193 x 278	0.1	Fragment	Μονόφυλλο			51 x 30								300	20/2.2cm	17/2cm	
30/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.1/003	Folio	Αρχεγγραμμάτας της Επικρατείας Υπουργείο Εσωτερικών,	Επίδραυρος	18 Ιανουαρίου 1822	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	286 x 186	0.1	Fragment	Μονόφυλλο	Λ άνθος V			17 x 70								310	20/2.2cm	18/2cm
31/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.1/004	Bifolio	Αρχεγγραμμάτας της Επικρατείας Επιστολή,Υπουργείο Εσωτερικών, Σώμα Εκτελεστικών	Επίδραυρος	20 Ιανουαρίου 1822	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	325 x 435	0.09	Trimmed	3 Καπέλα με 2 φτερά/3 Hats with feathers		R/C	65 x 83	LV	L/C	18 x 47	280-290					20/2cm		
32/2016	SN	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.1/025	Folio	Επιστολή,Υπουργείο Εσωτερικών, Αρχεγγραμμάτας της Επικρατείας	Κόρινθος	26 Φεβρουαρίου 1822	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	310 x 211	0.1	Fragment	Μονόφυλλο	3 Καπέλα (ψηλά) /3 Hats		L/L	60 x 88								300	20/2.3cm	17/2cm
33/2016	SN	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.1/037	Folio	Επιστολή,Υπουργείο Εσωτερικών, Αρχε																										

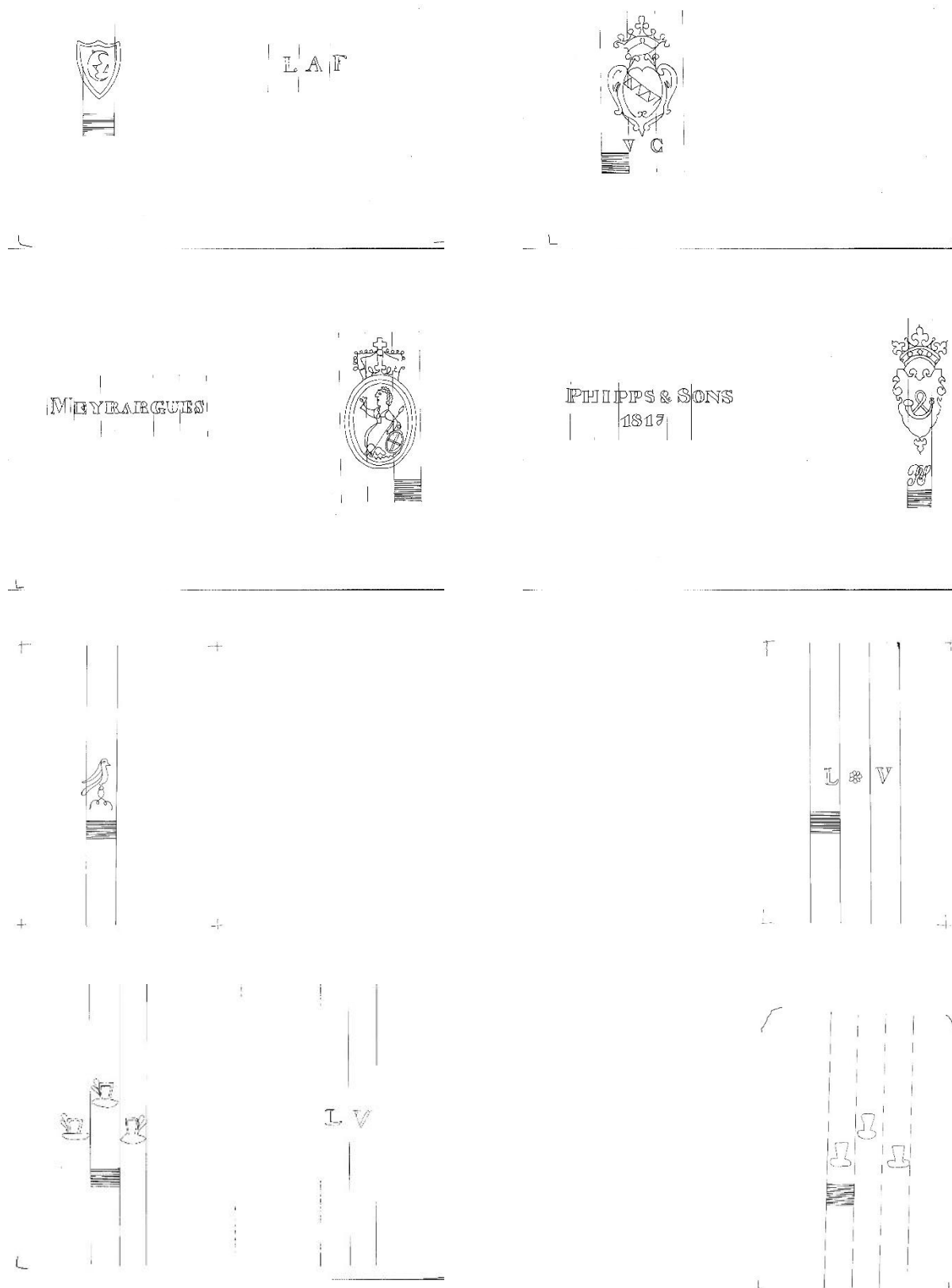
57/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.59/103-1C	Bifolio	Επιστολή προς Υπουργό Εσωτερικών Επιστολή προς Υπουργό Εσωτερικών από ιδιώτη	Σάμος	14 Μαρτίου 1825	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	295 x 375	0.12	Trimmed	Κόρνο	R/C	34 x 36	LV	L/C	14 X 42	260	20/2cm		
58/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.59/121	Bifolio			15 Μαρτίου 1825	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	285 x 390	0.11	Trimmed	Λουλούδι / Flower	R/C	54 x 22	FFA	L/C	17 x 24	290-311	20/2cm		
59/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/018	Bifolio	Επιστολή προς Αντικυβερνητική Επιτροπή από ιδιώτη	Αίγινα	19 Δεκεμβρίου 1827	Wove (Handmaid)	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven locally	305 x 413	0.11	Full sheet/unite Me chainlines	Θυρεός / Coat of arms	L/C	98 x 73	A GAVARRONE	R/C	142 x 125	250-260			
60/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/025-C	Bifolio	Επιστολή προς Αντικυβερνητική Επιτροπή από ιδιώτη	Αίγινα	20 Δεκεμβρίου 1827	Wove	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	252 x 394	0.16	Trimmed	J BUDGEN 1825	L/C	43 x 125							
61/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/043	Bifolio	Επιστολή προς την Κυβέρνηση από ιδιώτη	Αίγινα	28 Δεκεμβρίου 1827	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	320 x 440	0.11	Full sheet/untrimmed	Vivo in Toscana	R/C	101 x 90	Conte Alexandro Bervi	L/C	109 x 181	270	20/2.2cm 19/2cm		
62/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/094	Folio	Επιστολή προς τη Γραμματεία Εσωτερικών και Αστυνομίας από τον Γραμματέα Ναυτικού		22 Δεκεμβρίου 1827	Wove	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Even	253 x 199	0.12	Fragment	Μονόφυλλο		41 x 87	JOHN GOLDING 1825						
63/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/124	Bifolio	Επιστολή προς τη Γραμματεία Εσωτερικών και Αστυνομίας από τον Διοικητή Άνδρου	Άνδρος	23 Δεκεμβρίου 1827	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Uneven	322 x436	0.15	Trimmed	3 Καπέλα με φτερό/3 Hats with feathers	L/C	58 x 86	NR	R/C	16 x 51	300-321	20/2.5cm 16/2cm		
64/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/170-1	Bifolio	Επιστολή προς Γραμματεία Εσωτερικών από ιδιώτη	Αίγινα	29 Δεκεμβρίου 1827	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	317 x 414	0.11	Trimmed	3 Καπέλα /3 Hats	L/C	50 x 60	PG(?)	R/C	17 x 48	290-311	20/2.2cm 18/2cm		
65/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/172	Folio	Επιστολή προς τη Γραμματεία Εσωτερικών και Αστυνομίας από ιδιώτη	Ναύπλιο	Δεκέμβριος 1827	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Even	366 x 226	0.13	Fragment	Μονόφυλλο		43 x 45	NC(?) 1822				240	20/2.2cm 18/2cm	
66/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/175-1	Bifolio	Επιστολή προς τη Γραμματεία Εσωτερικών και Αστυνομίας από ιδιώτη		10 Δεκεμβρίου 1827	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	323 x 436	0.11	Trimmed	3 Καπέλα /3 Hats	R/C	46 x 54	LV	L/C	19 x 50	280	20/2.6cm 15/2cm		
67/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/188-Ε	Bifolio	Επιστολή προς την Επιτροπή της Ελλάδος από ιδιώτη	Αίγινα	30 Αυγούστου 1827	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	313 x 430	0.12	Full sheet/untrimmed	Θυρεός / Coat of arms	R/C	135 x 75	AP			270	20/1.9cm 21/2cm		
68/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.118/216	Bifolio	Ονομαστικός κατάλογος κατοίκων χωριού Διδύμου			Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	292 x 390	0.12		Λιοντάρι / Lion	R/C	46 x 52	NR	L/C	18 x 46	290-301	20/2.1cm 19/2cm		
69/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.30/063	Folio	Επιστολή προς Υπουργό Εσωτερικών από ιδιώτη		14 Απριλίου 1824	Handmaid Laid	Coloured	Blueish	Smooth	Vertical	Even	277 x 215	0.12	Trimmed	Μονόφυλλο		73 x 120	Αστέρι	La Stella		270	20/1.9cm 22/2cm		
70/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.30/064-0Ε	Bifolio	Επιστολή Υποφρούραρχου Μονεμβασίας	Μονεμβασία	15 Απριλίου 1824	Handmaid Laid	Natural	Off-white		Vertical		343 x 496	0.14	Full sheet/untrimmed	Λασίδα με φεγγάρι και Α		75 x 44				300	20/2.6cm 16/2cm		
71/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.30/070	Folio	Επιστολή προς Υπουργείο Εσωτερικών από το Εκτελεστικό Σώμα	Ναύπλιο	15 Απριλίου 1824	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Even	310 x 217	0.13	Trimmed	Μονόφυλλο		23 x 21	Ανθέμιο	A CERVINO		250	21/2cm 20/1.9cm		
72/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.30/087	Bifolio	Εγγραφο Τ.Σ.Φ. Αθηνών			Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	291 x 395	0.13	Trimmed		R/C	18 x 80	LT	L/C	18 x 80	300	18/2cm 20/2.2cm		
73/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.30/087	Bifolio				Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	272 x 112	0.12	Trimmed	Μονόφυλλο		72 x 112	Giov. e Cos. Cini (j)		10 x 10	280	20/1.4cm 28/2cm		
74/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.30/106	Folio	Επιστολή προς Υπουργό Εσωτερικών από ιδιώτη	Άργος	16 Απριλίου 1824	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	292 x 198	0.01	Trimmed	Μονόφυλλο		15 x 40	FP			270	20/1.7cm 24/2cm		
75/2016	SN	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.30/110	Folio	Επιστολή προς Υπουργό Εσωτερικών από ιδιώτη	Άργος	17 Απριλίου 1824	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	294 x 200	0.12	Trimmed	Μονόφυλλο		42 x 28	Πτηνόας τρίκορφος / Bird					24/2cm 20/1.7cm	
76/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.30/111	Folio	Σχέδιο επιστολής Υπουργείου Εσωτερικών	Άργος	16 Απριλίου 1824	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	309 x 215	0.13	Trimmed	Μονόφυλλο		120 x 100	3 Καπέλα /3 Hats	B PICARDO		250	20/2.2cm 19/2cm		
77/2016	SN	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/001	Folio	Επιστολή προς Υπουργό Εσωτερικών από Έπαρχο Λιδικίου	Βυτρινίτσα	Απριλίου 1826	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	328 x 224	0.14	Trimmed	Μονόφυλλο		62 x 83	3 Καπέλα /3 Hats				300	20/2.3cm 18/2cm	
78/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/012	Bifolio	Επιστολή προς Εκτελεστικό Σώμα από ιδιώτη	Ναύπλιο	2 Απριλίου 1825	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical		368 x 456	0.13	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	R/C	1824 140 x 52		OTHAM MILL 1824	L/C	39 x 153	280	20/2.2cm 18/2cm	
79/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/041	Folio	Επιστολή Εκτελεστικού Σώματος προς Υπουργείο Εσωτερικών	Ναύπλιο	6 Απριλίου 1826	Handmaid Wove	Natural	Off-white	Smooth			228 x 185	0.13	Trimmed	Μονόφυλλο		42 x 407	SMITH & ALLNUT 1823						
80/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/083	Folio	Επιστολή προς Έπαρχο Δερβενιοχωρίου από ιδιώτη		22 Μαρτίου 1825	Handmaid Wove	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Uneven	325 x 214		Trimmed	Μονόφυλλο		17 x 76	Ρ ανθέμιο C			300-311	20/2.4cm 17/2cm		
81/2016	SU	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/084	Bifolio	Επιστολή προς Έπαρχο Δερβενιοχωρίου από ιδιώτη		22 Μαρτίου 1825	Handmaid Laid	Natural	Off-white			Uneven	284 x 383	0.12	Trimmed		R/C	35 x 50		LV	L/C	18 x 52	270	20/2.4cm 17/2cm	
82/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/088	Folio	Επιστολή προς Υπουργείο Εσωτερικών από ιδιώτη	Ναύπλιο	12 Απριλίου 1825	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	359 x 237	0.13	Trimmed	Μονόφυλλο							290	20/2.2cm 18/2cm	
83/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/118-11	Bifolio	Επιστολή Ανδρέα Μιαούλη	Ικαρία	24 Αυγούστου 1826	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	314 x 430		Trimmed			50 x 45	GCC (j)		8	9 x 5	280	20/1.8cm 23/2cm	
84/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/120-12	Bifolio	Επιστολή προς Κυβερνητική Επιτροπή από ιδιώτες	Καλαμάτα	26 Αυγούστου 1826	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	303 x 435	0.14	Full sheet/untrimmed	Θυρεός / Coat of arms	GM	R/C	119 x 67	IL GRAN MASSO	L/C	40 x 75	300	20/2.1cm 19/2cm	
85/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/124	Bifolio	Επιστολή προς Κυβερνητική Επιτροπή από ιδιώτες		1826	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	334 x 429	0.12	Trimmed	3 Καπέλα /3 Hats	R/C	73 x 81	FT	L/C	23 x 55	280	20/2.2cm 18/2cm		
86/2016	SD	A.A./Υπ. Εσωτ./ΦΑΚ.90/131	Bifolio	Επιστολή προς Εκτελεστικό Σώμα από ιδιώτη (Ιωάννης Κοκκίνης)	Υδρα	Μάρτιος 1826	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Vertical	Uneven	327 x 435	0.12	Trimmed	3 Καπέλα /3 Hats	R/C	55 x 79		AFG	L/C	18 x 72	270-281	20/2.1cm 19/2cm	
87/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/003	Bifolio	Επιστολή Νομάρχη Μεσοηνίας		Νοέμβριος 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Horizontal	Uneven	313 x 441	0.13	Trimmed	3 Καπέλα /3 Hats	R/C	51 x 43	CN	L/C	17 x 40	260-271	20/2.4cm 16/2cm		
88/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/006	Bifolio	Επιστολή Γραμματέα Δημογονοντείας	Κιμωλος	17 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Horizontal	Uneven	333 x 444	0.11	Trimmed	3 Καπέλα /3 Hats	R/C	38 x 51	CP	L/C	56 x 42	290-311	20/2.1cm 18/2cm		
89/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/027	Bifolio	Επιστολή ιδιώτη		17 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	293 x 390	0.11	Trimmed		R/C	43 x 48	AGS (j)	L/C	42 x43	290-301	20/2.3cm 17/2cm		
90/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/034	Folio	Επιστολή Τελωνείου	Κρανίδι	17 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	320 x 227	0.13	Trimmed	Μονόφυλλο		17 x 41	PL			270-281	20/2.2cm 18/2cm		
91/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/035	Bifolio	Επιστολή Γενικού Έφορου Αιτωλοακαρνανίας	Μεσολόγγι	17 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Horizontal	Uneven	300 x 424	0.15	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	GBB	R/C	155 x 79			2 4 corners 8 x 9	220-241	20/1.8cm 22/2cm	
92/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/055	Bifolio	Επιστολή Γραμματέα Δημογονοντείας	Τριφυλίας	7 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	321 x 435	0.14	Trimmed	3 Καπέλα με φτερό/3 Hats with feathers	L/C	85 x 88	AFG	R/C	17 x 88	300-311	20/2.3cm 17/2cm		
93/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/056	Bifolio	Επιστολή ιδιώτη	Ναύπλιο	18 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Uneven	330 x 442	0.11	Trimmed	3 Καπέλα (χαμηλά) /3 Hats	L/C	43 x 77	AFG	R/C	17 x 46	270-281	20/2.2cm 18/2cm		
94/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/059	Bifolio	Επιστολή Γενικού Έφορου Αχαΐας		18 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Uneven	316 x 424	0.11	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	GM	L/C	134 x 69	GM			270-281	20/1.9cm 21/2cm	
95/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/061	Bifolio	Επιστολή Γενικού Έφορου Αχαΐας και	Πάτρα	4 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Rough	Horizontal	Uneven	297 x 410	0.1	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	A M POLLERA	R/C	144 x 135	AL MASSO	L/C	15 x97	260-271	20/1.9cm 21/2cm	
96/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/074	Bifolio	Επιστολή Γενικού Έφορου Αχαΐας και	Πάτρα	18 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Uneven locally	302 x 424	0.1	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	GBA&M	L/C	98 x 45	SAC	R/C	11 x 104	1 4 corners 9 x 9	260-281	20/1.9cm 21/2cm
97/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/076	Bifolio	Επιστολή ιδιώτη	Κινάσθη	Ιουλίου 1832	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	299 x 397	0.11	Trimmed	Λιοντάρι / Lion	L/C	44 x 53	ALLE CARTE	L/C	18 x74	280-301	20/2.3cm 17/2cm		
98/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/085	Bifolio	Επιστολή Διευθυντή Τελωνείου Δυτικής Ελλάδας	Μεσολόγγι	18 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Wove	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Uneven	309 x 414	0.11	Trimmed	3 Καπέλα με φτερό/3 Hats with feathers	R/C	73 x 72	AL MASSO	L/C	16 x 112	GBC			
99/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/096	Bifolio	Επιστολή ιδιώτη	Ναύπλιο	18 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Uneven locally	317 x 436	0.12	Trimmed	3 Καπέλα με φτερό και στη μέση ανθέμιο/3 Hats with feathers	R/C	47 x88	FP	L/C	17 x 45	300	20/2.2cm 18/2cm		
100/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/100	Bifolio	Επιστολή Υγειονομολογική	Θήρα	8 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Vertical	Even	321 x 445	0.12	Trimmed	3 Καπέλα /3 Hats	R/C	41 x 81	VFC(j)	L/C	50 x 78	300	20/2.1cm 18/2cm		
101/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/102	Bifolio	Κατάλογος Νομάρχη Κυκλάδων	Θήρα	9 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white		Vertical	Even	321 x444	0.1	Trimmed	3 Καπέλα με φτερό/3 Hats with feathers	R/C	55 x 85	NR	R/C	17 x 49	300	20/2.2cm 18/2cm		
102/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/110	Bifolio	Επιστολή Εφόρου Αιτωλίας και Ακαρνανίας	Μεσολόγγι	3 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Even	300 x 420	0.15	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	GBB	R/C	155 x 78	AL GRAN MASSO	L/C	36 x 90	270-281	20/1.9cm 21/2cm	
103/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/114	Bifolio	Λογαριασμός εσόδων/εξόδων Υγειονομολογική	Σκόπελος	7 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Coloured	Blueish	Smooth	Horizontal		308 x 429	0.12	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	GM	R/C	161 x 76	IL GRAN MASSO	L/C	35 x 80	280-301	20/2.2cm 17/2cm	
104/2017	SD	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/132	Bifolio	Επιστολή Έπαρχου Βορείων Σποράδων	Σκόπελος	22 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal		312 x 436	0.12	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	PB	L/C	140 x 61	AL MASSO	R/C	15 x 104	220	20/2cm	
105/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/139	Bifolio	Επιστολή Υγειονόμου		23 Νοεμβρίου 1833	Handmaid Laid	Coloured	Blueish	Rough	Horizontal	Even	311 x 428	0.12	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	AP	L/C	138 x 69			270	20/1.8cm 22/2cm		
106/2017	SU	A.K./Επ.Οικ./ΦΑΚ.350/153	Bifolio	Επιστολή ιδιώτη	Ναύπλιο	7 Οκτωβρίου 1833	Handmaid Laid	Natural	Off-white	Smooth	Horizontal	Even	304 x421	0.13	Trimmed	Θυρεός / Coat of arms	LA STELLA	R/C	168 x 124	GIO. E COS CINI	L/C	52 x 118	270-		

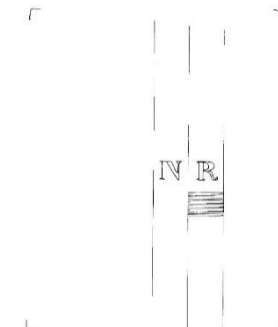
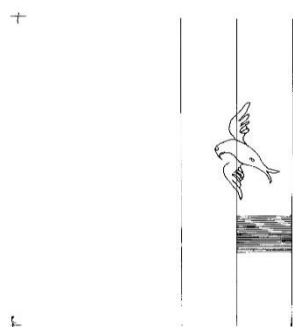
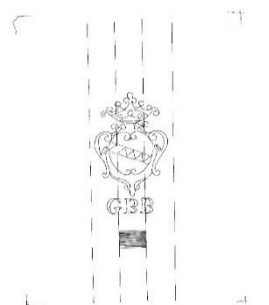
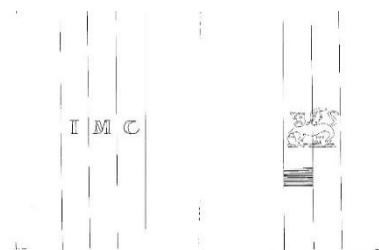
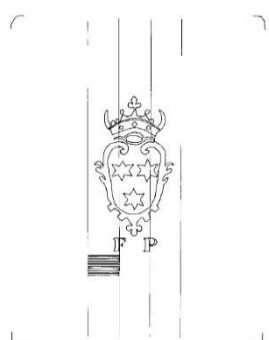
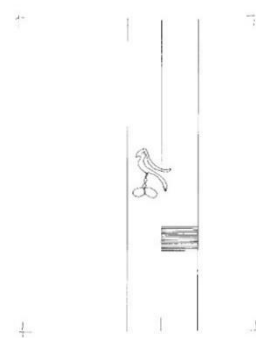
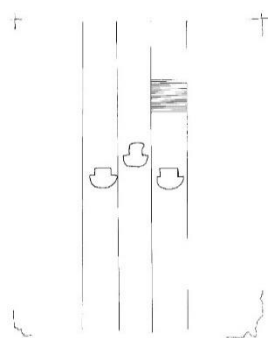
Παράρτημα 2: Αποτυπώσεις υδατοσήμων από την καταγραφή υδατοσήμων της συλλογής των ΓΑΚ

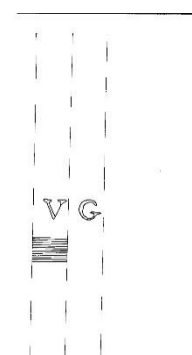
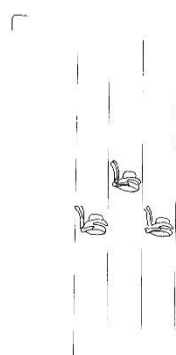
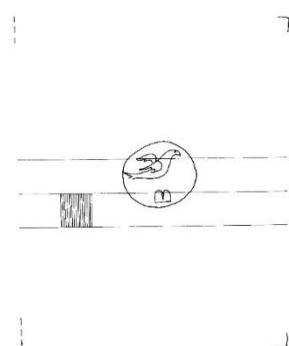
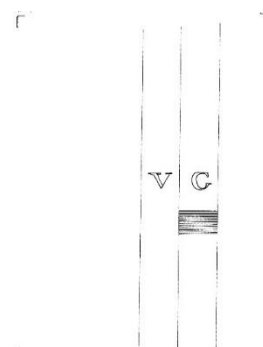
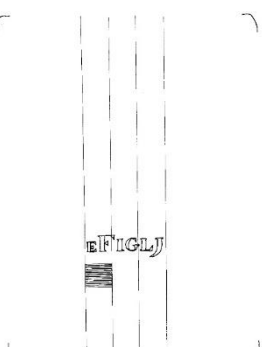
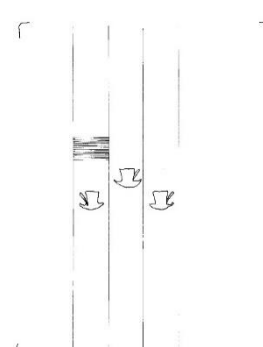
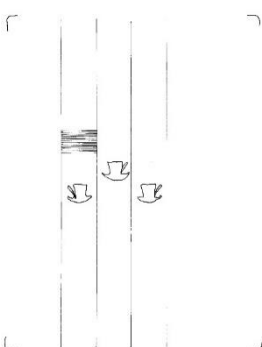
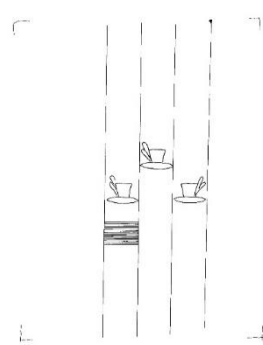
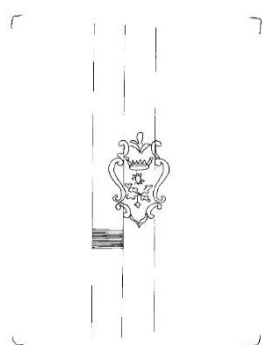


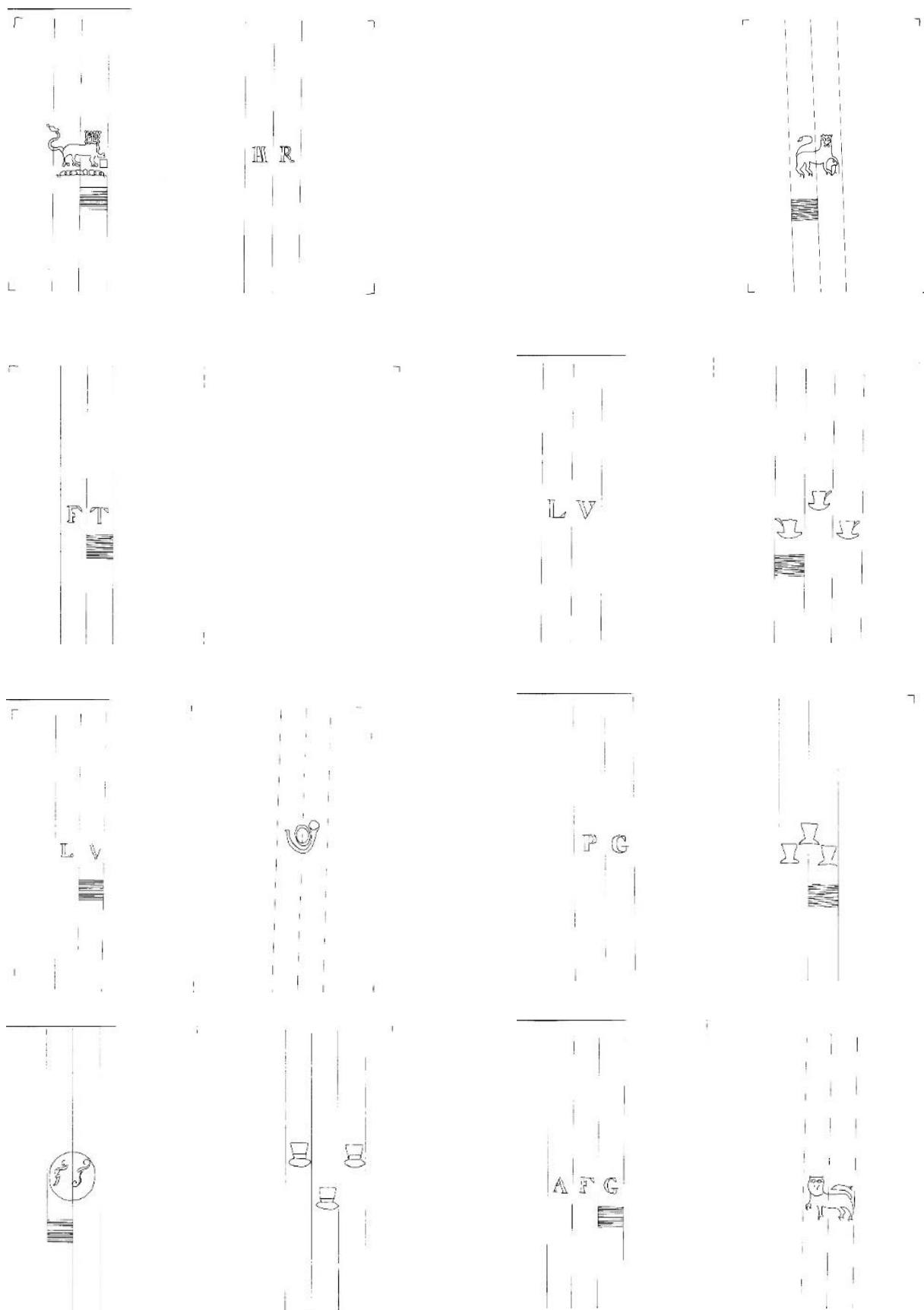


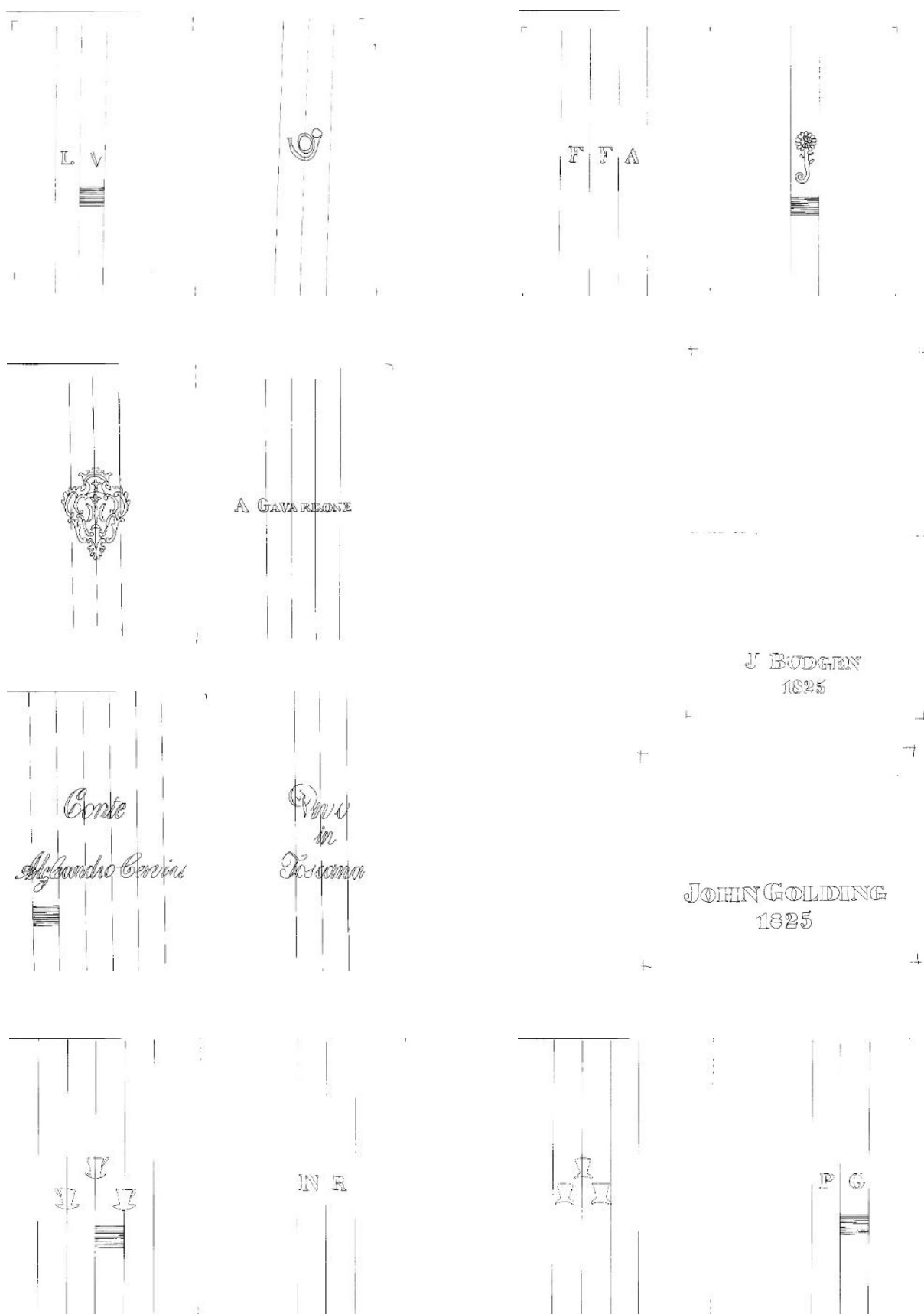


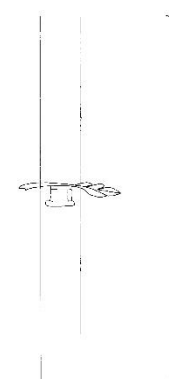
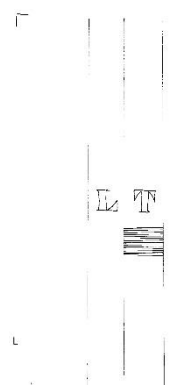
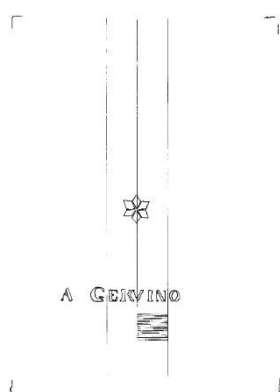
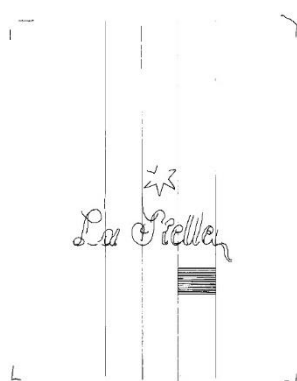
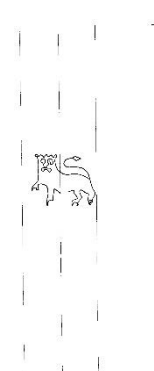
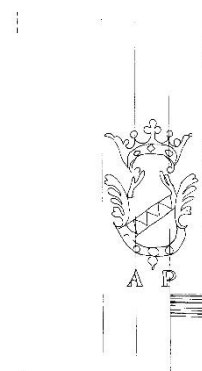
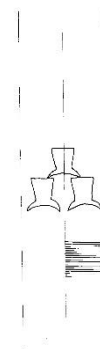
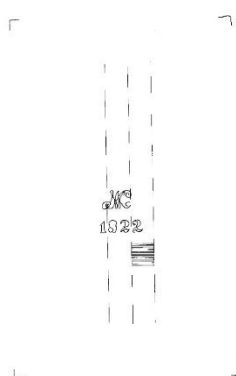


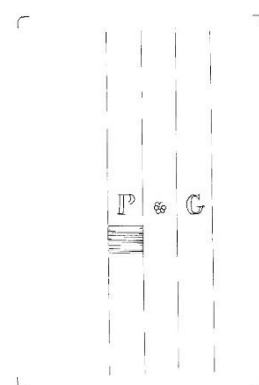
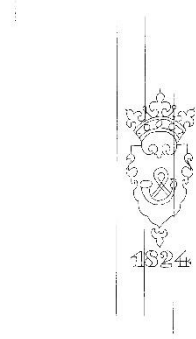
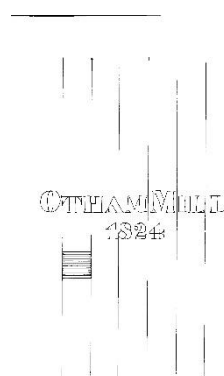
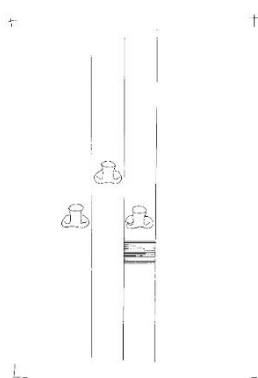
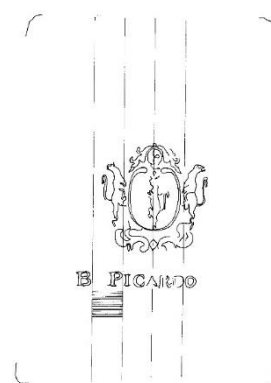
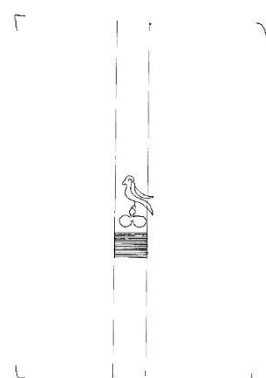
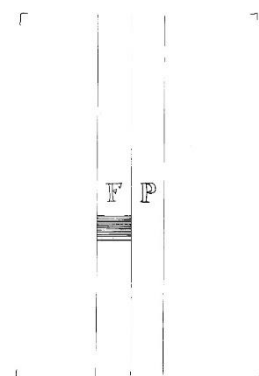
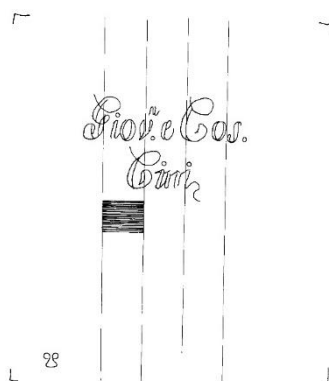




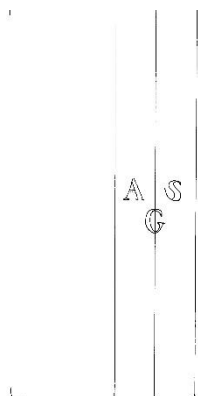




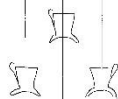
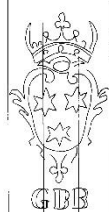




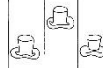




ALGRAN
MASSO



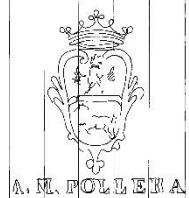
A F G



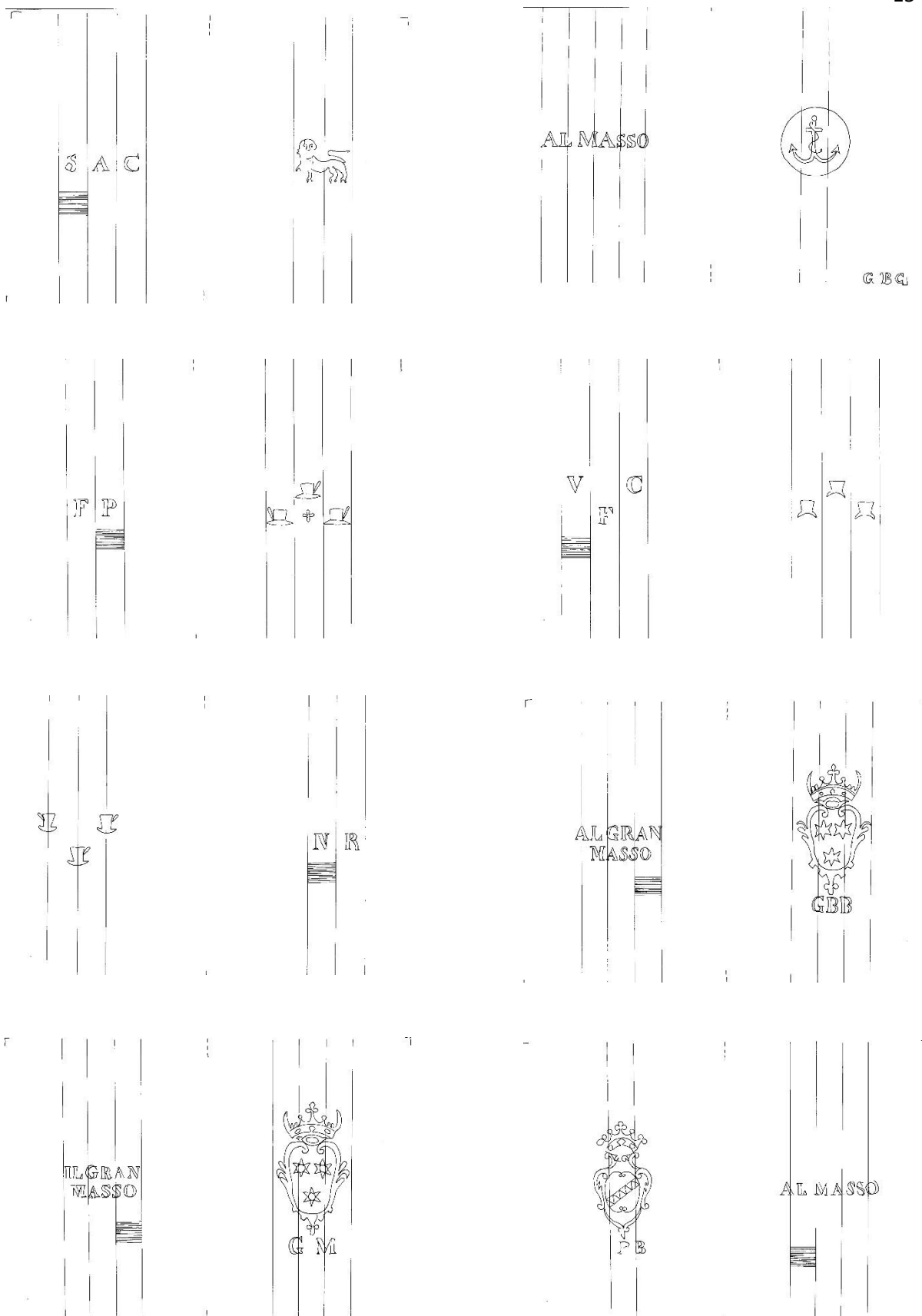
G M



ALMASSO

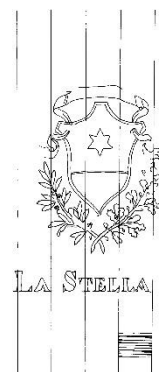


ALLE CARTE

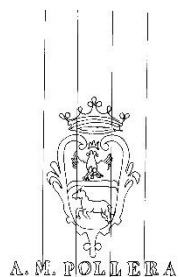




CIO, E Cos.
CINI



ALMASSO



ALMASSO



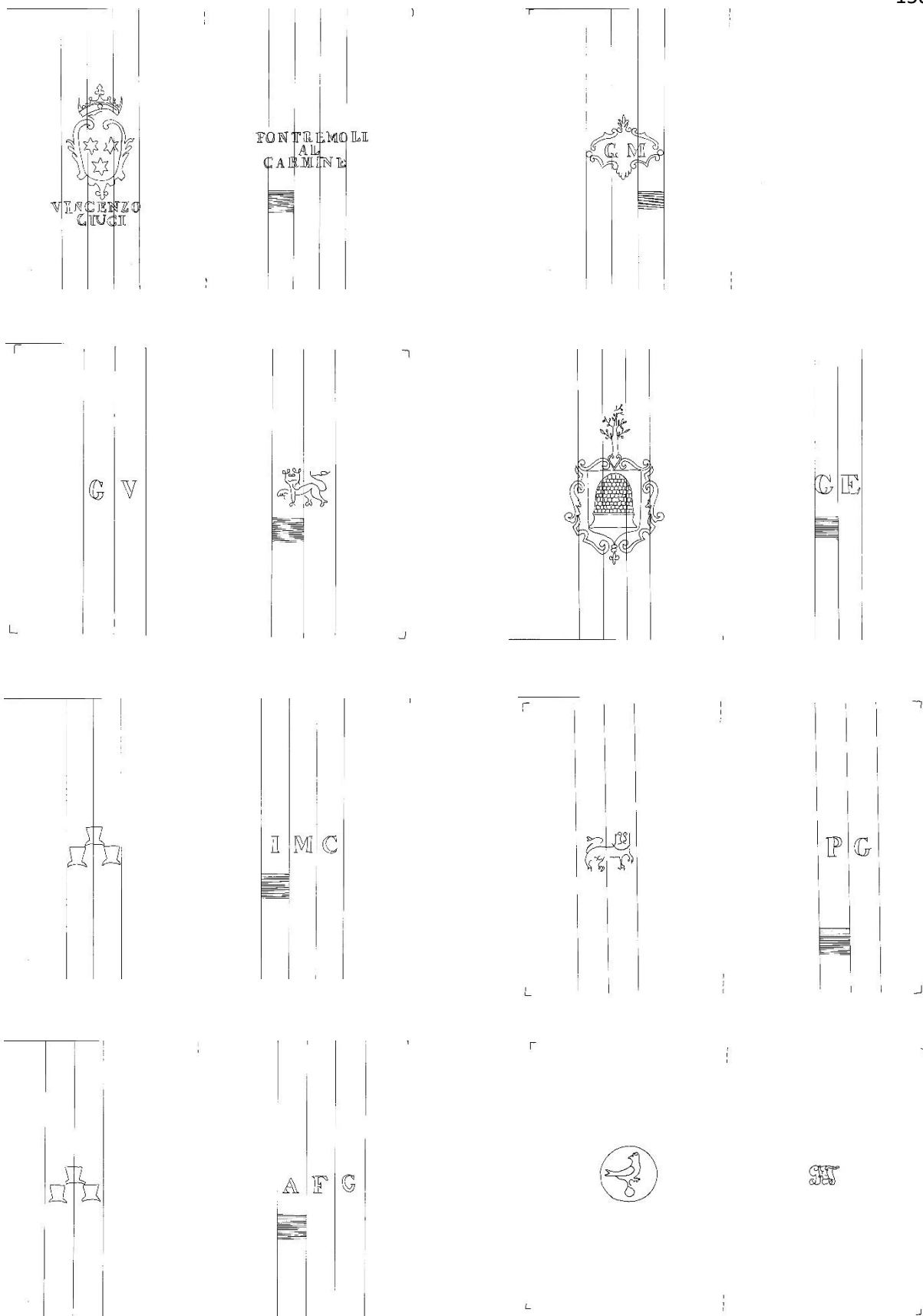
G M

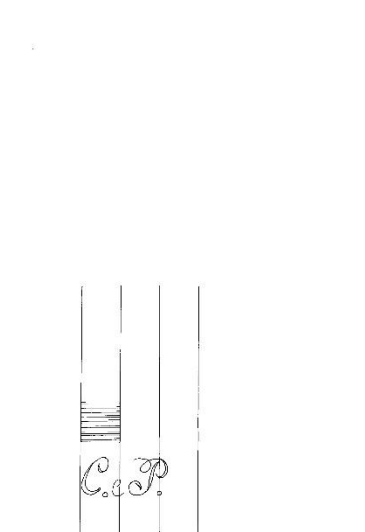
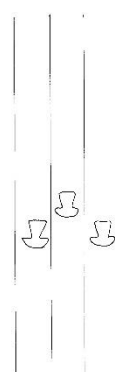
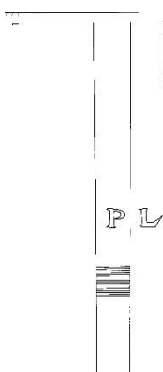
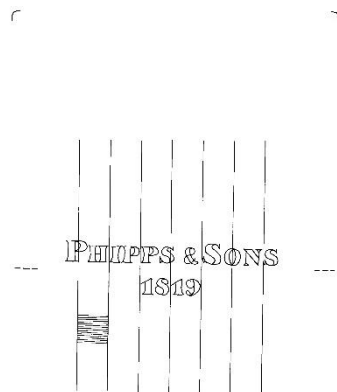
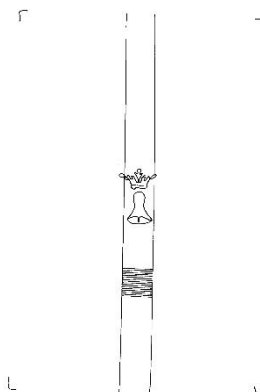
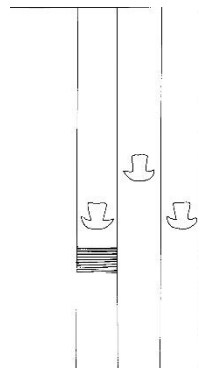
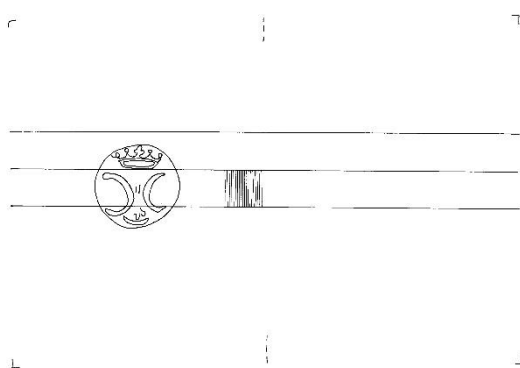


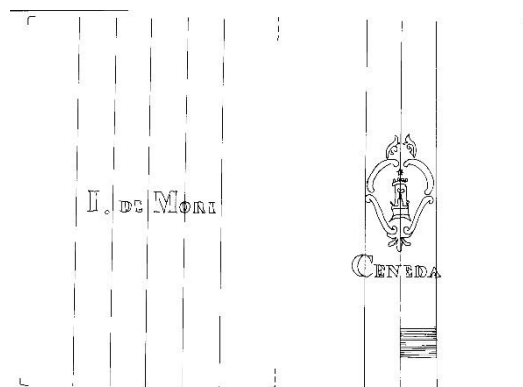
F F A

G. P. POLLERA







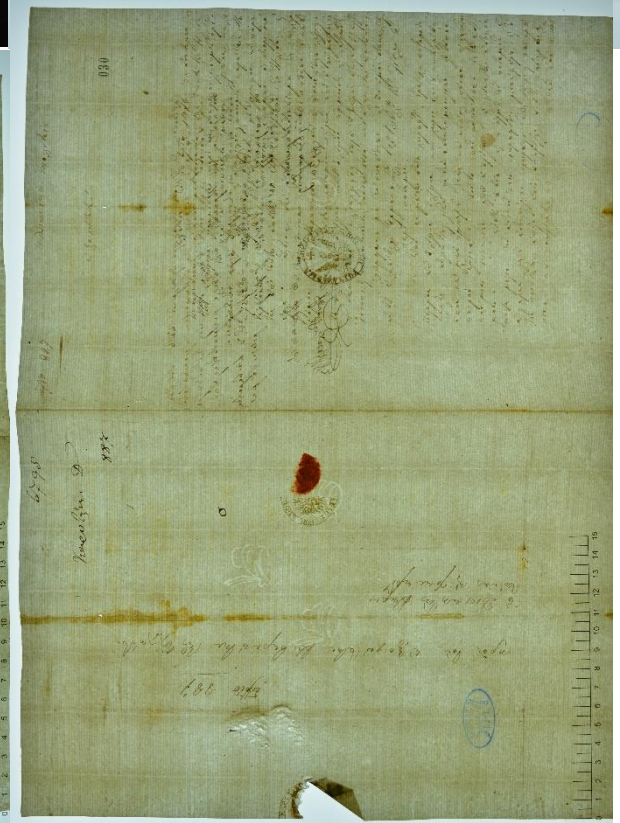
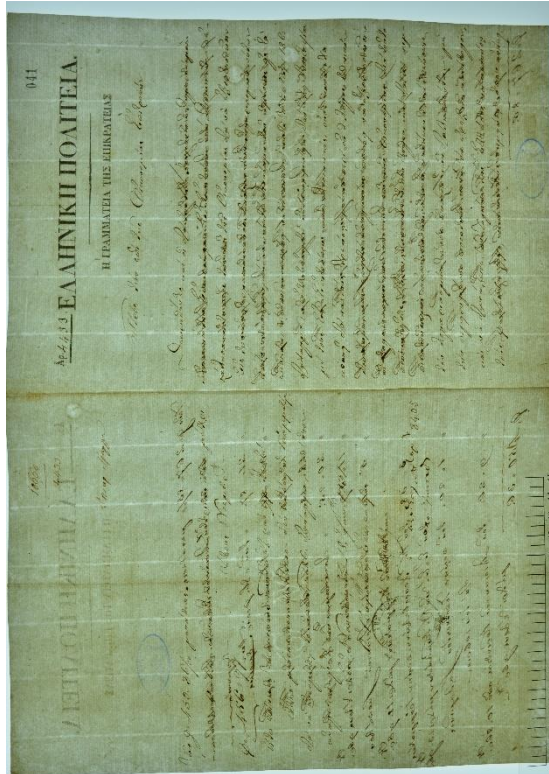
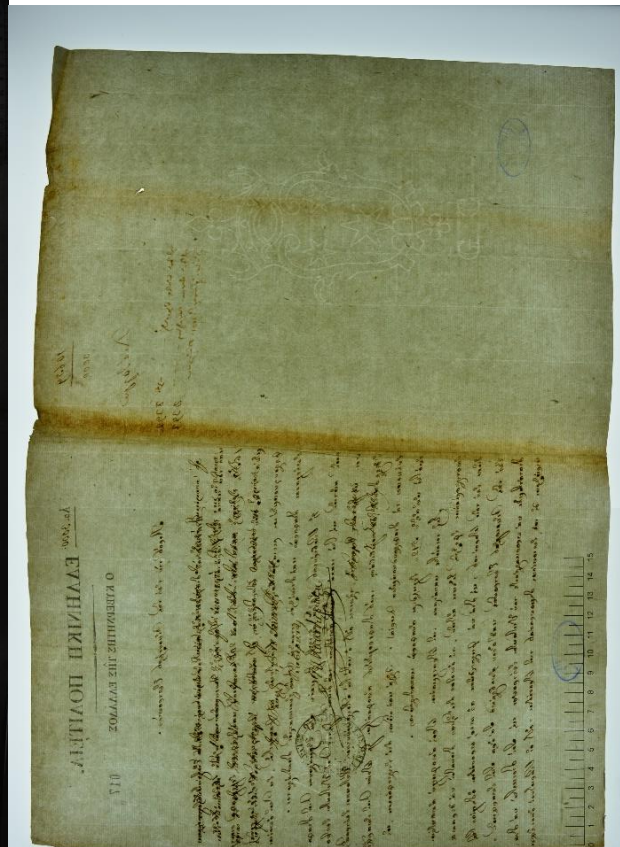


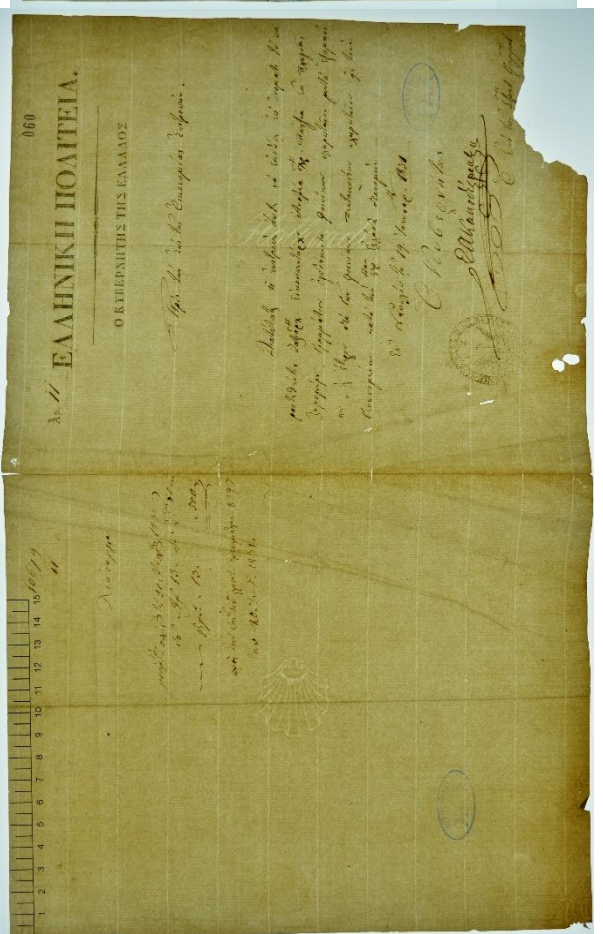
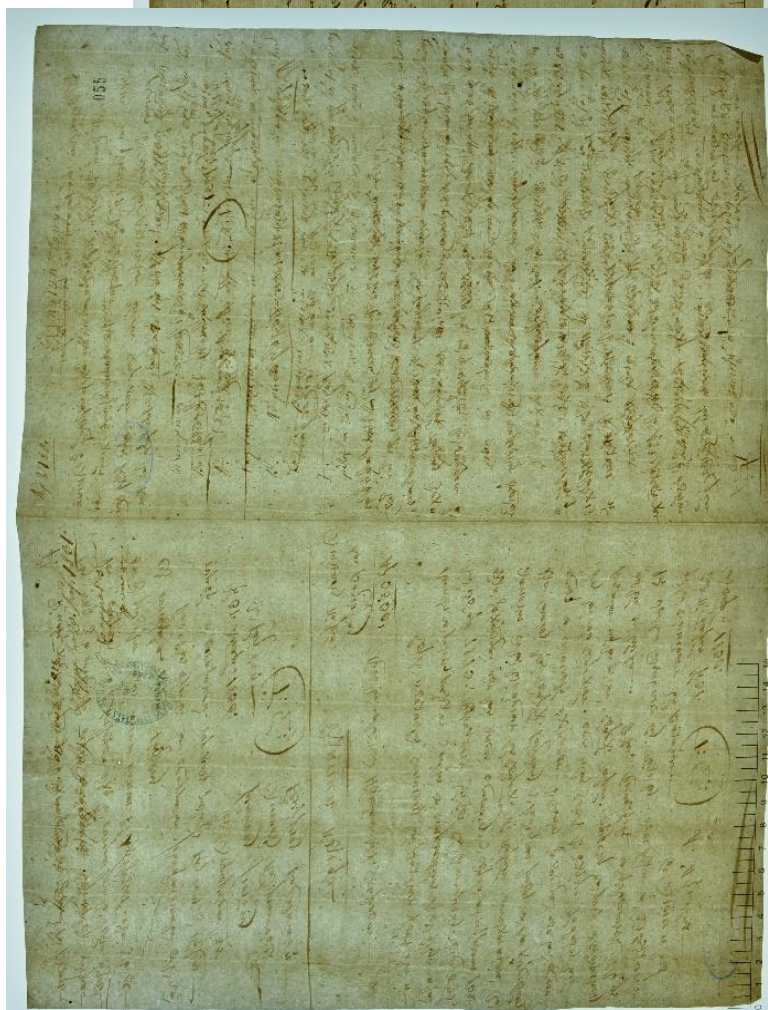
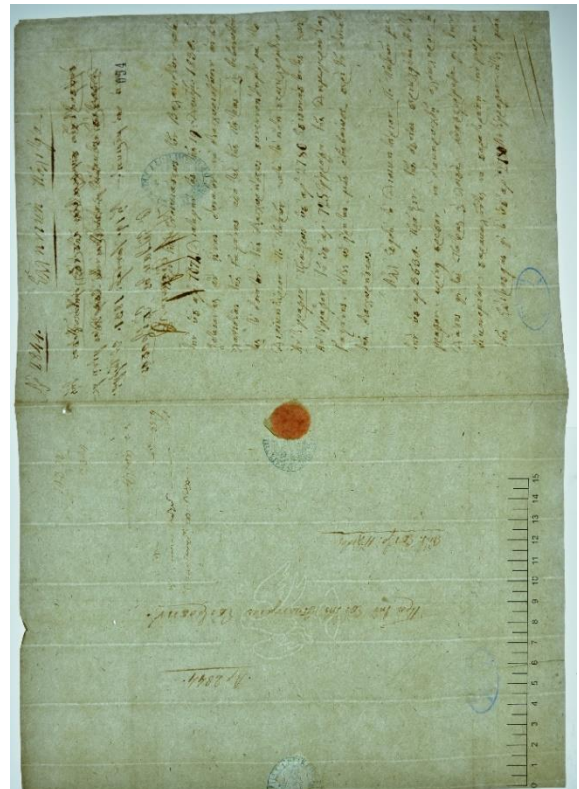
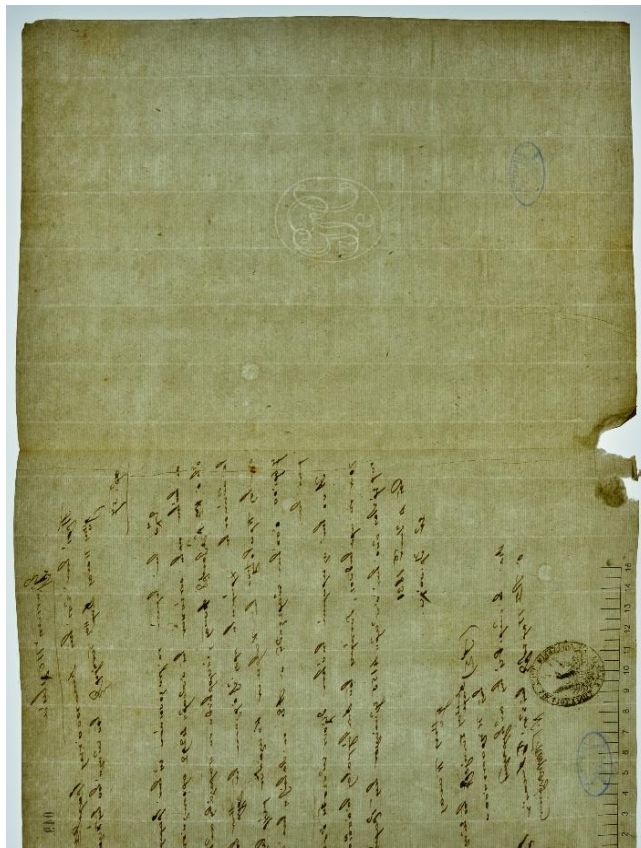
BONDON

1828

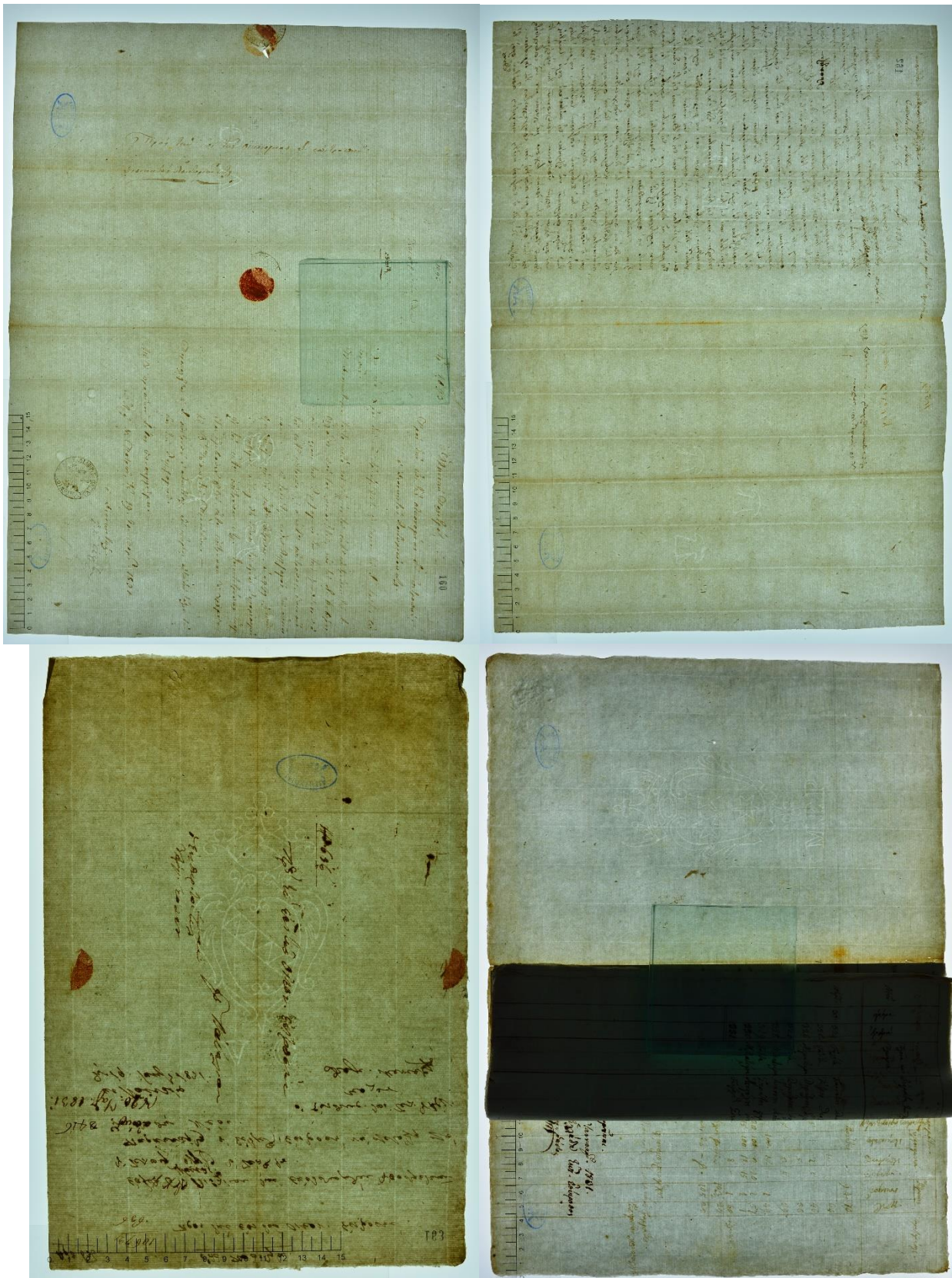
27

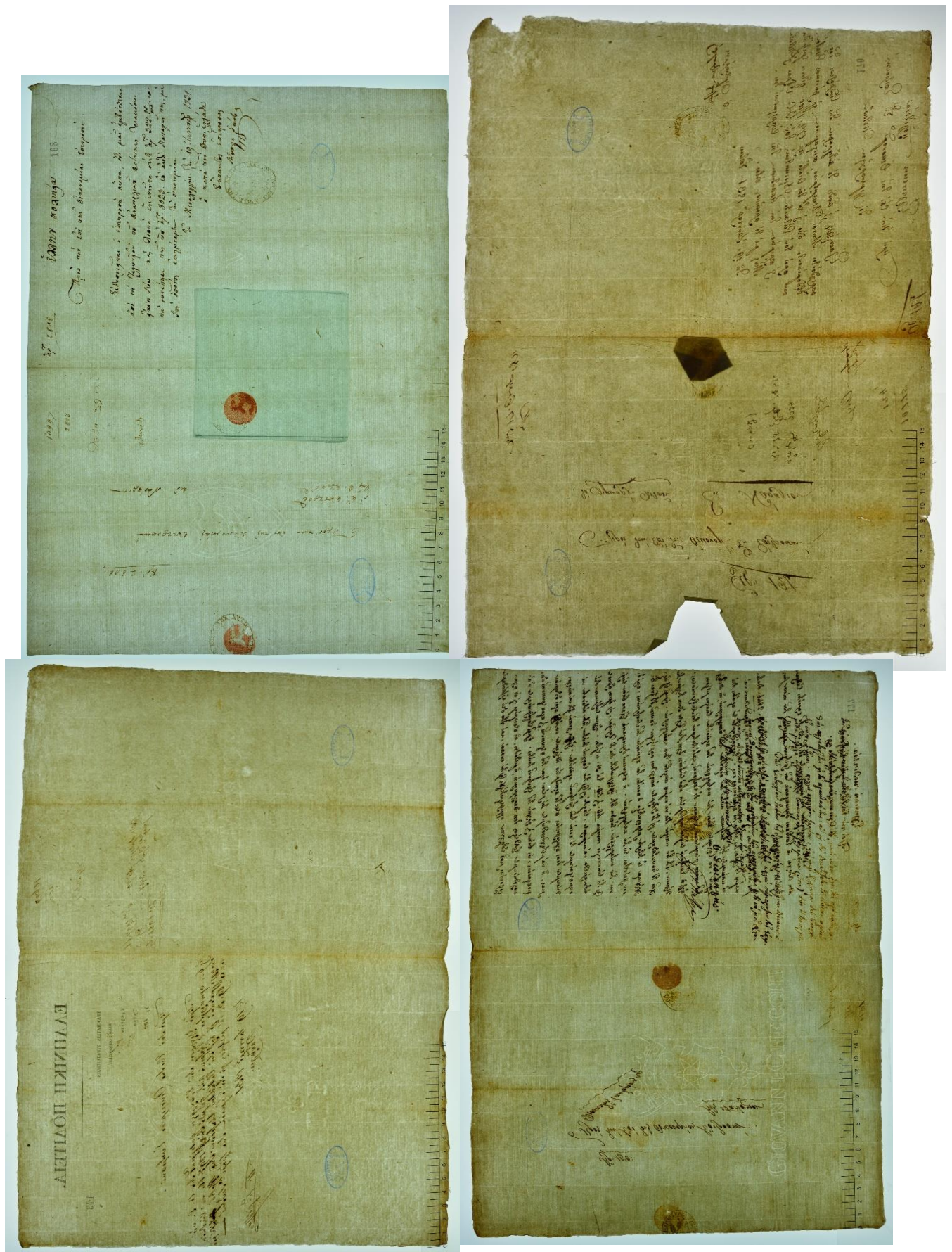
Παράρτημα 3: Φωτογραφίες Υδατοσκήμων από την καταγραφή υδατοσκήμων της συλλογής των ΓΑΚ

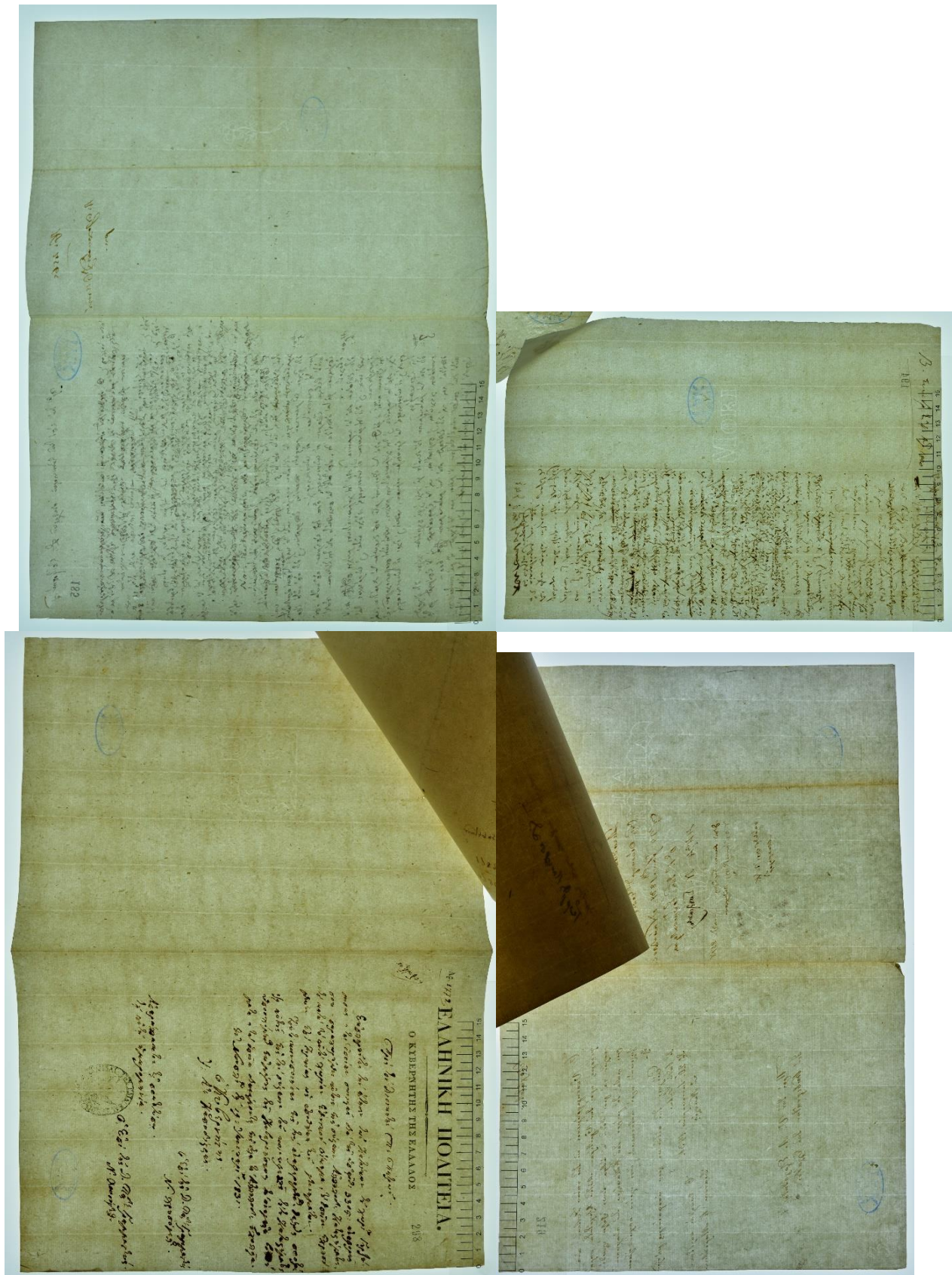


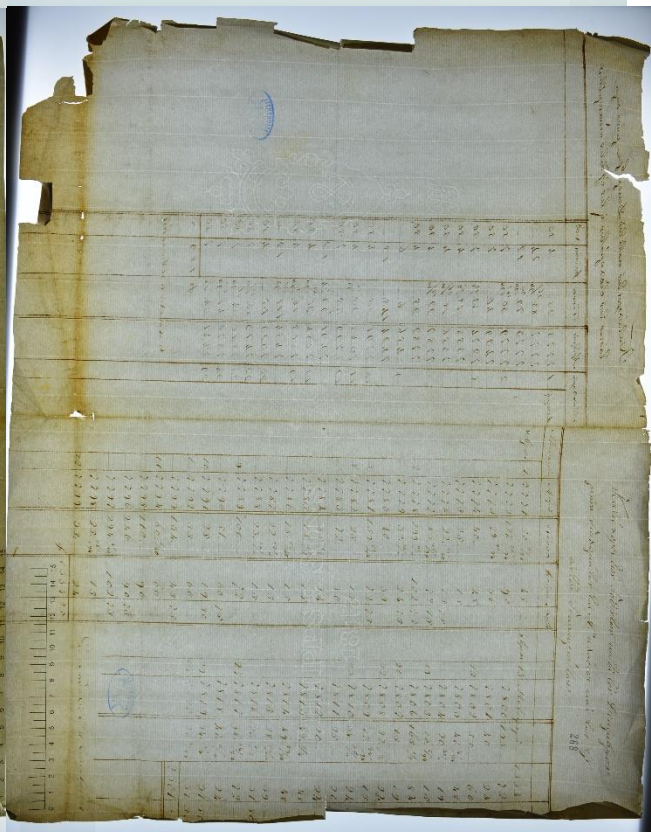
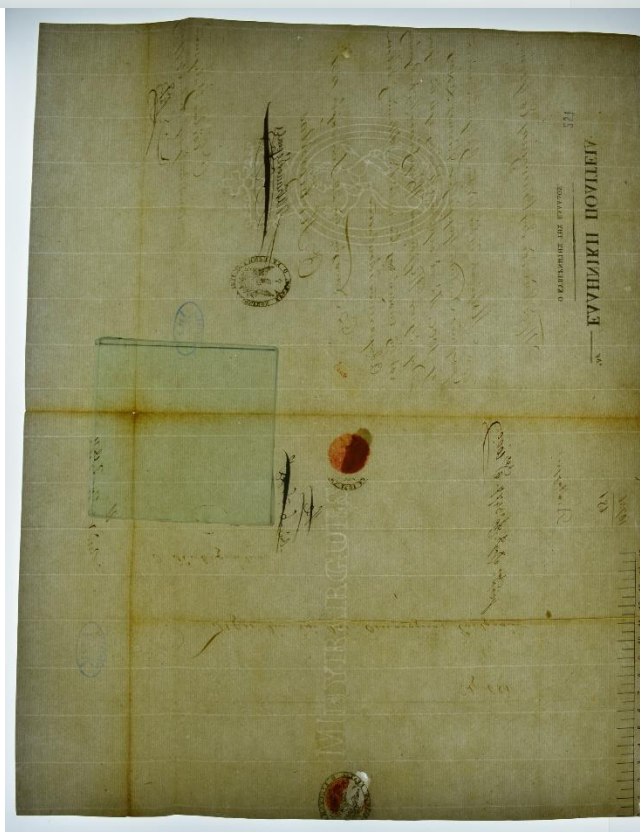
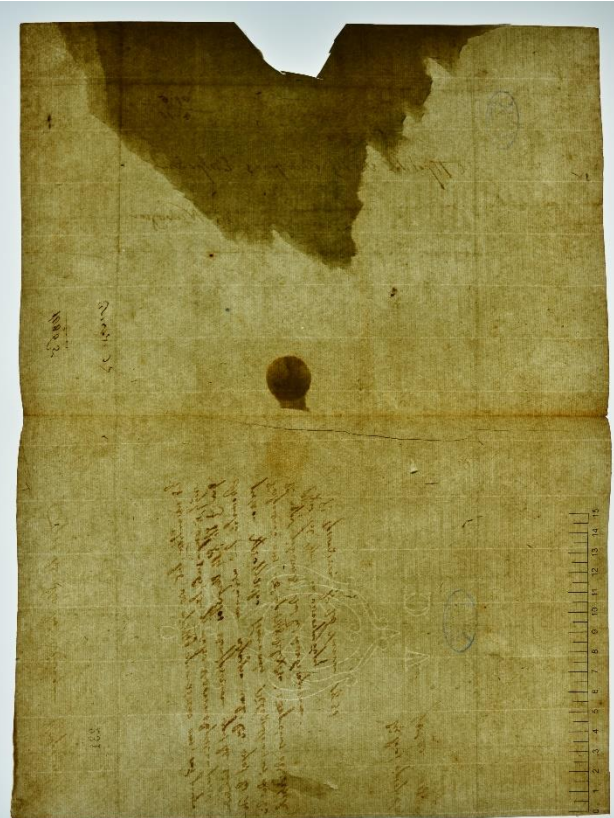
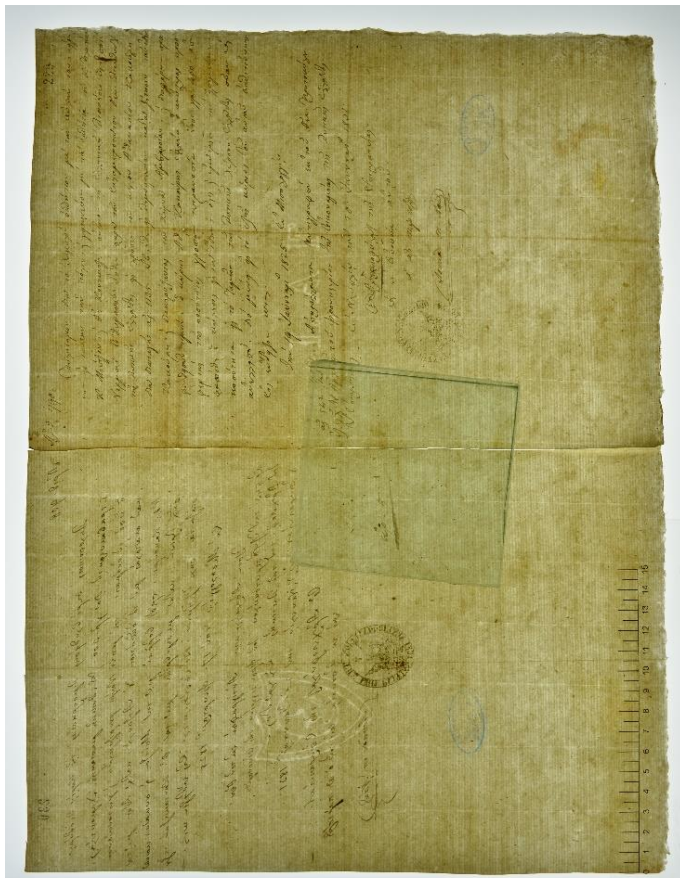














ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: «ΜΟΥΣΕΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ», 2017
«Τεκμηρίωση και πρόταση έκθεσης των υδατοσήμων».

169

