



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ

«Μελέτη και συντήρηση λαβάρου του
Ομίλου Κρητών «Σμύρνη» με
προσωπογραφία του Ελευθερίου
Βενιζέλου»

ΣΚΛΑΒΟΥΝΑΚΗ ΣΟΦΙΑ



Η Διπλωματική Εργασία υποβάλλεται για την μερική εκπλήρωση απαιτήσεων
του ΜΠΣ «Συντήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς»

Εγκρίθηκε από την Καρατζάνη Άννα
Πρόεδρο της τριμελούς επιτροπής

ΑΙΓΑΛΕΩ 2024

**«Μελέτη και συντήρηση λαβάρου του Ομίλου
Κρητών «Σμύρνη» με
προσωπογραφία του Ελευθερίου Βενιζέλου»**

Σκλαβουνάκη Σοφία

Επιβλέπουσα / Καρατζάνη Άννα

[Επικ. / Καθηγήτρια Πα.Δ.Α.]

Μέλη Επιτροπής

Καρατζάνη Άννα

Ράπτη Σταυρούλα

Μαστροθεόδωρος Γεώργιος

Αιγάλεω "[Ημ/νία παρουσίασης: 20/10/2022]"

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η υπογράφουσα Σκλαβουνάκη Σοφία του Παρασκευά, με αριθμό μητρώου 18019 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Συντήρηση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» του Τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης της Σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών και Πολιτισμού του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

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

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

Ημερομηνία

20/12/2023

Η Δηλούσα



ΜΕΛΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Καρατζάνη Άννα

Ράπτη Σταυρούλα

Μαστροθεόδωρος Γεώργιος

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ- ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ.....	6
ABSTRACT	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ / ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- Εισαγωγή	17
1.1 Σύντομη παρουσίαση του αντικειμένου της εργασίας	17
1.2 Περιγραφή του αντικειμένου- Μακροσκοπική παρατήρηση	17
1.3 Μακροσκοπική εκτίμηση κατάστασης διατήρησης.....	24
1.4 Σκοπός και στόχοι της εργασίας.....	28
1.5 Ερευνητικά ερωτήματα	29
1.6 Μεθοδολογική προσέγγιση.....	30
1.7 Σύντομη παρουσίαση της δομής της εργασίας.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2- Σημαίες και Λάβαρα / Αξιακό πλαίσιο, και σημαντικότητα (significance).	33
2.1 Σημαίες και Λάβαρα.....	33
2.2 Τεχνολογικό πλαίσιο κατασκευής των λαβάρων.....	37
2.3 Η αξία του αντικειμένου/ Ο Ελευθέριος Βενιζέλος ως σύμβολο	41
2.4 Προσδιορισμός χρονολογίας κατασκευής του λαβάρου.....	43
2.5 Μελέτη περιπτώσεων συντήρησης λαβάρων.....	45
2.5.1 Συντήρηση λαβάρου του 1800 μΧ από την Κορέα.....	45
2.5.2 Συντήρηση σημαίας από το Loránd Eötvös University	48
2.5.3 Συντήρηση σημαίας Εμφυλίου Πολέμου - Αμερικάνικη Σημαία «Εγχρώμων Στρατευμάτων».....	52
2.5.4 Συντήρηση σημαίας 17ου αιώνα στο RIJKSMUSEUM.....	55
2.5.5 Συντήρηση δύο λαβάρων για το Πολεμικό Μουσείο της Στοκχόλμης	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μέθοδοι εξέτασης/ Δειγματοληψία/ Αποτελέσματα	62
3.1.1 Μέθοδος/διαδικασία δειγματοληψίας- Σκεπτικό επιλογής δειγμάτων	62
3.1.2 Οπτική μικροσκοπία.....	63
3.1.3 Στερεομικροσκοπική παρατήρηση.....	65
3.1.4 Φθορισμομετρία ακτίνων Χ (X-ray fluorescence XRF)	66
3.1.5 Φασματοσκοπία Υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier (Fourier transform infrared spectroscopy -FTIR)	67
3.1.6 SEM.....	69
3.1.7 Φασματοσκοπία διασποράς ενέργειας ακτίνων Χ (Energy dispersive spectroscopy /EDS).....	69

3.2 Αποτελέσματα και συζήτηση μικροσκοπικών μελετών και φυσικοχημικών αναλύσεων	72
3.2.1 Τεχνολογία κατασκευής του λαβάρου	72
3.2.2 Κατάσταση διατήρησης/ Παθολογία του λαβάρου	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Δοκιμές, πιλοτικές εφαρμογές, επεμβάσεις συντήρησης / Στόχοι των επεμβάσεων συντήρησης	90
4.1 Στόχοι των επεμβάσεων συντήρησης	90
4.2 Στάδια συντήρησης υφάσματος/ Προτάσεις συντήρησης	91
4.2.1 Διαχωρισμός του λαβάρου σε επιμέρους τμήματα.....	91
4.2.2 Καθαρισμός	92
4.2.3 Εφύγραση- Επιπεδοποίηση	93
4.2.4 Τοπικός καθαρισμός με τη χρήση συστημάτων γέλης	94
4.2.5 Τοπικός χημικός καθαρισμός	96
4.2.6 Υποστήριξη	97
4.2.7 Αποκατάσταση ζωγραφικού στρώματος	100
4.2.8 Ανάδειξη- Αποθήκευση	102
4.3 Δεοντολογικά ζητήματα/ζητήματα εφαρμογής.....	103
4.4 Προκαταρκτικές πιλοτικές εφαρμογές.....	104
4.4.1 Επιλογή μεθόδου απομάκρυνσης σκούρων κηλίδων.....	104
4.4.2 Επιλογή μεθόδου υποστήριξης του αντικειμένου	107
4.4.3 Επιλογή κατάλληλου χρώματος υφάσματος υποστήριξης- βαφική διαδικασία.	111
4.5 Διαδικασία εφαρμογής επιλεγμένων μεθόδων συντήρησης στο αντικείμενο	113
4.5.1 Διαχωρισμός του λαβάρου	113
4.5.2 Εφύγραση- Επιπεδοποίηση	115
4.5.3 Απομάκρυνση σκούρων κηλίδων.....	117
4.5.4 Υποστήριξη του λαβάρου	118
4.5.5 Αισθητική Αποκατάσταση	121
4.5.6 Υποστήριξη στο recto του έργου	123
4.5.7 Συνένωση των συντηρημένων τμημάτων- επαναφορά του λαβάρου	124
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – Συζήτηση/Συμπεράσματα	126
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	130
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 –ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ	136
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 – ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	137
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 –ΚΑΡΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΒΑΦΗΣ	141

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ- ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ

Η παρακολούθηση του Μεταπτυχιακού προγράμματος «Συντήρηση της πολιτιστικής Κληρονομιάς» του Πα.Δ.Α ήταν προσωπική μου επιλογή καθώς έκρινα πως οι γνώσεις που θα λάμβανα θα ενίσχυαν την εξέλιξη μου ως επαγγελματία συντηρήτρια και πως μέσω της διπλωματικής μου εργασίας θα μπορούσα να εξειδικευτώ στον τομέα που με ενδιαφέρει, αυτόν της συντήρησης υφάσματος.

Στην διεξαγωγή της διπλωματικής μου εργασίας είχα την τιμή να συνεργαστώ με επαγγελματίες του κλάδου οι οποίοι μου προσέφεραν πολύτιμη βοήθεια με την γνώση και την εξειδίκευσή τους. Θα ήθελα να ευχαριστήσω προσωπικά:

- Την Καρατζάνη Άννα, Επίκουρη Καθηγήτρια και υπεύθυνη για την διπλωματική μου εργασία, για την καθοδήγηση αλλά και τη βοήθεια της σε πρακτικά θέματα εργασιών συντήρησης.
- Την Ράπτη Σταυρούλα, ΕΔΙΠ και μέλος της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης της διπλωματικής μου εργασίας, για την καθοδήγηση αλλά και τη βοήθειά της σε πρακτικά θέματα εργασιών συντήρησης.
- Τον Μαστροθεόδωρο Γεώργιο, Επίκουρο Καθηγητή, μέλος της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης της διπλωματικής μου εργασίας, για τη συμβολή του στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των στοιχειακών αναλύσεων.
- Τον Μπογιατζή Σταμάτιο, Καθηγητή, για την συμβολή του στη λήψη φασμάτων με την τεχνική του FTIR και ερμηνεία αυτών.
- Τον Καραμπότσο Αθανάσιο, Εργαστηριακό Τεχνικό προσωπικό (Ε.Τ.Ε.Π) για την ανάλυση δειγμάτων με την τεχνική του SEM/EDS.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους και την οικογένεια μου για την ψυχολογική ενδυνάμωσή μου σε περιόδους έντονου άγχους και προσωπικής αμφισβήτησης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της εν λόγω διπλωματικής εργασίας, είναι η μελέτη και η συντήρηση ενός σατέν μεταξωτού λαβάρου, που αποτελείται από δύο όμοια κομμάτια υφάσματος ενωμένα (ραμμένα) μεταξύ τους ώστε να φαίνεται η σατέν όψη του υφάσματος. Η όψη φέρει ζωγραφική με στυλιζαρισμένα μοτίβα και την προσωπογραφία του Ελευθερίου Βενιζέλου. Πρόκειται για αντικείμενο ιδιωτικής συλλογής, το οποίο όπως μας γνωστοποίησε η ιδιοκτήτρια πέρα από συναισθηματική αξία (καθώς ανήκε στην γιαγιά της) έχει και ιστορική αξία λόγω του ότι «σώθηκε» και «ταξίδεψε» με τον προσφυγικό Ελληνικό λαό από τη Σμύρνη το 1922.

Μέσω βιβλιογραφικής έρευνας έγινε προσπάθεια να τεκμηριωθεί η ιστορική και αξιακή ταυτότητα του αντικειμένου. Η βιβλιογραφική έρευνα, επικεντρώθηκε κυρίως στη δημιουργία και εξέλιξη των σημαίων και των λαβάρων, με έμφαση στα υλικά και την τεχνολογία κατασκευής τους, καθώς και στον Ελευθέριο Βενιζέλο ως μία προσωπικότητα που επηρέασε την ιστορία του Ελληνικού κράτους από το 1910 έως τον θάνατό του, το 1936.

Με τη χρήση κατάλληλων φυσικοχημικών τεχνικών ανάλυσης, έγινε η ταυτοποίηση και καταγραφή των υλικών κατασκευής και της κατάστασης διατήρησής του. Το ύφασμα του λαβάρου, είναι σύμμικτο από μετάξι και βαμβάκι, ενώ η ζωγραφική έχει γίνει με ελαιοχρώματα σε προετοιμασμένο/και μη ύφασμα. Η κατάσταση του αντικειμένου χαρακτηρίζεται ως κακή, καθώς έχει χάσει τη μηχανική του αντοχή και παρατηρούνται σκισίματα και σπάσιμο των ινών σε όλη του την επιφάνεια. Μέσα από την αναγνώριση της παθολογίας του αντικειμένου, διαμορφώθηκε ένα πλάνο εργασιών συντήρησης με την επιλογή των κατάλληλων υλικών και μεθόδων. Κύριο στόχο των επεμβάσεων, αποτέλεσε η ενίσχυση της μηχανικής αντοχής του αντικειμένου και να γίνει εφικτή η μελλοντική έκθεσή του. Η ενίσχυση της μηχανικής αντοχής του λαβάρου, αποφασίστηκε να γίνει μέσω υποστήριξης με νέο ύφασμα τόσο στη «φόδρα», όσο και στην εμπρόσθια όψη του. Η εφαρμογή των νέων υφασμάτων έγινε με τη χρήση συγκολλητικών ουσιών.

Για την επίτευξη της οπτικής συνέχειας του αντικείμενου, ώστε να είναι πιο «αναγνώσιμο» από το θεατή, έγινε αισθητική αποκατάσταση στη ζωγραφική επιφάνεια, στα σημεία που υπήρχε απώλεια χρώματος. Το αντικείμενο, κατόπιν συνεννόησης με την ιδιοκτήτρια, αποφασίστηκε να αναρτηθεί σε ειδικά κατασκευασμένο πίνακα, έτσι ώστε να είναι εφικτή μελλοντικά τόσο η αποθήκευση, όσο και η ενδεχόμενη έκθεσή του.

Η διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται με την παράθεση των συμπερασμάτων που εξήχθησαν τα οποία αφορούν στην αποτελεσματικότητα της μεθοδολογίας διερεύνησης του αντικειμένου και των επεμβάσεων συντήρησης σχετικά με τους στόχους που τέθηκαν στην αρχή της εργασίας.

Λέξεις-κλειδιά: Λάβαρο, Σημαία, Ελευθέριος Βενιζέλος, Μετάξι, Ζωγραφική, Συντήρηση, Συγκολλητικά, Έκθεση, Αποθήκευση

ABSTRACT

The subject of this master thesis is the investigation and conservation treatment of a silk painted banner with the figure of Eleftherios Venizelos. The object comprises of two similar satin fabrics which are sewn together in a way that the satin side of the fabric is shown both in the front and in the back of the object. The painting is used only in the front surface. The object belongs to a private collection and, it carries great sentimental value (it belonged to the owner's grandmother) but also historic value as it was "rescued" along with the Greek refugees from Smyrna in 1922.

Bibliographical research has been conducted to verify the historic identity of the banner and all the values that it holds. The research was mostly centered towards the identification of the importance of flags and banners through time, the materials and manufacturing techniques used, as well as the study of Eleftherios Venizelos as a historic figure and how he had affected the history of Greece from 1910 until his death in 1936.

The identification of the materials used to produce the banner, was conducted via analytical techniques. By identifying the factors of the disintegration of the banner, it was possible to design the appropriate conservation treatment plan. The main aim of the conservation treatment plan was the improvement of the object's structural coherence. This was achieved by the application of new support fabrics on both surfaces of the object with the use of adhesives.

To enhance the optical coherence and make the object more "readable" to the viewer it was clear that retouching should be performed in the areas that the painting layer was missing. After a consultation with the owner it was decided to place the object on a padded board for its long-term storage and possible future display.

The thesis concludes with the results of the treatment and the study-investigation of the object and the discussion about the efficiency of the conservation practices.

«Μελέτη και συντήρηση λαβάρου του Ομίλου Κρητών «Σμύρνη» με προσωπογραφία
του Ελευθερίου Βενιζέλου»

Keywords: Banner, Flag, Historic figure, Eleutherios Venizelos, Silk, Painted textile,
Conservation, Adhesives, Display, Storage

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ / ΣΧΗΜΑΤΩΝ/ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Εικόνα 1α, 1β: Το λάβαρο όπως αυτό εισήχθη στο εργαστήριο συντήρησης υφάσματος του ΠΑ.Δ.Α (όψη και πίσω όψη)

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 2: Λεπτομέρεια από τα κρόσσια και το ύφασμα που χρησιμοποιήθηκε για την ανάρτηση του λαβάρου

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 3: Λεπτομέρεια ένωσης τμημάτων υφάσματος.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 4: Λεπτομέρεια λαβάρου. Η φράση «ΟΜΙΛΟΣ ΚΡΗΤΩΝ».

Πηγή : Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 5α: Λεπτομέρεια ζωγραφικής διακόσμησης στις υφασμάτινες περιμετρικές ταινίες.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 5β: Ziller Ernst (1837-1923), Τσίλλερ Ερνέστο Ακρόπολη. Μελέτη πολυχρωμίας. Χρυσό ανθέμιο από τη σιμή του Παρθενώνα, 1862.

Πηγή:<https://www.nationalgallery.gr/el/sulloges/collection/sulloges/akropoli--meleti-poluohromias--hruso-anthemio-apo-ti-simi-tou-parthenona-1.html>

Εικόνα 6: Λεπτομέρεια από τη διακοσμητική γαλάζια ταινία στην οποία εντοπίζεται μέρος του προσχεδίου που πραγματοποιήθηκε με γραφίτη.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 7: Σχεδιάγραμμα αποτύπωσης των τσακίσεων που προκύπτουν από την αναδίπλωση του αντικειμένου και την παραμονή του σε κουτί για 50 χρόνια.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 8: Λεπτομέρεια στην περιοχή των γραμμάτων. Εντοπισμός προηγούμενης επέμβασης συγκράτησης.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 9: Οπή στο μανίκι ανάρτησης του λαβάρου, με περιμετρική κηλίδα οξείδωσης σιδήρου.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 10 : Απολεπίσεις χρωματικού στρώματος.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 11: Λεπτομέρεια χρωματικών κηλίδων μαύρου χρώματος αγνώστου προελεύσεως που έχουν εμποτίσει το ύφασμα.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 12: Ρωμαϊκή σημαία και στρατιωτικά σύμβολα διαφόρων ειδών.

Πηγή: https://mariamilani.com/ancient_rome/ancient_roman_flag.htm

Εικόνα 13: Το λάβαρο του εμπορικού Σωματείου σε πορεία στην πλατεία Trafalgar που υποστηρίζει το κίνημα κατά του Apartheid. 6 March 1977. Copyright © Andrew Wiard/Report

Πηγή. <https://www.aamarchives.org/who-was-involved/trade-unionists.html>

Εικόνα 14: Αμφιπρόσωπο λάβαρο με πρώιμη ζωγραφική θρησκευτικού χαρακτήρα. Στηρίζεται από δύο βέργες από ξύλο βελανιδιάς (επάνω, κάτω). Γαλλία. 17^{ος} αιώνας.

Πηγή. <https://www.johncornallantiques.com/antiques-religious-art/primitive-antique-religious-painted-banner-30-0-refno-5857.html>

Εικόνα 15: Υφασμάτινο λάβαρο της Amalgamated Society of Engineers, 1919.

Πηγή. <https://concernedresearchers.org/protest-banners-at-the-peoples-history-museum/>

Εικόνα 16: Φωτογραφία του Βενιζέλου κατά το έτος 1910

Πηγή. <https://www.venizelos-foundation.gr/el/eleftherios-venizelos-2/fotografiko-lefkoma/>

Εικόνα 17 : Πρωτοσέλιδο της εφημερίδας "Le petit Journal" με σκίτσο του Βενιζέλου το 1916

Πηγή. <https://www.venizelos-foundation.gr/el/eleftherios-venizelos-2/fotografiko-lefkoma/>

Εικόνα 18: Πρωτοσέλιδο των "New York Times" το 1916 με φωτογραφίες των Βασιλέως Κωνσταντίνου της Ελλάδος και του Ελευθερίου Βενιζέλου

Πηγή. <https://www.venizelos-foundation.gr/el/eleftherios-venizelos-2/fotografiko-lefkoma/>

Εικόνα 19: Το λάβαρο πριν τη συντήρηση

Πηγή. Takami, 2002:747

Εικόνα 20: Το προσχέδιο για τη δημιουργία ταινίας ανάρτησης και η τελική μορφή του αντικειμένου μετά τη συντήρηση

Πηγή: Takami, 2002:752

Εικόνα 21: Η σημαία με την εικόνα της Παναγίας όπως παραλήφθηκε στο εργαστήριο συντήρησης

Πηγή: Szederkenyi, 2009:166

Εικόνα 22: Σχέδιο της πρωτότυπης σημαίας, μετά την απομάκρυνση της παλαιότερης επέμβασης.

Πηγή: Szederkenyi, 2009:168

Εικόνα 23: Σχέδιο αναπαράστασης του αντικειμένου μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης.

Πηγή: Szederkenyi, 2009:171

Εικόνα 24α: Η Αμερικανική σημαία των Έγχρωμων Στρατευμάτων πριν τη συντήρηση

Πηγή: Spicer, Deutsch, 2011:950

Εικόνα 24β: Η σημαία μετά τη συντήρηση και την προετοιμασία για έκθεση.

Πηγή: Spicer, Deutsch, 2011:957

Εικόνα 25: Η σημαία μετά την ολοκλήρωση των επεμβάσεων συντήρησης

Πηγή: Meijer, 2014:2

Εικόνα 26: Το λάβαρο με τον Άγιο Ιωάννη τον Πολεμιστή πριν τη συντήρηση.

Πηγή: Nilsson, Hacke, 2021:2

Εικόνα 27: Το λάβαρο μετά τη συντήρηση, κατά την έκθεση.

Πηγή: Nilsson, Hacke, 2021:7

Εικόνα 28: Το πράσινο λάβαρο πριν τη συντήρηση.

Πηγή: Nilsson, Hacke, 2021:2

Εικόνα 29: Το λάβαρο μετά τη συντήρηση, κατά την έκθεση.

Πηγή: Nilsson, Hacke, 2021:7

Εικόνα 30: Σημεία από τα οποία ελήφθησαν τα προς αναγνώριση δείγματα

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 31. : Σημεία λήψης φασμάτων XRF.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 32: Περιοχές λήψης φασμάτων με ATR- FTIR.

Πηγή :Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 33: Μέγεθος δείγματος το οποίο ελήφθη από την περιοχή του χρυσού.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 34: Σημεία λήψης δειγμάτων για εξέταση υπό το SEM-EDS.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 35 : Ίνα μεταξωτού κάτω από οπτικό μικροσκόπιο (x40)

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 36 : Ίνα βαμβακιού κάτω από οπτικό μικροσκόπιο (x40)

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 37 : Ίνα από τα κρόσσια κάτω από οπτικό μικροσκόπιο (x40)

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 39: Ίνα μεταξιού στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης SEM, μεγέθυνση x1400

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 40: Ίνα βαμβακιού στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης SEM, μεγέθυνση x500

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 41: Φάσμα FTIR της περιοχής του πλακέ κορδονιού. Αναγνώριση χαρακτηριστικών πολυσακχαριτικών κορυφών.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 42: Εικόνα από το recto του έργου, κάτω από στερεοσκόπιο

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 43: Εικόνα από το verso του έργου κάτω από στερεοσκόπιο, αναγνώριση της 1:6 ύφανσης

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 44 : Ανάλυση δείγματος ν^ο1 από την περιοχή των χρυσών γραμμάτων με EDS. Ανίχνευση χρυσού (Au), αργύρου (Ag), χαλκού (Cu), μολύβδου (Pb) και ψευδαργύρου (Zn).

Πηγή Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 45: Φάσμα 623 του XRF. Ανίχνευση χρυσού (Au), αργύρου (Ag), χαλκού (Cu), κοβαλτίου (Co), σιδήρου (Fe), αζώτου (N), μολύβδου (Pb) και ψευδαργύρου (Zn).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 46 : Ανάλυση κατανομής χρυσού (Au) στο δείγμα 1 με EDS.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 47: Φάσμα ATR-FTIR, το οποίο λήφθηκε από την γαλάζια περιοχή της ταινίας με τη λέξη «ΟΜΙΛΟΣ» με σκοπό τον προσδιορισμό του συνδετικού μέσου της ζωγραφικής.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 48: Στοιχειακή ανάλυση EDS στο δείγμα 4, από τη γαλάζια περιοχή της λέξης «ΟΜΙΛΟΣ». Εντοπισμός κοβαλτίου (Co), αργιλίου (Al), σιδήρου (Fe), βαρίου (Ba), ψευδαργύρου (Zn) και μολύβδου (Pb).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 49: Φάσμα 627 του XRF από τη γαλάζια περιοχή της λέξης «ΟΜΙΛΟΣ». Εντοπισμός κοβαλτίου (Co), αργιλίου (Al), σιδήρου (Fe), αζώτου (N), βαρίου (Ba), θείου (S), ψευδαργύρου (Zn) και μολύβδου (Pb).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 50: Ανάλυση της χρωστικής της σάρκας (δείγμα 3) με EDS. Εντοπισμός του στοιχείου καδμίου

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 51 : Ανάλυση δείγματος 7 στο EDS. Εντοπισμός ασβεστίου (Ca), σιδήρου (Fe), θείου (S), πυριτίου (Si), βαρίου (Ba), ψευδαργύρου (Zn), αργιλίου (Al), φωσφόρου (P) και μαγνησίου (Mg).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 52 : Μορφολογική εικόνα των κόκκων της μαύρης χρωστικής στο SEM ×500. Δείγμα 7.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 53: Σύγκριση φασμάτων FTIR δειγμάτων μεταξιού από το λάβαρο (μωβ και μπλε φάσμα), με δείγμα αναφοράς μεταξιού του εμπορίου (πράσινο φάσμα).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 54: Λεπτομέρεια σύγκρισης φασμάτων FTIR. Μείωση απόστασης μεταξύ Αμιδικής I και II στο λάβαρο

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 55: Σύγκριση φασμάτων FTIR δειγμάτων βαμβακερού από το λάβαρο με δείγμα αναφοράς βαμβακερού του εμπορίου. Το φάσμα του βαμβακερού του λαβάρου αποτυπώνεται με μπλε χρώμα και το φάσμα του δείγματος αναφορά από βαμβακερό του εμπορίου αποτυπώνεται με πορτοκαλί χρώμα.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 56: Ανάλυση δείγματος 8 στο EDS. Εντοπισμός μικρού ποσοστού μολύβδου (Pb), σιδήρου (Fe), ψευδαργύρου (Zn) και θείου (S).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 57: Ανάλυση δείγματος 8 στο EDS. Εντοπισμός μικρού ποσοστού μολύβδου (Pb), σιδήρου (Fe), ψευδαργύρου (Zn) και θείου (S).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 58: Διαδικασία εφαρμογής της γέλης πάνω σε χρωματικό λεκέ του λαβάρου

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 59: Αδυναμία απομάκρυνσης του λεκέ και σχηματισμός μετώπου διαβροχής

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 60: Χρωματικός λεκές πριν τη διαδικασία καθαρισμού με ακετόνη και μπατονέτα

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 61: Αποτελέσματα καθαρισμού με ακετόνη και μπατονέτα

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 62: Διαδικασία εφαρμογής δειγμάτων συγκολλητικών στο αντικείμενο

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 63 : Διεξαγωγή peel-off test στα δείγματα υποστήριξης με τη χρήση συγκολλητικού

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 64: Δημιουργία δειγμάτων βαφικής

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 65: Εναπόθεση δειγμάτων βαφικής σε κρεπελίνα στο verso του λαβάρου, ώστε να επιλεγεί η κατάλληλη απόχρωση. Από αριστερά προς τα δεξιά, δείγματα 3,4 και 5.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 66: Διαδικασία διαχωρισμού των επιμέρους κομματιών που συνθέτουν το αντικείμενο

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 67: Κατάσταση διατήρησης κεντρικού τμήματος του λαβάρου μετά το διαχωρισμό

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 68: Αποκατάσταση υγρασίας των ινών του υφάσματος με τη χρήση υγραντήρα υπερήχων και ευθυγράμμιση αυτών με μαλακή οδοντόβουρτσα

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 69 : Διαδικασία επιπεδοποίησης του υφάσματος

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 70: Εφαρμογή στρώματος ιαπωνικού χαρτιού με συγκολλητικό στην επιφάνεια της ζωγραφικής για την αποφυγή απολέπισης

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 71: Λεπτομέρεια προσχεδίου της λέξης «ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ» στην πίσω όψη του αντικειμένου

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 72: Διαδικασία επίστρωσης της επιλεγμένης συγκολλητικής ουσίας στο ύφασμα υποστήριξης

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 73 : Διαδικασία ενεργοποίησης συγκολλητικής ουσίας προκειμένου να επιτευχθεί η υποστήριξη του αντικειμένου

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 74 : Η ζωγραφική πριν την αισθητική αποκατάσταση

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 75 : Η ζωγραφική μετά την συμπλήρωση των απολεπισμένων περιοχών με λεπτό στρώμα προετοιμασίας

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 76: Η ζωγραφική μετά την αισθητική αποκατάσταση

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 77: Μόνωση σημείου που επιλέχθηκε να εξαιρεθεί από τη διαδικασία υποστήριξης

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 78: Απομάκρυνση φύλλου πολυαιθυλενίου και αποκάλυψη ζωγραφικής επιφάνειας

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 79: Διαδικασία επανένωσης των επιμέρους κομματιών που συνθέτουν το λάβαρο με τη χρήση βελονιών.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 80 : Το αντικείμενο όπως εισήχθη στο εργαστήριο

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Εικόνα 81: Το αντικείμενο μετά την συντήρηση

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Σχέδιο 1: Σκαρίφημα λαβάρου, όπου σημειώνονται τα κορδόνια που καλύπτουν την ένωση των επιμέρους τμημάτων.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- Εισαγωγή

1.1 Σύνοψη παρουσίαση του αντικειμένου της εργασίας

Η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας πραγματοποιείται στο πλαίσιο ολοκλήρωσης της παρακολούθησης του ΠΜΣ με τίτλο «Συντήρηση πολιτιστικής κληρονομιάς» που διεξάγεται από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

Το αντικείμενο της διπλωματικής αφορά στη μελέτη της τεχνολογίας κατασκευής, στον προσδιορισμό της κατάστασης διατήρησης και στη συντήρηση ενός μεταξωτού λαβάρου από τον «ΟΜΙΛΟ ΚΡΗΤΩΝ ΣΜΥΡΝΗ» με ζωγραφισμένη διακόσμηση και την προσωπογραφία του Ελευθερίου Βενιζέλου.

Πρόκειται για αντικείμενο που εντάσσεται στην κατηγορία των ζωγραφισμένων υφασμάτων (painted textiles) και εισήχθη στο εργαστήριο συντήρησης υφάσματος του Πα.Δ.Α από ιδιώτη με σκοπό την συντήρησή του.

1.2 Περιγραφή του αντικειμένου- Μακροσκοπική παρατήρηση

Το προς μελέτη αντικείμενο εντάσσεται στην κατηγορία των λαβάρων και δόθηκε προς συντήρηση στο εργαστήριο υφάσματος του Πα.Δ.Α από ιδιώτη. Με την παράδοσή του στο εργαστήριο, ο ιδιοκτήτης, ενημέρωσε πως το λάβαρο είναι κειμήλιο από την γιαγιά της γυναίκας του, η οποία και το έφερε από την Σμύρνη όπου διέμενε, με την Μικρασιατική καταστροφή το 1922.

Οι διαστάσεις του είναι 110x160cm, και αποτελείται από δύο όμοια τμήματα σατέν υφάσματος μεζ χρώματος (το αντικείμενο και η «φόδρα»). Τα υφάσματα είναι ραμμένα μεταξύ τους ώστε να φαίνεται και στις δύο όψεις η σατέν πλευρά τους. Η ζωγραφική επιφάνεια καλύπτει μόνο την εμπρόσθια όψη του αντικειμένου (εικ 1α και 1β). Η παρούσα εργασία αφορά στην όψη μόνο του αντικειμένου, ενώ η «φόδρα» συντηρείται από τους φοιτητές/τριες στο πλαίσιο του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.

«Μελέτη και συντήρηση λαβάρου του Ομίλου Κρητών «Σμύρνη» με προσωπογραφία του Ελευθερίου Βενιζέλου»



Εικόνα 1α: Το λάβαρο όπως αυτό εισήχθη στο εργαστήριο συντήρησης υφάσματος του ΠΑ.Δ.Α (όψη)

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 1β: Το λάβαρο όπως αυτό εισήχθη στο εργαστήριο συντήρησης υφάσματος του ΠΑ.Δ.Α (πίσω όψη)

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Κάθε ύφασμα αποτελείται, από πέντε επιμέρους κομμάτια υφάσματος, το μεγαλύτερο από τα οποία είναι και το κεντρικό κομμάτι (124×54 εκ) πάνω στο οποίο στην όψη φιλοτεχνήθηκε η προσωπογραφία του Βενιζέλου. Περιμετρικά, το κεντρικό ύφασμα ενώνεται με τέσσερις ταινίες από το ίδιο ύφασμα (δύο 18×160 εκ και δύο 18×90 εκ αντίστοιχα), οι οποίες στην όψη φέρουν διακόσμηση. Τα δύο κάθετα τμήματα της ταινίας ακολουθούν την φορά του κεντρικού κομματιού, ενώ τα οριζόντια έχουν τοποθετηθεί κάθετα, αλλάζοντας την φορά των στημονιών και των υφαδιών, προφανώς για εξοικονόμηση υφάσματος. Η ίδια διάταξη ακολουθείται και στο ύφασμα της «φόδρας», αλλά οι διαστάσεις των ταινιών θα μετρηθούν όταν αφαιρεθεί το διακοσμητικό κορδόνι.

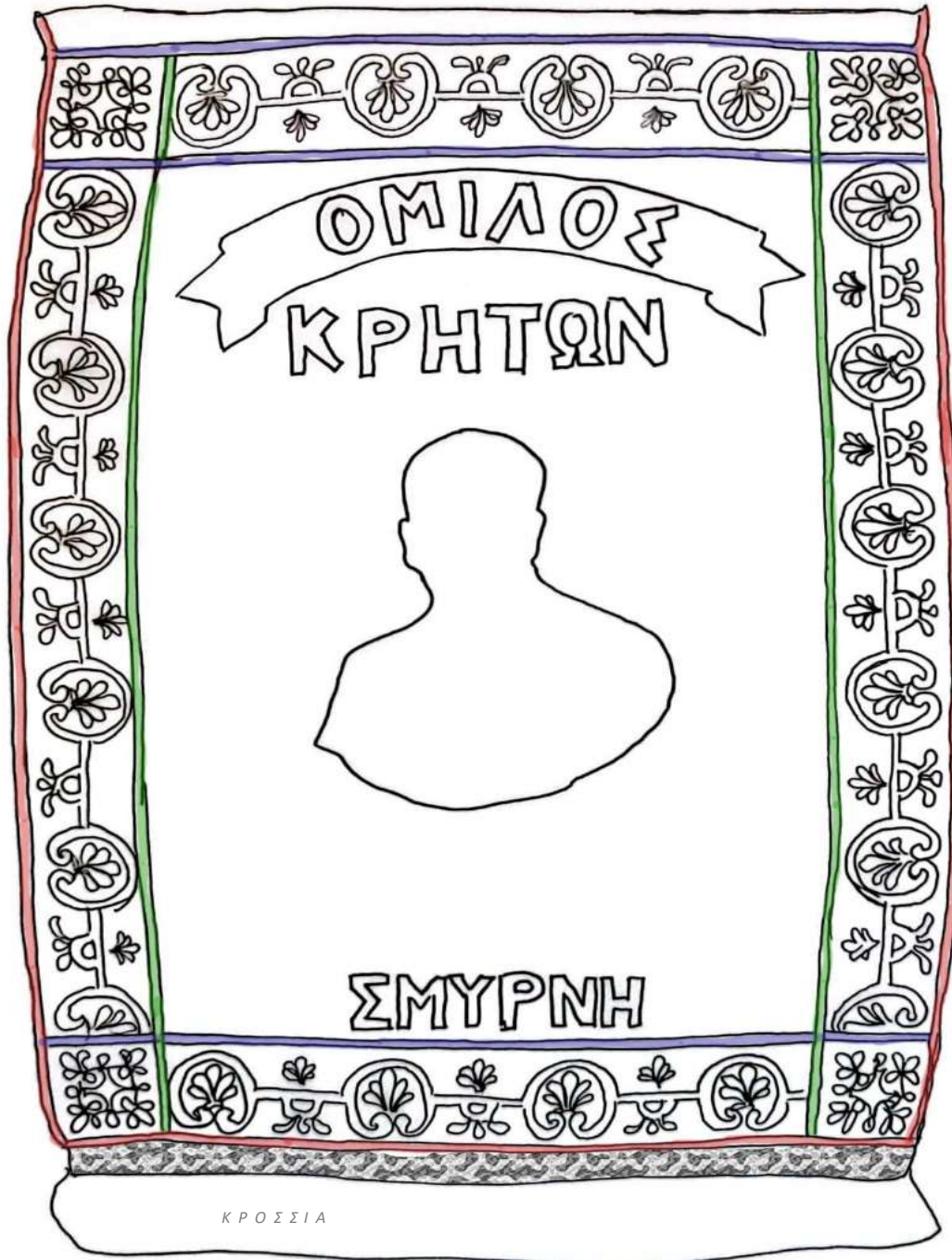


Εικόνα 2: Λεπτομέρεια από τα κρόσσια και το ύφασμα που χρησιμοποιήθηκε για την ανάρτηση του λαβάρου

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Στο επάνω μέρος του λαβάρου υπάρχει ραμμένο ένα βαμβακερό τμήμα υφάσματος, διπλωμένο στη μέση κατά μήκος, διαστάσεων 110×4 cm, που χρησιμοποιήθηκε για την ανάρτηση του (εικ. 2). Στο κάτω μέρος του αντικειμένου υπάρχει μια περίτεχνα πλεγμένη σύνθεση από νήμα, η οποία καταλήγει σε κρόσσια. Το ελεύθερο στο θεατή μέρος της σύνθεσης των κροσσιών έχει μέγεθος 18 cm (εικ.2). Οι ενώσεις των επιμέρους κομματιών μεταξύ τους, καθώς και η ένωση της κάτω πλευράς με τα κρόσσια, καλύπτονται από πλακέ κορδόνια μπλε χρώματος. Πιο συγκεκριμένα, στις ενώσεις εντοπίζονται τρία οριζόντια (μπλε χρώμα) και δύο κάθετα (πράσινο χρώμα) πλακέ κορδόνια διαστάσεων 118,0×0,7 cm και 153,0×0,7cm

αντίστοιχα. Περιμετρικά, στις παρυφές του (πλην της πάνω πλευράς) το αντικείμενο, καλύπτεται με το ίδιο πλακέ κορδόνι (κόκκινο χρώμα) διαστάσεων 420,0x0,7cm (Σχέδιο 1).



Σχέδιο 1: Σκαρίφημα λαβάρου, όπου σημειώνονται τα κορδόνια που καλύπτουν την ένωση των επιμέρους τμημάτων.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Εξετάζοντας πιο προσεκτικά το αντικείμενο, έγινε αντιληπτή η ύπαρξη ούγιας σε όλα τα επιμέρους κομμάτια. Βάσει της ούγιας, ιδιαίτερη έκπληξη προκαλεί η επιλογή μιας φίνας και λεπτής ίνας για στημόνι και μιας πιο άγριας και χοντράς ως υφάδι.

Η ένωση των επιμέρους κομματιών υφάσματος έγινε στο χέρι με τη χρήση περαστής βελονιάς (running stitch) και βαμβακερής κλωστής μεζ χρώματος. Όπως διακρίνεται και στην εικόνα 3, υπάρχουν δύο σειρές με περαστή βελονιά, μια πιο πυκνή και μία πιο αραιή. Η περαστή βελονιά με την πιο αραιή πυκνότητα ενώνει τα δύο κομμάτια υφάσματος μεταξύ τους, ενώ η πιο πυκνή βελονιά σταθεροποιεί το πλακέ μεζ κορδόνι στην εμπρόσθια όψη «κρύβοντας» έτσι τα σημεία της ένωσης. Ακόμα, εντοπίζεται και μια πλάγια βελονιά η οποία ενώνει τις ούγιες των δύο επιμέρους υφασμάτων.

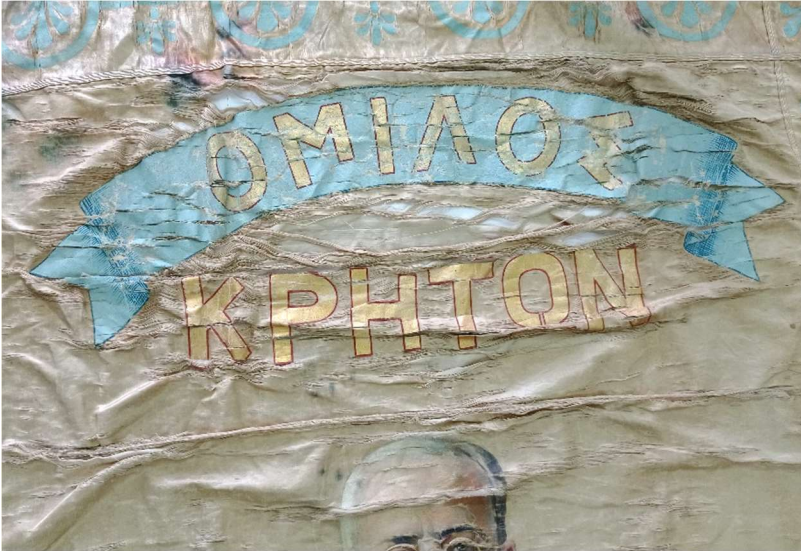


Εικόνα 3: Λεπτομέρεια ένωσης τμημάτων υφάσματος.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Στο κέντρο της όψης του αντικειμένου, εντοπίζεται η αναπαράσταση της προτομής του Ελευθερίου Βενιζέλου. Ο Βενιζέλος αναπαρίσταται με λευκά μαλλιά και γκριζα γένια και φρύδια. Φοράει γυαλιά στρογγυλού σχήματος και χρώματος κίτρινου. Η απόδοση της μορφής του γίνεται έως το μέσο του στήθους και παρουσιάζεται ενδεδυμένος με λευκό υποκάμισο και μαύρο σακάκι, ενώ στο λαιμό του φοράει μαύρο μαντήλι.

Κεντρικά και επάνω από την παράσταση του Ελ. Βενιζέλου υπάρχει ζωγραφισμένη μια γαλάζια κορδέλα που φέρει στο κέντρο της τη λέξη «ΟΜΙΛΟΣ», με χρυσά γράμματα περιγεγραμμένα με κόκκινο χρώμα. Ακριβώς από κάτω, εντοπίζεται η λέξη «ΚΡΗΤΩΝ» και αυτή με χρυσά γράμματα με κόκκινο περίγραμμα (εικ.4).



Εικόνα 4: Λεπτομέρεια λαβάρου. Η φράση «ΟΜΙΛΟΣ ΚΡΗΤΩΝ».

Πηγή : Σκλαβουνάκη Σοφία

Με την ίδια ακριβώς τεχνική εντοπίζεται κεντρικά, κάτω από τη μορφή του Ελ. Βενιζέλου, η λέξη «ΣΜΥΡΝΗ». Στο σύνολό τους, οι λέξεις σχηματίζουν τη φράση «ΟΜΙΛΟΣ ΚΡΗΤΩΝ ΣΜΥΡΝΗ», η οποία υποδηλώνει αφενός την προέλευση του λαβάρου και αφετέρου το λόγο της δημιουργίας του.

Οι τέσσερις ταινίες υφάσματος που βρίσκονται περιμετρικά του κεντρικού υφάσματος που φέρει τη μορφή και τις επιγραφές είναι διακοσμημένες με γαλάζια επαναλαμβανόμενα μοτίβα (εικ.5α) που προσομοιάζουν τα ανθέμια από τη σιμή του Παρθενώνα, όπως έχουν αποδοθεί από τον Τσίλλερ (εικ. 5β). Στις τέσσερις γωνίες το σχέδιο αλλάζει και γίνεται τετράγωνο.

«Μελέτη και συντήρηση λαβάρου του Ομίλου Κρητών «Σμύρνη» με προσωπογραφία του Ελευθερίου Βενιζέλου»



Εικόνα 5α: Λεπτομέρεια ζωγραφικής διακόσμησης στις υφασμάτινες περιμετρικές ταινίες.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 5β: Ziller Ernst (1837-1923), Τσίλλερ Ερνέστος Ακρόπολη. Μελέτη πολυχρωμίας. Χρυσό ανθέμιο από τη σιμή του Παρθενώνα, 1862.

Πηγή: <https://www.nationalgallery.gr/el/sulloges/collection/sulloges/akropoli--meleti-poluhromias--hruso-anthemio-apo-ti-simi-tou-parthenona-1.html>

Τόσο τα περιμετρικά διακοσμητικά στοιχεία όσο και τα γράμματα του κεντρικού υφάσματος πραγματοποιήθηκαν με τη δημιουργία προσχεδίου με γραφίτη. Με πολύ προσεκτική παρατήρηση εντοπίστηκαν σημεία που το προσχέδιο δεν έχει καλυφθεί από χρώμα και είναι ορατό (εικ.6).



Εικόνα 6: Λεπτομέρεια από τη διακοσμητική γαλάζια ταινία στην οποία εντοπίζεται μέρος του προσχεδίου που πραγματοποιήθηκε με γραφίτη.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

1.3 Μακροσκοπική εκτίμηση κατάστασης διατήρησης

Σε όλη την επιφάνεια του αντικειμένου, γίνονται αντιληπτές έντονες τσακίσεις οι οποίες προέρχονται από τον τρόπο αναδίπλωσης του αντικειμένου κατά την αποθήκευσή του. Όπως φαίνεται και στην εικόνα 7 ακολουθώντας τις κύριες τσακίσεις, το λάβαρο φαίνεται να χωρίζεται σε τρία οριζόντια και τρία κάθετα τμήματα έχοντας ως κέντρο την μορφή του Ελευθερίου Βενιζέλου. Μετά από επικοινωνία με την ιδιοκτήτρια του αντικειμένου, υπήρξε επιβεβαίωση πως το λάβαρο ήταν διπλωμένο και αποθηκευμένο σε βαλίτσα, για περισσότερα από 50 χρόνια.



Εικόνα 7: Σχεδιάγραμμα αποτύπωσης των τσακίσεων που προκύπτουν από την αναδίπλωση του αντικειμένου και την παραμονή του σε κουτί για 50 χρόνια.

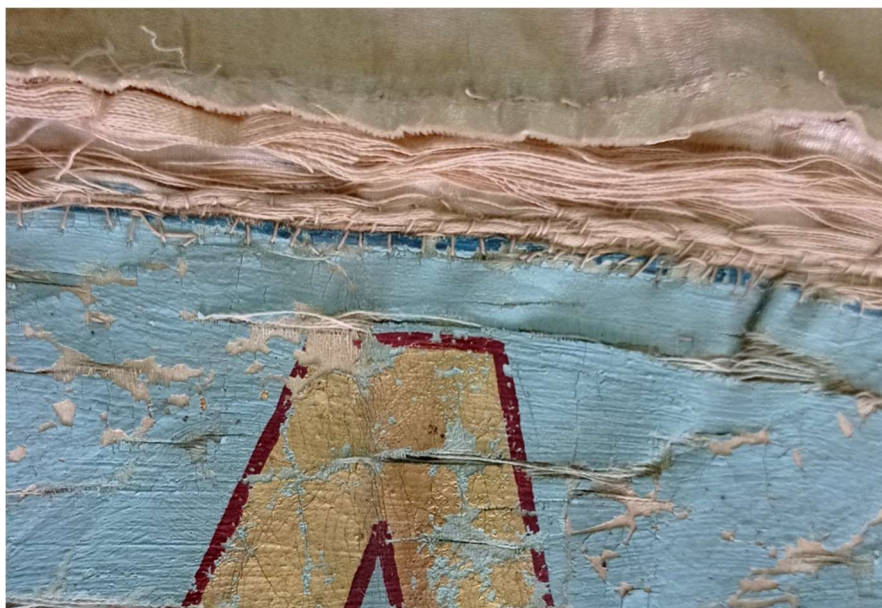
Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Η διάνοιξη της ύφανσης είναι τόσο έντονη σε κάποια σημεία, κυρίως πάνω από την μορφή, όπου οι λεπτές-στιλπνές ίνες έχουν πλέον χαθεί, αφήνοντας τα νήματα του υφαιδιού, εκτεθημένα. Η αλλοίωση στα συγκεκριμένα σημεία, πιθανώς να είναι αποτέλεσμα της δράσης της υπεριώδους (UV) ακτινοβολίας (φωτοδιάβρωση) ή /και των βλαβερών υποπροϊόντων που εκλύονταν κατά τη διάρκεια της αποθήκευσής του (υδρόλυση), στην οποία συνεπικουρεί το βάρος της ζωγραφικής επιφάνειας και των τάσεων που αυτή προκαλεί στο υπό ανάρτηση ύφασμα, όπως επίσης και η αναδίπλωσή του. Οι προαναφερόμενοι παράγοντες προκαλούν ταυρόχρονα χημική και μηχανική αλλοίωση

Η κατάσταση διατήρησης της διακοσμητικής ταινίας-κρόσσια στο κάτω μέρος, επιβεβαιώνει τη χρήση του αντικειμένου, καθώς οι φθορές που παρατηρούνται:

απώλειες νημάτων, σπάσιμο ινών, μπερδεμένα κρόσσια και επικαθίσεις ρύπων οφείλονται στη χρήση και έκθεση του αντικειμένου σε εξωτερικό περιβάλλον¹.

Στην περιοχή της λέξης «ΟΜΙΛΟΣ» εντοπίζονται παλαιότερες επεμβάσεις συγκράτησης/σταθεροποίησης. Όπως φαίνεται και στην εικόνα 8, έχει γίνει προσπάθεια συγκράτησης τμήματος της ζωγραφικής επιφάνειας και των ελεύθερων ινών, με ράψιμο.



Εικόνα 8: Λεπτομέρεια στην περιοχή των γραμμάτων. Εντοπισμός προηγούμενης επέμβασης συγκράτησης

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Μελετώντας την τεχνολογία κατασκευής του, διαπιστώθηκε πως το λάβαρο κατασκευάστηκε για να εκτίθεται αναρτημένο. Στο πάνω μέρος του εντοπίστηκε βαμβακερό «μανίκι» από το οποίο περνούσε σταθερό στέλεχος (συνήθως ξύλο) για την ανάρτηση. Κατά μήκος της υφασμάτινης ταινίας ανάρτησης στο πάνω μέρος του λαβάρου εντοπίζονται μικρές οπές με περιμετρικά λεκέδες από προϊόντα οξείδωσης σιδήρου (εικ.9), τα οποία και μαρτυρούν τον τρόπο έκθεσης του αντικειμένου

¹ Η ταινία με τα κρόσσια συντηρήθηκε από φοιτήτριες του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022.

(καρφωμένο σε τοίχο) για κάποιο χρονικό διάστημα. Ο μη ενδεδειγμένος τρόπος ανάρτησης σε συνδυασμό με το βάρος του αντικειμένου είχαν ως αποτέλεσμα την αποδυνάμωση των ινών και τη διατάραξη της ακεραιότητας της ύφανσης.



Εικόνα 9: Οπή στο «μανίκι» ανάρτησης του λαβάρου, με περιμετρική κηλίδα οξείδωσης σιδήρου.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Στις περιοχές που φέρουν ζωγραφική παρατηρούνται εκτεταμένες απολεπίσεις του χρώματος (εικ.10) οι οποίες οδηγούν σε απώλεια των λεπτομερειών του σχεδίου όπως αυτό φαίνεται στην απόδοση της μορφής στο κέντρο του λαβάρου. Ο συγκεκριμένος τύπος φθοράς, είναι αποτέλεσμα του διαφορετικού βαθμού ελαστικότητας που παρουσιάζει το ύφασμα σε σχέση με το υπερκείμενο χρωματικό στρώμα, στις μεταβολές των περιβαλλοντικών συνθηκών και κυρίως της σχετικής υγρασίας. Τέλος, στο τμήμα αριστερά και κάθετα της μορφής εντοπίζονται χρωματικές κηλίδες κόκκινου-μόβ και μαύρου χρώματος οι οποίες κι έχουν εμποτίσει το ύφασμα (εικ.11) και εμφανίζονται στην «φόδρα».



Εικόνα 10 : Απολεπίσεις χρωματικού στρώματος

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 11: Λεπτομέρεια χρωματικών κηλίδων μαύρου χρώματος αγνώστου προελεύσεως που έχουν εμποτίσει το ύφασμα.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Σε ότι αφορά την πίσω όψη του λαβάρου, η οποία δεν φέρει ζωγραφική, οι φθορές που εντοπίζονται είναι αντίστοιχες με την μπροστινή όψη. Έτσι, σε όλη του την πίσω επιφάνεια, το αντικείμενο φέρει έντονες τσακίσεις και στα σημεία που το στημόνι έχει υποβαθμιστεί, παρατηρούνται έντονες διανοίξεις στην ύφανση. Λόγω της απουσίας ζωγραφικής, η οποία επιφέρει επιπλέον βάρος στο υπόστρωμα, οι φθορές στην πίσω όψη του λαβάρου είναι μικρότερης έκτασης.

1.4 Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι μέσα από την λεπτομερή και ολοκληρωμένη έρευνα που αφορά στην ιστορία και τις αξίες του αντικειμένου, τη διερεύνηση και καταγραφή των υλικών και της τεχνολογίας κατασκευής του, της κατάστασης διατήρησης και των παραγόντων φθοράς που το επηρέασαν, να επιλεχθούν και να εφαρμοσθούν οι κατάλληλες επεμβάσεις συντήρησης ώστε να αποκτήσει το αντικείμενο δομική συνοχή και να γίνει εφικτή η μελλοντική έκθεσή του (σύμφωνα με την πρόθεση του ιδιοκτήτη του).

Η παρούσα εργασία, θα αποτελεί ένα σημαντικό εγχειρίδιο, που θα περιέχει το σύνολο των πληροφοριών που συλλέχθηκαν για το αντικείμενο, αλλά και για τις επεμβάσεις που εφαρμόστηκαν σε αυτό, ώστε να αποτελεί ένα περαιτέρω στοιχείο για την κατανόηση των αξιών που φέρει και της σπουδαιότητάς του ως τεκμήριο μιας σημαντικότητας ιστορικής περιόδου της Ελλάδας.

Στόχος της εργασίας αυτής είναι αρχικά η ανάδειξη της σημασίας του αντικειμένου ως ιστορικό τεκμήριο της περιόδου της Μικρασιατικής καταστροφής, το οποίο μετέφερε στην Ελλάδα η ιδιοκτήτρια το 1922, πιστεύοντας ότι είναι ένα αντικείμενο που πρέπει να διασώσει και διατηρήθηκε στην οικογένεια της για 100 χρόνια.

1.5 Ερευνητικά ερωτήματα

Μετά το στάδιο της αρχικής παρατήρησης του αντικειμένου και πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας, είναι κρίσιμο να τεθούν από το συντηρητή, τα ερευνητικά ερωτήματα που θα πρέπει να απαντηθούν μέσα από την εργασία αυτή. Ο συντηρητής καλείται να ορίσει το σύνολο των πληροφοριών που θέλει να συλλέξει προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της έρευνας του.

Πιο συγκεκριμένα, για την εν λόγω διπλωματική εργασία είναι σημαντικός ο προσδιορισμός της τεχνολογίας και των υλικών κατασκευής του λαβάρου. Οι πληροφορίες σχετικά με αυτή είναι σημαντικές, όχι μόνο για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου αλλά και για την για την καταγραφή και τη σύγκριση με τα υλικά και τεχνολογία κατασκευής λαβάρων και σημαιών αντίστοιχης περιόδου.

Μετά τη διεξαγωγή των κατάλληλων αναλυτικών μεθόδων, θα είναι δυνατή η απάντηση των παρακάτω ερωτημάτων:

- Από τι υλικό είναι οι ίνες που συνθέτουν το λάβαρο; Το ερώτημα ισχύει τόσο για το κυρίως τμήμα του αντικειμένου όσο και για τα επιμέρους (κρόσσια, κορδόνια).

- Υπάρχει κάποιο προϊόν φινιρίσματος στο ύφασμα και αν ναι ποια είναι η σύστασή του;
- Ποιο είναι το συνδετικό μέσο (φορέας) στο οποίο εμπεριέχονται οι χρωστικές (λάδι, νερό, αυγό); Από ποιες χρωστικές αποτελείται η ζωγραφική επιφάνεια;
- Ποια είναι η χημική σύσταση των κόκκινων-μοβ και μαύρων κηλίδων οι οποίες εντοπίζονται κυρίως στο κεντρικό τμήμα του αντικειμένου αριστερά και δεξιά της μορφής;
- Υπάρχει παρουσία φύλλου χρυσού στην περιοχή των γραμμάτων που αποδίδονται με χρυσό χρώμα;
- Ποιος είναι ο τρόπος ένωσης των επιμέρους κομματιών στο τελικό αντικείμενο;

Τέλος, μέσω των διάφορων αναλυτικών τεχνικών που θα εφαρμοστούν, είναι σημαντικό να διερευνηθεί η παθολογία των υλικών ώστε να προσδιοριστεί η κατάσταση διατήρησης του αντικειμένου προκειμένου να αποφασιστεί η καταλληλότερη μεθοδολογία συντήρησής του.

1.6 Μεθοδολογική προσέγγιση

Το πρώτο βήμα είναι η φωτογραφική τεκμηρίωση του αντικειμένου, μαζί με προσεκτική μακροσκοπική παρατήρηση, ώστε να γίνει η τεκμηρίωση του αντικειμένου και της κατάστασης διατήρησής του.

Στη συνέχεια, με τη διεξαγωγή βιβλιογραφικής έρευνας, γίνεται εντοπισμός και καταγραφή πληροφοριών που σχετίζονται με την ιστορία του αντικειμένου έτσι ώστε να διαμορφωθεί το πλαίσιο μέσα στο οποίο ανήκει.

Την μακροσκοπική εξέταση ακολουθεί η αναλυτική διερεύνηση με τη χρήση μεθόδων (καταστρεπτικών και μη) προκειμένου να συγκεντρωθούν πληροφορίες σχετικά με την τεχνολογία και τα υλικά κατασκευής του αντικειμένου και την παθολογία του.

Στη συνέχεια ακολουθεί η δημιουργία ενός πλάνου εργασιών συντήρησης και έκθεσης ή αποθήκευσης του αντικειμένου, προκειμένου να επιτευχθεί η μακροχρόνια προστασία του.

Τέλος, θα γίνει αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μεθόδων και των υλικών που επιλέχθηκαν και εφαρμόστηκαν και κατά πόσο κρίνονται επιτυχημένες.

1.7 Σύνοψη παρουσίαση της δομής της εργασίας

Η διπλωματική εργασία είναι χωρισμένη σε 6 κύρια κεφάλαια τα οποία με τη σειρά τους είναι χωρισμένα σε υποενότητες.

Πιο συγκεκριμένα στο 1ο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται το αντικείμενο μελέτης. Το κεφάλαιο ξεκινά με την περιγραφή και την μακροσκοπική παρατήρηση του αντικειμένου. Καταγράφονται ο σκοπός και οι στόχοι της διεξαγωγής της εν λόγω εργασίας. Ακόμα, θέτονται ξεκάθαρα τα ερευνητικά ερωτήματα που αναμένεται να απαντηθούν μετά το πέρας της εργασίας.

Το 2ο κεφάλαιο περιλαμβάνει την βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τη φύση του αντικειμένου (λάβαρο), καθώς και με το σημαίνον πρόσωπο το οποίο απεικονίζεται σε αυτό, δηλαδή τον Ελευθέριο Βενιζέλο. Μέσω αυτού του κεφαλαίου γίνεται η ένταξη του αντικειμένου σε ιστορικό και τεχνολογικό πλαίσιο. Το 2^ο κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την μελέτη περιπτώσεων συντήρησης λαβάρων που φέρουν ζωγραφική.

Περνώντας στο 3^ο κεφάλαιο, αρχικά γίνεται μια παρουσίαση των μεθόδων ανάλυσης οι οποίες επιλέχθηκαν προκειμένου να απαντήσουν στα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν στο 1^ο κεφάλαιο, αναφέρεται το σκεπτικό της δειγματοληψίας και ο τρόπος λήψης και προετοιμασίας των δειγμάτων και στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με την τεχνολογία κατασκευής του αντικειμένου και την παθολογία του.

Το 4^ο κεφάλαιο της εργασίας, ξεκινά με την αναφορά στις επεμβάσεις συντήρησης που πραγματοποιούνται σε υφασμάτινα αντικείμενα τα οποία φέρουν ζωγραφική, όπως αυτές προκύπτουν από τη βιβλιογραφία. Ακολουθεί η επιλογή των μεθόδων και των υλικών που κρίνονται κατάλληλα για την συντήρηση του λαβάρου λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογία κατασκευής και την παθολογία του. Στο τέλος του κεφαλαίου, περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία εφαρμογής των επιλεγμένων μεθόδων συντήρησης στο αντικείμενο.

Ακολουθεί το 5^ο κεφάλαιο, το οποίο αφορά στη συζήτηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα των μεθόδων ανάλυσης και συντήρησης. Ακόμα παρατίθενται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη διεξαγωγή της εργασίας, γίνεται αναφορά στο κατά πόσο απαντήθηκαν τα ερωτήματα που είχαν τεθεί εξ αρχής και τέλος γίνονται κάποιες προτάσεις έρευνας που αφορούν σε μελλοντικούς μελετητές που θα ασχοληθούν με το αντικείμενο.

Η διπλωματική εργασία, ολοκληρώνεται με την παράθεση της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε καθώς και των παραρτημάτων που περιλαμβάνουν επιπλέον πληροφορίες για το αντικείμενο και το δελτίο συντήρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2- Σημαίες και Λάβαρα / Αξιακό πλαίσιο, και σημαντικότητα (significance).

2.1 Σημαίες και Λάβαρα

Η ιστορία των λαβάρων και των σημαίων μετράει πολλούς αιώνες καθώς χρησιμοποιούνταν ως δήλωση ταυτότητας και συμμαχιών μεταξύ κοινωνιών, θρησκευτικών παρατάξεων, στρατιωτικών μονάδων κ.α (Mansfield, 2008:133). Αυτά, λειτουργούν ως υλικά ορόσημα για τον διαχωρισμό των εθνικοτήτων και κατέχουν σημαντικό ρόλο ως σύμβολα εθνικής ταυτότητας και υπερηφάνειας (Lennard *et al.*, 2013:112).

Τα λάβαρα και οι σημαίες είναι ένα σημαντικό στρατιωτικό στοιχείο μεταξύ των κοινωνιών και χρησιμοποιούνταν για την ενίσχυση της συνοχής και της ταυτότητας της ομάδας που βρισκόταν στο πεδίο της μάχης, ενώ παράλληλα αποτελούσε μέσο δικαίωσης για την υπερηφάνεια τόσο ατομικά όσο και ομαδικά (Fossati *et al.*, 2010:1).

Δεδομένης της ευρείας χρήσης τους, από τους ρωμαϊκούς ακόμα χρόνους, δεν αποτελεί έκπληξη ο εντοπισμός αναπαραστάσεων τους στη ζωγραφική (εικ.12) και τη γλυπτική τέχνη ως σύμβολα τα οποία κρέμονται ή τα ανεμίζει κάποιος πολεμιστής. Σίγουρα οι παλαιότερες εθνογραφικές/εθνοϊστορικές αναφορές σε τέτοια ζωγραφισμένα υφάσματα, προέρχονται από τον αρχαίο κόσμο, ιδιαίτερα μεταξύ του Ελληνικού και του Ρωμαϊκού πολιτισμού της Ιταλίας (Fossati *et al.*, 2010:1-2).



Εικόνα 12: Ρωμαϊκή σημαία και στρατιωτικά σύμβολα διαφόρων ειδών.

Πηγή:https://mariamilani.com/ancient_rome/ancient_roman_flag.htm

Σημαίες και λάβαρα, αποτελούν κύρια ιστορικά ντοκουμέντα καθώς συμβολίζουν την επίγνωση της παράδοσης και της ιστορίας (Flury-Lemberg, 1988:42). Η συλλογική μνήμη λειτουργεί με την υπαγωγή μεμονωμένων εμπειριών σε πολιτιστικά σχήματα που τις δημιουργούν, είναι ένα κοινωνικό φαινόμενο, που δημιουργείται και διατηρείται μέσω κοινωνικών ομάδων, μια επιλεκτική μνήμη, όπως ερμηνεύει κάθε ομάδα το παρελθόν και επιλέγει τι πρέπει να θυμάται και τι πρέπει να ξεχαστεί. Οτιδήποτε είναι διαχρονικό, όχι μόνο μας συνδέει με το ενθυμούμενο παρελθόν της ομάδας, αλλά επίσης στο φανταστικό μέλλον (Sadowski, 2021:88). Όλα τα έθνη και οι εθνότητες «εμφανίζουν μια μορφή συλλογικής μνήμης». Η έννοια κοινών ιδεών, αξιών και ερμηνειών (εικ.13) που αφορούν είτε πραγματικά γεγονότα (σκλαβιά, Πρώτος Παγκόσμιος Πόλεμος, Ολοκαύτωμα) ή αφηγήσεις αρχαίας προέλευσης, εντοπίζει τη συλλογικότητα μέσα σε μια κοινή ιστορία, μια ιστορία που επιβεβαιώνεται συνεχώς και αναπαράγεται μέσω ηχητικών τελετουργιών και συμβόλων που αποτυπώνονται σε διάφορα υποστρώματα (γραπτές αναφορές, σημαίες και λάβαρα). Αυτή η μνήμη λειτουργεί ως ισχυρή συνεκτική δύναμη, που ενώνει τα ανόμοια μέλη ενός έθνους (Sadowski, 2021:88).



Εικόνα 13: Το λάβαρο του εμπορικού Σωματείου σε πορεία στην πλατεία Trafalgar που υποστηρίζει το κίνημα κατά του Apartheid. 6 March 1977. Copyright © Andrew Wiard/Report

Πηγή: <https://www.aamarchives.org/who-was-involved/trade-unionists.html>

Για τα έθνη, σημαίες και λάβαρα είναι συμβολικές εικόνες «διαιώνίζουν τον εθνικισμό φανερά, αλλά επίσης και κρυφά – όταν ανεμίζουν συνειδητά ή όταν κρέμονται αθόρυβα σε δημόσια κτίρια». Περισσότερο από απλά σύμβολα, έχουν ένα πλούσιο νόημα, το οποίο άλλοτε συσσωρεύεται με τους αιώνες, άλλοτε αποκτάται από τη μια μέρα στην άλλη, προκαλώντας είτε αγάπη και υπερηφάνεια, φόβο και περιφρόνηση ή απλώς αδιαφορία (Sadowski, 2021:85).

Όπως έχει παρατηρηθεί, «οι δομές εθνικής ταυτότητας» είναι το τελευταίο παράδειγμα μιας συλλογικής ταυτότητας με ξεκάθαρο μονοπάτι, τη δημιουργία εθνών-κρατών. Οι εθνικές ταυτότητες κάνουν ότι οι συλλογικές ταυτότητες γενικά: είναι ιστορίες που συνδυάζουν μια σειρά από γεγονότα σε κείμενα, τραγούδια και εικόνες που μερικοί άνθρωποι αναγνωρίζουν ως μέρος της ιδιαίτερης μας ταυτότητας, δηλαδή ως συλλογικής ταυτότητας». Εξάλλου, «Οι δομές εθνικής ταυτότητας έχουν καταφέρει να επιβληθούν ως ηγεμονική ταυτότητα σε μια εδαφικά περιορισμένη πολιτική κοινότητα. Αυτή η αποκλειστικότητα είναι ενσωματωμένη σε μια ιστορία που συνδέει ανθρώπους που ορίζονται ως πολίτες μιας πολιτικής κοινότητας (Sadowski, 2021:89).

Αυτή η ιστορία μεταδίδεται και μαθαίνεται από τις νέες γενιές, εξασκείται σε εθνικό επίπεδο με τελετουργίες και αντικειμενοποιείται σε τραγούδια (ύμνους) και εικόνες (σημαίες)» (Sadowski, 2021:90).

Τα υφάσματα τα οποία φέρουν ζωγραφική συναντώνται σε διάφορες μορφές συμπεριλαμβανομένων των λαβάρων, των σημαίων, των κουστουμιών και των παρελκόμενων αυτών (accessories), σκηνικών θεάτρου, ζωγραφικών και κεντητών εικόνων καθώς και αντικειμένων θρησκευτικής λατρείας. Τα ποικιλόμορφα αυτά αντικείμενα χρησιμοποιούνται σε διαφορετικές περιπτώσεις και έχουν μεγάλη γκάμα κοινωνικών, πολιτικών, θρησκευτικών και διακοσμητικών λειτουργιών (Thompson *et al.*, 2017:62).

Τα λάβαρα και οι σημαίες είναι εμβληματικά αντικείμενα. Πολλές είναι οι εικόνες που τα δείχνουν να λικνίζονται στον άνεμο στολισμένα με τολμηρά σχέδια καθώς μεταφέρονταν σε πομπή (Smith *et al.*, 2016:1). Μέσα από την ιστορία των σημαίων, σημειώνεται πως η διαδικασία που καθορίζει την διάταξη της εκφραστικής τους φύσης σε σημαίνουσα μορφή και ύλη, περιλαμβάνει μεταξύ άλλων, αλλαγές (μικρές ή μεγάλες) στο χρώμα, στο σχήμα και στην τοπολογία (Leone, 2021:54). Ενώ τα λάβαρα, χρησιμοποιήθηκαν και εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται ευρέως από πολιτικές ομάδες, συνδικάτα, φιλικές εταιρείες, εκκλησίες και οργανώσεις. Τα πρώτα λάβαρα ζωγραφίζονταν από κατασκευαστές πινακίδων, διακοσμητές και συγγραφείς αλλά κατά τη διάρκεια του 19ου αιώνα άρχισε η κατασκευή τους από μικρές βιομηχανίες (Smith *et al.*, 2016:1).

Οι σημαίες και τα λάβαρα έχουν χρησιμοποιηθεί κατά το παρελθόν ως σύμβολα και έχουν απασχολήσει τους ειδικούς που ασχολούνται με τη σημειολογική τους έρευνα. Η γνώση του κώδικα που αφορά στη χρήση και τον συμβολισμό των σημαίων είναι πολύ χρήσιμη αλλά δεν αφήνει κανένα έδαφος για διαφορετικές ερμηνείες. Το ανέμισμα συγκεκριμένης σημαίας, ή είδους σημαίων συνδέεται αμιγώς με συγκεκριμένο συμβολικό περιεχόμενο που διαμορφώνεται από τον κώδικα, αποκλείοντας την περαιτέρω έρευνα (Leone, 2021:55).

Για πολλά χρόνια σημαίες και λάβαρα αντιμετωπίζονταν ως τρόπαια και φυλάσσονταν αποθηκευμένα και χρησιμοποιούνταν σε ειδικές περιστάσεις. Η αναζήτηση και συλλογή αυτών από τα μουσεία με σκοπό την επίδειξή τους σε πλήθος κοινού ξεκίνησε τον 19ο αιώνα (Flury-Lemberg, 1988:43).

2.2 Τεχνολογικό πλαίσιο κατασκευής των λαβάρων

Ποιος είναι ο διαχωρισμός μεταξύ των ζωγραφισμένων υφασμάτων (painted textiles) όπως πχ. τα λάβαρα και των πινάκων ζωγραφικής;

Η μεθοδολογία των ζωγραφικών πινάκων σε ύφασμα-καμβά είναι πολύ διαφορετική από αυτή των ζωγραφισμένων υφασμάτων. Πριν τη ζωγραφική, ο καμβάς τεντώνεται και προετοιμάζεται με ένα ή και πολλές φορές περισσότερα στρώματα προετοιμασίας, η οποία γεμίζει τα διάκενα της ύφανσης και δημιουργεί μια λεία επιφάνεια για ζωγραφική (Pollak, 2003:128). Ως αποτέλεσμα ο καμβάς είναι δυσδιάστατος και τείνει να είναι αρκετά άκαμπτος. Η ζωγραφική αποτελεί την ουσία του πίνακα – αντικειμένου, με το ύφασμα-καμβά να λειτουργεί απλώς ως το φορέα αυτής (Cruikshank *et al.*, 2010:5).

Τα ζωγραφισμένα υφάσματα διαφέρουν από τους πίνακες ζωγραφικής καθώς δεν δημιουργήθηκαν με σκοπό να αναρτηθούν τεντωμένα με την άσκηση εφελκυστικής δύναμης. Γενικά τα ζωγραφισμένα υφάσματα χαρακτηρίζονται από ελαστικότητα/ευκαμψία και κίνηση σχεδόν τρισδιάστατη ενώ συχνά ένα μέρος τους είναι αυτό που φέρει τη ζωγραφική και όχι όλη η επιφάνειά τους. Η κίνηση στο ύφασμα με τη δημιουργία μεγάλων πτυχώσεων γνωστή και ως «ντραπάρισμα» (γαλλ. draper) είναι μια ιδιότητα ιδιαίτερα αρεστή σε περιπτώσεις όπως αυτές των σημαιών και των λαβάρων, τα οποία ανέμιζαν κρεμασμένα σε κάποιο κοντάρι (Cruikshank *et al.*, 2010:5). Για το λόγο αυτό έχουν σε κάποιο σημείο τους (κορυφή ή στα πλάγια) ειδικές υφασμάτινες ταινίες (εικ.14) όπου περνάει το κοντάρι (Smith *et al.*, 2016:2).



Εικόνα 14: Αμφιπρόσωπο λάβαρο με πρώιμη ζωγραφική θρησκευτικού χαρακτήρα. Στηρίζεται από δύο βέργες από ξύλο βελανιδιάς (επάνω, κάτω). Γαλλία. 17^{ος} αιώνας.

Πηγή: <https://www.johncornallantiques.com/antiques-religious-art/primitive-antique-religious-painted-banner-30-0-refno-5857.html>

Αν και υπάρχουν ορισμένοι ζωγράφοι που αυτόβουλα σπάνε τους κανόνες, η τεχνολογία κατασκευή ενός πίνακα ζωγραφικής έχει παραμείνει σχετικά अपαράλλαχτη μέσα στο χρόνο. Στον αντίποδα, τα λάβαρα και οι σημαίες δεν έχουν τόσο καλά τεκμηριωμένη ιστορία αν και θα έλεγε κανείς πως χρονικά προϋπάρχουν των πινάκων (Pollak, 2003:7).

Παρά τη μακρά τους ιστορία και τα άπειρα καταγεγραμμένα αντικείμενα σε μουσεία και ιδιωτικές συλλογές ανά τον κόσμο, λίγες είναι οι πληροφορίες σχετικά με την τεχνολογία κατασκευής των σημαιών και των λαβάρων (Wallert et al., 1995:118). Οι περισσότερες από τις πληροφορίες είναι αποτέλεσμα καταγραφής τεχνικών εργασιών και έρευνας που διεξήχθη από τον εκάστοτε συντηρητή κατά τη διάρκεια των εργασιών του. Το υλικό που συναντάται συχνότερα στην κατασκευή λαβάρων και σημαιών ακόμη και σήμερα είναι το μετάξι. Άλλα είδη ινών που συναντώνται είναι το μαλλί και το βαμβάκι, και στα νεότερα χρόνια οι συνθετικές ίνες όπως ο πολυεστέρας και το ρεγιόν (rayon) (Thompson et al., 2017:68) και ως χρώματα ζωγραφικής, τα ελαιοχρώματα, οι ακουαρέλες και τα ακρυλικά (Smith et al., 2016:2).

Σύμφωνα με τους Alba *et al.*, (2019:412) «Η Ευρωπαϊκή ιστορία είναι υφασμένη με μετάξι». Λίγα υλικά είχαν τόσο εξαιρετική επίδραση: οικονομική, τεχνική, λειτουργική, πολιτιστική και συμβολική. Από σημαίες, ταπισερί, μέχρι έπιπλα, βεντάλιες, σε θήκες για σπαθιά, νυφικά, παραδοσιακές φορεσιές, μπορούμε να βρούμε το μετάξι (εικ.15) σε αμέτρητα πλαίσια τις τελευταίες χιλιετίες.



Εικόνα 15: Υφασμάτινο λάβαρο της Amalgamated Society of Engineers, 1919.

Πηγή. <https://concernedresearchers.org/protest-banners-at-the-peoples-history-museum/>

Πέρα από την επιλογή του κατάλληλου υφάσματος, σημαντικό ρόλο στα ζωγραφισμένα λάβαρα, παίζει η τεχνική ζωγραφικής που επιλέγεται. Δεν υπάρχει κάπου καταγεγραμμένη κάποια βασική μέθοδος προετοιμασίας ενός υφάσματος για να δεχθεί ζωγραφική. Πλην ελαχίστων εξαιρέσεων, τα ζωγραφισμένα υφάσματα δεν φαίνεται να φέρουν κάποιου είδους προετοιμασία όπως συμβαίνει με τους πίνακες, ούτε εντοπίζεται η παρουσία λεπτού ενιαίου χρωματικού στρώματος για την δημιουργία φόντου.

Η προετοιμασία η οποία χρησιμοποιήθηκε κυρίως από του Ευρωπαίους ζωγράφους, ακολούθησε μια εξελικτική πορεία και άρχισε να διαδίδεται κυρίως από τον 12ο αιώνα και μετά (Γανώση, 2014:10). Η αναζήτηση για πιο ευέλικτα υποστρώματα κάνει την προετοιμασία πιο ελαφριά και όσο οι αιώνες εναλλάσσονται νέα υλικά εισχωρούν στα μίγματα. Φτάνοντας στον 20ο αιώνα η προετοιμασία πλέον

φτιάχεται με λευκές χρωστικές, όπως λευκό του τιτανίου, λευκό του μολύβδου, λευκό του ψευδαργύρου, κ.α. χωρίς να αποκλείεται η προσθήκη κιμωλίας ή γύψου στο μίγμα (Γανώση, 2014:11).

Η εφαρμογή του χρώματος σε σημαίες ή λάβαρα γίνεται σε λεπτό στρώμα χωρίς να εντοπίζεται συσσωμάτωμα από συγκέντρωση υλικού λόγω της απορροφητικότητας του υφάσματος καθώς και της φειδωλής εναπόθεσης της χρωστικής (Pollak, 2003:123).

Οι παραδοσιακοί πίνακες ζωγραφικής (ζωγραφική σε καμβά) και τα ζωγραφισμένα λάβαρα και σημαίες, μοιράζονται πολλές ομοιότητες σε ότι αφορά στην ομορφιά του αποτελέσματος και τη σημασία της τελικής εικόνας καθώς και στις βασικές ανάγκες συντήρησής τους όπως τη στερέωση και τον καθαρισμό του ζωγραφικού στρώματος. Παρόλα αυτά η αντιμετώπιση των ζωγραφισμένων σημαιών και λαβάρων μπορεί να είναι εκ διαμέτρου αντίθετη αυτής των πινάκων (Pollak, 2003:124).

Η συντήρηση ζωγραφισμένων λαβάρων αποτελεί πρόκληση για το συντηρητή υφάσματος καθώς αν και πρόκειται για αντικείμενα φτιαγμένα από λεπτεπίλεπτο μετάξι, είναι παράλληλα ογκώδη και βαριά. Συχνά, τα λάβαρα εντοπίζονται να είναι ζωγραφισμένα σε μία ή και στις δύο πλευρές του ίδιου υφάσματος ή αποτελούνται από δύο ζωγραφισμένα υφάσματα ραμμένα μεταξύ τους (French & Gentle, 2003:36).

Οι ζωγραφισμένες περιοχές στην πλειοψηφία τους δεν φέρουν βερνίκι, έτσι η ζωγραφική είναι εκτεθειμένη σε ρύπους. Ο μη προσεκτικός χειρισμός και το δίπλωμα οδηγούν σε ρηγμάτωση και απολέπιση του χρώματος (Lennard & Lochhead, 2003:112).

Η ανάγκη συντήρησης ζωγραφισμένων λαβάρων και σημαιών αποτελεί μια ευκαιρία για συνεργασία μεταξύ συντηρητών υφάσματος και συντηρητών ζωγραφικών πινάκων. Είναι σημαντική επίσης η διαπίστωση πως κάθε συντηρητής θα ξεκινήσει προσεγγίζοντας το αντικείμενο βάσει της ειδικότητάς του (Pollak, 2003:126).

Η ανάγκη της προσβασιμότητας και των δύο όψεων μιας σημαίας για περαιτέρω μελέτη ή ανάδειξη, κάνει την αντιμετώπιση πιο περίπλοκη σε σχέση με άλλα επίπεδα αντικείμενα (Thomsen, 2003:94).

2.3 Η αξία του αντικειμένου/ Ο Ελευθέριος Βενιζέλος ως σύμβολο

Στο συγκεκριμένο λάβαρο απεικονίζεται ο Ελευθέριος Βενιζέλος, ένα ιστορικό, ιδιαίτερης σημασίας πρόσωπο για τους κατοίκους τόσο της Ελλάδας, όσο και της Μικράς Ασίας.

Ο Ελευθέριος Βενιζέλος έζησε την πλέον ταραγμένη περίοδο της νεοελληνικής ιστορίας την οποία σφράγισε στο πέρασμά του, ενώ υπήρξε από τους πρωταγωνιστές μιας αποφασιστικής περιόδου της Ευρωπαϊκής Ιστορίας.

Διετέλεσε, πρωθυπουργός της Ελλάδος κατά διαστήματα από το 1910 έως το 1933 (Καλλιβρεττάκης, 2010:21). Επί πρωθυπουργίας του, και μετά το πέρας των Βαλκανικών Πολέμων, κατάφερε να διπλασιάσει τα εδάφη του Ελληνικού κράτους το οποίο μέχρι τότε περιελάμβανε την Πελοπόννησο και μέρος της Στερεάς Ελλάδας. Εκτός από τη Μακεδονία και την Κρήτη, η Ελλάδα αυξήθηκε εδαφικά στην Ήπειρο και κατέληξε να ελέγχει στην ουσία πολυάριθμα ελληνόφωνα νησιά (Dakin, 1984). Η ένωση της Κρήτης με την Ελλάδα τον κατέστησε σύμβολο για του Κρήτες, καθώς λόγω καταγωγής (γεννήθηκε στις Μουρνιές Χανίων), επεδίωκε την συγκεκριμένη κίνηση από μικρή ηλικία (Ρούφος, 1950:13).

Η σημαντικότερη συμβολή του σχετικά με την στάση της Ελλάδος κατά τον Α Παγκόσμιο Πόλεμο, οδήγησε στην εδαφική προσάρτηση της Δυτικής και Ανατολικής Θράκης, ενώ παράλληλα κέρδισε την Αρμοστεία της Σμύρνης (1919). Πίστευε ότι η συγκυρία του Α΄ Παγκοσμίου πολέμου ήταν ιδιαίτερα ευνοϊκή για την προώθηση της Μεγάλης Ιδέας (Κουκουράκης & Σαβοργιανάκης, 2010:53). Με τις προτάσεις του επιδίωκε όχι μόνο να παραχωρηθεί στην Ελλάδα ευρεία περιοχή της Δυτικής Μικράς Ασίας αλλά και η περιοχή αυτή να αποκτήσει συμπαγή ελληνικό πληθυσμό (Κλεάνθης, 1996:175,176). Παρότι δεν βρισκόταν εκείνη την περίοδο στο τιμόνι της

χώρας, ο Βενιζέλος, θεωρείτο από τον Ελληνισμό της Μικράς Ασίας ως ο δημιουργός της Μεγάλης Ελλάδας.

Η βαθιά πίστη του στην υλοποίηση της «Μεγάλης Ιδέας» που αφορούσε στην απελευθέρωση των περιοχών της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας στις οποίες ζούσαν μεγάλοι Ελληνικοί πληθυσμοί, και όλες τις περιοχές που παραδοσιακά ανήκαν σε Έλληνες (Νότια Βαλκάνια, Μικρά Ασία), είχε πολλούς υποστηρικτές στη Σμύρνη. Για το λόγο αυτό ο Βενιζέλος έλαβε τη θέση συμβόλου το οποίο οι κάτοικοι της Σμύρνης επιδείκνυαν περήφανα σε συγκεντρώσεις, συλλόγους ακόμα και στα σπίτια τους.

Το όνειρο της Μεγάλης Ελλάδας των δύο Ηπείρων και των πέντε θαλασσών καταποντίστηκε ολοκληρωτικά στο Σαγγάριο και στο λιμάνι της Σμύρνης το τραγικό φθινόπωρο του 1922. Περίπου 900.000 Έλληνες χάθηκαν και πάνω από 1.200.000 εγκατέλειψαν τις προαιώνιες εστίες τους στη Μικρά Ασία και κατέφυγαν ως πρόσφυγες στην Ελλάδα(Σωτηρίου, 2008:14).

Μετά την καταστροφή η Ελλάδα αγωνίζεται να επιβιώσει. Σ' αυτές τις κρίσιμες στιγμές θυμάται πάλι τον άνθρωπο που είχε απομακρύνει δύο χρόνια πριν από την εξουσία. Η νέα κυβέρνηση των Αθηνών απευθύνεται στον Βενιζέλο και του ζητά να αναλάβει την εκπροσώπηση της χώρας στις διαπραγματεύσεις που διεξάγονται στη Λωζάνη με την Τουρκία και να επιστρέψει στην Ελλάδα.

Όπως επισημαίνει και ο Κλεάνθης (1996): «Λίγοι πολιτικοί λατρεύτηκαν με τόσο φανατισμό και πάθος από τους οπαδούς τους όσο ο Ελευθέριος Βενιζέλος από τους Μικρασιάτες.»

Πολλοί τον εξύμνησαν ως υπεράνθρωπο και μέγα προτού ακόμα πεθάνει. Οι έπαινοι αυτοί με τις πομπώδεις φράσεις, δεν υπήρξαν παρά μια ελάχιστη εκδήλωση ευγνωμοσύνης για τον πολιτικό, του οποίου ο θάνατος αποτέλεσε σταθμό στην ιστορία τη νεότερης Ελλάδας (Ρούφος, 1950: 32).

Το γεγονός ότι το 2022 συμπληρώθηκαν 100 χρόνια από τη Μικρασιατική καταστροφή κάνει ακόμα πιο επιτακτική την διατήρηση και συντήρηση του συγκεκριμένου αντικειμένου και μετατροπή του σε μουσειακό έκθεμα.

2.4 Προσδιορισμός χρονολογίας κατασκευής του λαβάρου

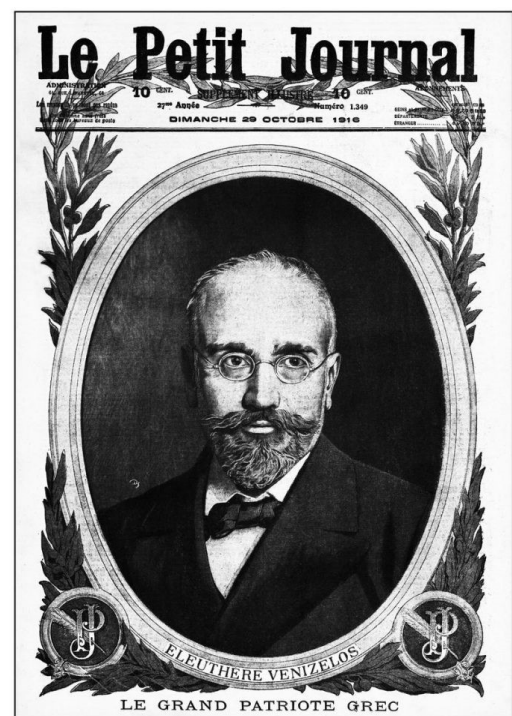
Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, έγινε προσπάθεια να προσδιοριστεί η χρονολογία κατασκευής του λαβάρου, καθώς και να ενταχθεί σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Για την χρονολόγηση της κατασκευής του λαβάρου, πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική έρευνα όπως και μελέτη φωτογραφιών του Βενιζέλου μέσα από ιστορικά αρχεία. Στο βιβλίο που εκδόθηκε από το Ίδρυμα Ερευνών και μελετών «Ελευθέριος Βενιζέλος», εντοπίζεται η παρακάτω φωτογραφία του Βενιζέλου (εικ.16), η οποία χρονολογείται το 1910 και είναι σχεδόν πανομοιότυπη με την απόδοση της προσωπογραφίας του Βενιζέλου στο λάβαρο. Στα ψηφιακά αρχεία του Ιδρύματος βρέθηκαν δύο εξώφυλλα εφημερίδων (Le Petit Journal και The New York Times αντίστοιχα) τα οποία εκδόθηκαν το 1916 και παρουσιάζουν το Βενιζέλο σε αντίστοιχη πόζα (εικ.17,18). Γνωρίζοντας πως η κατασκευή του λαβάρου, προηγείται της Μικρασιατικής καταστροφής, συναρτήσει με τα παραπάνω, οδηγεί στο συμπέρασμα πως το λάβαρο, κατασκευάστηκε τη δεκαετία μεταξύ 1910 - 1920.



Εικόνα 16: Φωτογραφία του Βενιζέλου κατά το έτος 1910

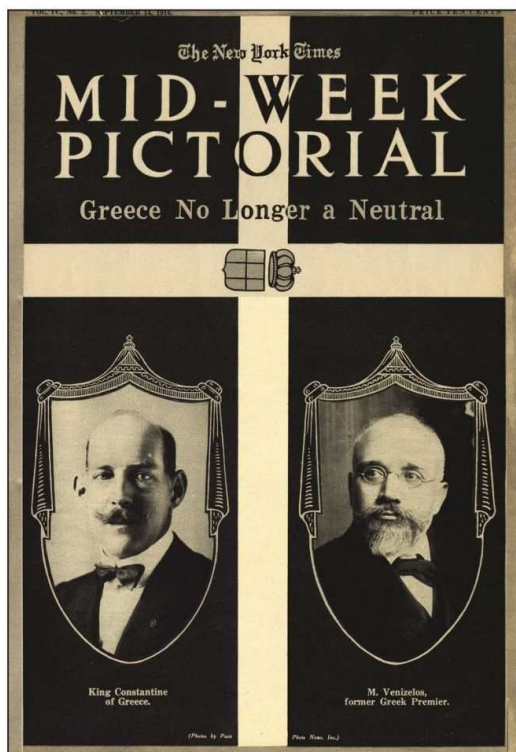
Πηγή. <https://www.venizelos-foundation.gr/el/eleftherios-venizelos-2/fotografiko-lefkoma/>



Εικόνα 17 : Πρωτοσέλιδο της εφημερίδας "Le petit Journal" με σκίτσο του Βενιζέλου το 1916

Πηγή. <https://www.venizelos-foundation.gr/el/eleftherios-venizelos-2/fotografiko-lefkoma/>

«Μελέτη και συντήρηση λαβάρου του Ομίλου Κρητών «Σμύρνη» με προσωπογραφία του Ελευθερίου Βενιζέλου»



Εικόνα 18: Πρωτοσέλιδο των "New York Times" το 1916 με φωτογραφίες των Βασιλέως Κωνσταντίνου της Ελλάδος και του Ελευθερίου Βενιζέλου

Πηγή: <https://www.venizelos-foundation.gr/el/eleftherios-venizelos-2/fotografiko-lefkoma/>

2.5 Μελέτη περιπτώσεων συντήρησης λαβάρων

Σε όλη την ανθρώπινη ιστορία, τα υφάσματα έπαιξαν σημαντικό ρόλο στις ζωές και τις παραδόσεις των ανθρώπων όλων των πολιτισμών. Λόγω της ιστορικής τους αξία, διατηρούνται σε μουσεία και ιδιωτικές συλλογές και αποτελούν τεκμήρια για την τεχνολογία κατασκευής και τη χρήση τους (Klisińska-Koracz, 2017:2).

Παρόλη την μακρά τους ιστορία, είναι λίγες οι καταγεγραμμένες περιπτώσεις συντήρησης λαβάρων σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι περισσότερες αναφορές, προκύπτουν από άρθρα δημοσιευμένα μετά το 2000. Παρόλα αυτά, εντός των άρθρων γίνονται αναφορές σε παλαιότερες επεμβάσεις συντήρησης στα αντικείμενα, οι οποίες χρονολογούνται ακόμη και στις αρχές του 20ου αιώνα. Οι επεμβάσεις αυτές, φαίνονται να έχουν πραγματοποιηθεί, αν όχι από «συντηρητή υφάσματος», σίγουρα από κάποιον που είχε πιο εξειδικευμένες γνώσεις, πέρα από την απλή ραπτική.

Ακολουθούν κάποιες από τις περιπτώσεις συντήρησης σημαίων και λαβάρων, όπως αυτές συλλέχθηκαν μέσα από την βιβλιογραφική έρευνα που διεξήχθη για την εν λόγω διπλωματική εργασία.

2.5.1 Συντήρηση λαβάρου του 1800 μΧ από την Κορέα

Σε άρθρο της το 2002, η Takami αναφέρθηκε στη συντήρηση ενός αμφιπρόσωπου ζωγραφισμένου λαβάρου από τη συλλογή του Victoria & Albert Museum. Το λάβαρο, εισήχθη στη συλλογή του μουσείου από την Κορέα και η δημιουργία του υπολογίστηκε περί το 1800.

Το λάβαρο φέρει την αναπαράσταση μιας ανθρωπόμορφης τίγρης η οποία εντοπίζεται ζωγραφισμένη σε αντικατοπτρισμό και στις δύο όψεις του. Στη σταθερή πλευρά του, υπήρχαν καλλιγραφικοί κινέζικοι χαρακτήρες γραμμένοι με μελάνι, οι οποίοι σχηματίζουν τη φράση «Στρατιωτικός Αξιωματικός». Το αντικείμενο είναι κατασκευασμένο από λεπτό δαμασκηνό μετάξι σε μπλε απόχρωση, στο οποίο διακρίνονται σύννεφα και γεωμετρικά σχέδια. Όλες οι πλευρές του, πλην της σταθερής, κατέληγαν σε διακεκομμένες άκρες. Στη σταθερή του πλευρά, εντοπιζόνταν ραμμένα τρία δερμάτινα κορδόνια τα οποία προφανώς βοηθούσαν στην ανάρτηση του λαβάρου σε στύλο (Εικ.19).



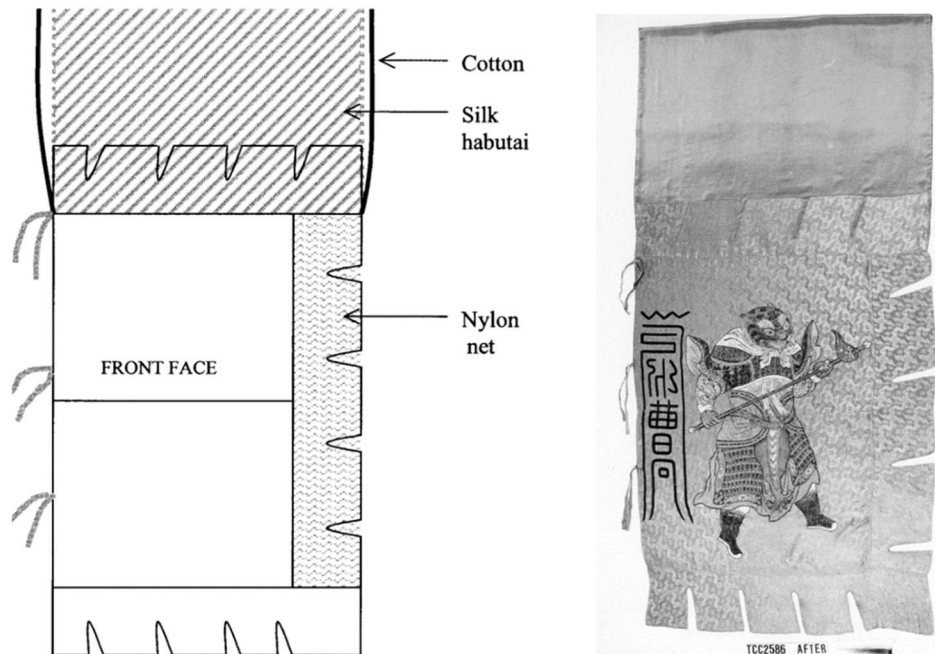
Εικόνα 19: Το λάβαρο πριν τη συντήρηση

Πηγή. Takami, 2002: 747

Η κατάσταση διατήρησης του λαβάρου, χαρακτηρίστηκε ως καλή. Σε όλη του την επιφάνεια εντοπίζονταν τσακίσεις με τις πιο έντονες να διαπερνούν την ζωγραφισμένη τίγρη. Ακόμα στο ύψος της μέσης της τίγρης διακρίνονταν μικρά σχισίματα. Το ένα από τα τρία κορδόνια, ήταν δεμένο σε κόμπο προκαλώντας τάσεις στην γύρω περιοχή του υφάσματος. Το μπλε μεταξωτό ύφασμα είχε υποστεί συνολικά αποχρωματισμό, ενώ σημειακά υπήρχαν κίτρινοι λεκέδες. Η μεγαλύτερη φθορά εντοπίστηκε στη ζωγραφική επιφάνεια καθώς το χρώμα ήταν αρκετά εύθρυπτο και παρουσίαζε απολεπίσεις.

Η συντήρηση του λαβάρου ξεκίνησε με επιφανειακό μηχανικό καθαρισμό και στις δύο όψεις. Ακολούθησε η επιπεδοποίηση των τσακίσεων, καθώς και του διπλωμένου δερμάτινου κορδονιού, το οποίο και λύθηκε. Η επιπεδοποίηση πραγματοποιήθηκε με σταδιακή ύγρανση του σημείου και χρήση βάρους. Η στερέωση του χρώματος στα σημεία απολέπισης έγινε με επάλειψη λεπτού στρώματος 1.5% w/v διαλύματος ψαρόκολλας (isinglass) σε μίγμα νερού/IMS 1:1. Για την ενίσχυση της περιοχής στο μέσο της τίγρης όπου υπήρχαν τα σχισίματα, εφαρμόστηκε μεταξωτή κρεπελίνα με συγκολλητικό μίγματος Lascaux® 360HV/498HV (1:2) 15% w/v σε διάλυμα νερού/ ακετόνης με αναλογία 1:1. Η εφαρμογή του υλικού υποστήριξης έγινε στην πίσω όψη, και η ενεργοποίηση του συγκολλητικού έγινε με ακετόνη και ως μέσω διάχυσης επιλέχθηκε το Gore-Tex®.

Η δεξιά πλευρά του λαβάρου ενισχύθηκε με πολυαμιδικό τούλι (Nylon net®) βαμμένο στο κατάλληλο χρώμα. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η σταθερότητα κατά την έκθεση, καθώς είχε αποφασιστεί η κάθετη ανάρτηση του αντικειμένου, στην πάνω πλευρά του λαβάρου, τοποθετήθηκε ταινία ανάρτησης. Η ταινία ανάρτησης αποτελείται από μεσαίου βάρους μεταξωτό ύφασμα habutai βαμμένο σε τόνο αντίστοιχο με αυτό του λαβάρου, το οποίο πρωτύτερα ενισχύθηκε με βαμβακερό άβαφο ύφασμα, ώστε να αποκτήσει σταθερότητα και μαζί τοποθετήθηκαν με ράψιμο στο πίσω μέρος, στη βάση της πάνω πλευράς του αντικειμένου (εικ.20).



Εικόνα 20: Το προσχέδιο για τη δημιουργία ταινίας ανάρτησης και η τελική μορφή του αντικειμένου μετά τη συντήρηση

Πηγή: Takami, 2002:752

Η Takami κατέληξε πως η χρήση συγκολλητικών ήταν μια καλή επιλογή στις περιπτώσεις που η υποστήριξη με ράψιμο δεν είναι δυνατή. Το ίδιο ισχύει και για τη χρήση διαλυτών ως μέσο ενεργοποίησης του συγκολλητικού, στις περιπτώσεις που η χρήση θερμότητας είναι απαγορευτική.

2.5.2 Συντήρηση σημαίας από το Loránd Eötvös University

Σε άρθρο της, η Szederkenyi (2009), περιέγραψε τη μελέτη και συντήρηση που πραγματοποίησε σε σημαία, η οποία για χρόνια εκτίθετο στο Πανεπιστήμιο Loránd Eötvös, στη Βουδαπέστη-Ουγγαρία. Εντός του άρθρου εναλλάσσονται οι όροι «σημαία» και «λάβαρο», οι οποίοι χαρακτηρίζουν το ίδιο αντικείμενο. Για τις ανάγκες αυτής της διπλωματικής, θα υιοθετηθεί ο όρος «σημαία», ο οποίος βρίσκεται στον τίτλο του άρθρου.

Πρόκειται για αμφιπρόσωπη σημαία, στο κέντρο της οποίας εντοπίζονταν μέσα σε κύκλο, ζωγραφισμένη η μορφή της Παναγίας να κρατάει το Χριστό. Το σχήμα της ήταν ορθογώνιο και η μια της πλευρά κατέληγε σε δύο τρίγωνα. Περιμετρικά, υπάρχει διακοσμητική ταινία, ζωγραφισμένη με φύλλο χρυσού. Η κατασκευή της σημαίας, αποτελείται από 1 στρώμα μεταξωτού υφάσματος απλής ύφανσης. Στις απολήξεις των τριγώνων εντοπίζονταν δύο μεταξωτές φούντες (εικ21).



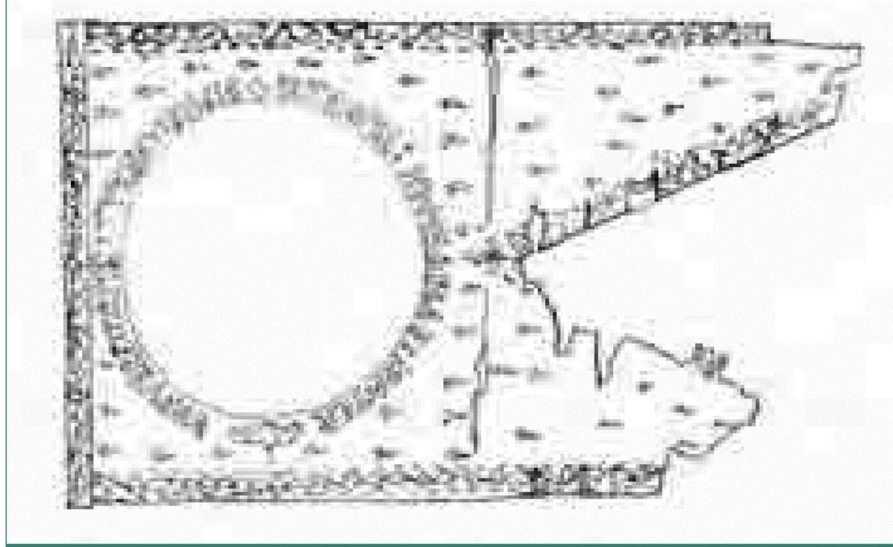
Εικόνα 21: Η σημαία με την εικόνα της Παναγίας όπως παραλήφθηκε στο εργαστήριο συντήρησης

Πηγή: [Szederkenyi, 2009:166](#)

Στο αντικείμενο είχαν γίνει δύο μεγάλες επεμβάσεις, μια το 1905 και άλλη μια το 1920. Λόγω της λεπτεπίλεπτης φύσης του μεταξιού και των απωλειών που αυτό είχε υποστεί, οι «συντηρητές» έκριναν πως πρέπει να ενισχυθεί η δομή του. Έτσι, κατέληξαν στην τοποθέτηση μεταξωτού υφάσματος επικάλυψης και στις δύο όψεις της σημαίας με ζελατίνη, στο οποίο και ζωγράφισαν εκ νέου τη μορφή και τη διακοσμητική ταινία.

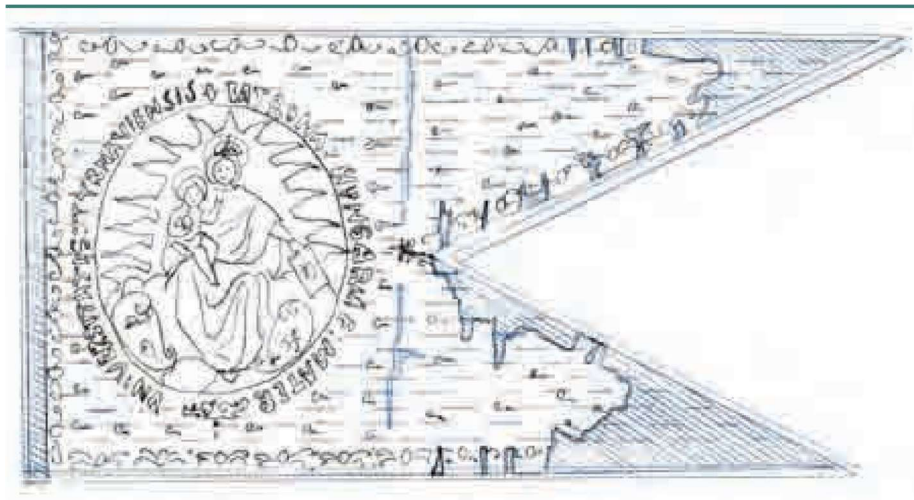
Η συντήρηση του αντικειμένου από την Szederkenyi ολοκληρώθηκε το 2001. Κύριος στόχος ήταν η απομάκρυνση των παλαιότερων επεμβάσεων, ώστε να αναδειχθεί το αυθεντικό αντικείμενο. Κατά τη διάρκεια των συζητήσεων σχετικά με το πλάνο συντήρησης που θα ακολουθούνταν, τέθηκε η πρόταση απομάκρυνσης και διατήρησης της επέμβασης του 1905 καθώς αποτελεί τεκμήριο της ιστορίας της σημαίας. Η αφαίρεση του ζωγραφισμένου υφάσματος επικάλυψης,

πραγματοποιήθηκε, μέσω της προστασίας της επιφάνειας με Novotex®, το οποίο κολλήθηκε με ζελατίνη. Στη συνέχεια, με τη χρήση υγρασίας (για την ενεργοποίηση της παλιάς κόλλας), και μικροεργαλείων, απομακρύνθηκε ανέπαφο το ύφασμα με την επιζωγράφιση, αποκαλύπτοντας την αρχική σημαία (εικ.22). Στη συνέχεια, αφού η απολεπισμένη ζωγραφική επιφάνεια στερεώθηκε με διάλυμα Ragnal® 8% και θερμότητα, στη σημαία πραγματοποιήθηκε υγρός καθαρισμός. Μετά τον υγρό καθαρισμό και αφού το αντικείμενο στέγνωσε, προετοιμάστηκε μεταξωτό ύφασμα συμπλήρωσης, το οποίο μαζί με τη σημαία στερεώθηκαν μεταξύ δύο φύλλων μεταξωτής κρεπελίνας (εικ.23). Η υποστήριξη έγινε και με ράψιμο και με συγκολλητικά. Τέλος, η συντήρηση του αντικειμένου ολοκληρώθηκε με την αισθητική αποκατάσταση των απολεπισμένων περιοχών της ζωγραφικής, καθώς και την αναπαραγωγή του μοτίβου της διακοσμητικής ταινίας στο ύφασμα συμπλήρωσης.



Εικόνα 22: Σχέδιο της πρωτότυπης σημαίας, μετά την απομάκρυνση της παλαιότερης επέμβασης.

Πηγή: Szederkenyi, 2009:168



Εικόνα 23: Σχέδιο αναπαράστασης του αντικειμένου μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης.

Πηγή: Szederkenyi, 2009:171

2.5.3 Συντήρηση σημαίας Εμφυλίου Πολέμου - Αμερικάνικη Σημαία «Έγχρωμων Στρατευμάτων».

Το 2011, στο Κογκρέσο Σημαίας στην Ουάσιγκτον, παρουσιάστηκε από τις Spicer και Deutsch η περίπτωση συντήρησης Αμερικανικής σημαίας του Εμφυλίου. Επρόκειτο για σημαία που παρουσιάστηκε στο 4ο Τάγμα των Έγχρωμων Στρατευμάτων των Η.Π.Α., από τις «Έγχρωμες Κυρίες της Βαλτιμόρης», πιθανότατα το καλοκαίρι ή τις αρχές του φθινοπώρου του 1863, αφότου ο Πρόεδρος Λίνκολν άνοιξε τη στράτευση σε έγχρωμους άνδρες. Είναι μία από τις ελάχιστες σωζόμενες σημαίες που σχετίζονται με τα έγχρωμα στρατεύματα των ΗΠΑ.

Η σημαία αποτελείται από 13 μεταξωτές λωρίδες (7 κόκκινες και 6 λευκές), ενώ στην πάνω γωνία της φέρει 2 ενωμένα τετράγωνα από μπλε μετάξι, στην εμπρόσθια όψη των οποίων υπάρχει ζωγραφική. Στην εμπρόσθιά της όψη, εντοπίζονταν χρυσά γράμματα με μαύρες λεπτομέρειες και κείμενο που ανέγραφε «PRESENTED / to the 4th Regt / U.S. / COLORED TROOPS, / BY THE / COLORED LADIES OF BALTIMORE». Έχει ζωγραφισμένα 35 αστέρια σε κυκλικό σχέδιο γύρω από το κείμενο. Η πίσω όψη, φέρει έναν ζωγραφισμένο αετό. Δεκατρία αστέρια βρίσκονται ανάμεσα στα υψωμένα φτερά του. Η ασπίδα στο στήθος του αετού δεν έχει αστέρια ενώ κάτω από τον αετό γράφει «E PLURIBUS UNUM». Ακόμα στην μια πλευρά της σημαίας εντοπίζεται λεπτή κόκκινη μάλλινη λωρίδα πάνω στην οποία βρίσκονται ραμμένα τέσσερα μωβ μεταξωτά σχοινιά τα οποία και βοήθουσαν την ανάρτηση της σημαίας σε κοντάρι (εικ.24α).



Εικόνα 24α: Η Αμερικανική σημαία των Έγχρωμων Στρατευμάτων πριν τη συντήρηση

Πηγή: Spicer, Deutsch, 2011:950

Η κατάσταση διατήρησης της σημαίας χαρακτηρίστηκε κακή, με σχεδόν τη μισή σημαία να έχει καταστραφεί. Εντοπίζονταν πολλές ελεύθερες ίνες στα σημεία των απωλειών, καθώς επίσης και σχισίματα στις ρίγες. Τα μπλε τετράγωνα υφάσματα, είχαν μικρά σχισίματα και έντονες τσακίσεις. Όλη η επιφάνεια της σημαίας έφερε επιφανειακούς ρύπους και ρύπους που είχαν εισχωρήσει στις ίνες.

Στο πλαίσιο της συντήρησης, αποφασίστηκε αρχικά να μην γίνει συμπλήρωση των περιοχών των απωλειών, καθώς το μουσείο ήθελε να διατηρήσει και να προβάλλει όσο το δυνατόν περισσότερο το αυθεντικό αντικείμενο. Μετά από έναν επιφανειακό μηχανικό καθαρισμό, οι συντηρητές προέβησαν στον υγρό καθαρισμό του αντικειμένου. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε υποστήριξη και συνένωση των σχισιμάτων στα μπλε τετράγωνα υφάσματα με πολυεστερικό ύφασμα (δεν αναφέρεται το είδος) και θερμοπλαστική κόλλα Lascaux® (το είδος και οι αναλογίες δεν αναφέρονται στο άρθρο). Για την υποστήριξη των σχισιμάτων τα οποία έφεραν ζωγραφική, επιλέχθηκε η χρήση της BEVA® με πολυεστερικό ύφασμα. Η ενεργοποίηση των συγκολλητικών πραγματοποιήθηκε με θερμότητα, στην εσωτερική πλευρά του κάθε τετραγώνου. Τέλος, η σημαία καλύφθηκε με Nylon Net,

βαμμένο σε απόχρωση που να ταιριάζει και στα τρία χρώματα, το οποίο και ράφτηκε περιμετρικά της σημαίας.

Σχετικά με την έκθεση του αντικειμένου, το μουσείο έκρινε πως έπρεπε να αναδειχθούν και οι δύο ζωγραφισμένες περιοχές του. Έτσι, επιλέχθηκε η δημιουργία ενισχυμένου πίνακα υπό πίεση (pressure mounting), στην οποία θα ανοιγόταν παράθυρο προκειμένου να είναι ορατός ο αετός στην πίσω όψη της σημαίας. Η κατασκευή δημιουργήθηκε από βάση κυψελώδους αλουμινίου στερεωμένη σε ξύλινο σκελετό όπου ανοίχθηκε παράθυρο ακριβώς στο σημείο του αετού. Η βάση επενδύθηκε με πολυεστερική βάτα και καλύφθηκε με βαμβακερό ύφασμα το οποίο χρωματικά αναδείκνυε τη σημαία. Λόγω της βάτας η περιοχή που θα τοποθετούνταν η σημαία ήταν πιο υπερυψωμένη και το ύψος σταδιακά «έσβηνε» όσο πλησίαζε τις άκρες. Για να αντισταθμίσουν τη διαφορά ύψους μεταξύ των άκρων του παραθύρου και της σημαίας δημιουργήθηκε λεπτό γέμισμα το οποίο και τοποθετήθηκε μεταξύ των δύο μπλε τετραγώνων. Στη συνέχεια η σημαία τοποθετήθηκε στην κατασκευή και σταθεροποιήθηκε σε σημεία με ράψιμο. Πάνω από την όψη της σημαίας μπήκε Plexiglass® (εικ.24β).



Εικόνα 24β: Η σημαία μετά τη συντήρηση και την προετοιμασία για έκθεση.

Πηγή: Spicer, Deutsch, 2011:957

2.5.4 Συντήρηση σημαίας 17ου αιώνα στο RIJKSMUSEUM

Το 2013, το Rijksmuseum άνοιξε ξανά έπειτα από μια δεκαετή παύση λειτουργίας λόγω ανακαίνισης. Εν όψει του επικείμενου ανοίγματος, επανεξετάστηκε μεγάλος αριθμός αντικειμένων της έκθεσης, τα οποία είχαν συντηρηθεί στο παρελθόν, ενώ παράλληλα πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση των υλικών και των μεθόδων που είχαν χρησιμοποιηθεί.

Η Meijer (2014) ανέφερε πως μεταξύ των αντικειμένων εντοπίστηκαν και πολλές μάλλινες σημαίες που είχαν συντηρηθεί στο παρελθόν χρησιμοποιώντας μίγμα Mowilith DM5/DMV1 σε πολυεστερική κρεπελίνα και ενεργοποίηση με θερμότητα. Οι σημαίες φάνηκαν να είναι σε καλή κατάσταση, αλλά αφού οι περισσότερες βρίσκονταν σε έκθεση για περισσότερα από 25 χρόνια, ήταν ιδιαίτερα βρώμικες.

Σε έκθεσή της, παρουσίασε την περίπτωση συντήρησης αγγλικής σημαίας του 17ου αιώνα, η οποία λόγω μακροχρόνιας ακατάλληλης έκθεσης, έφερε ρύπους επιφανειακά αλλά και στην ύφανσή της. Στην εν λόγω σημαία είχε πραγματοποιηθεί παλαιότερη συμπλήρωση με τη χρήση συγκολλητικών, τα οποία διατηρούσαν κάποια κολλώδη υφή, κάνοντας τη συγκέντρωση ρύπων στα σημεία αυτά ιδιαίτερα ορατή.

Για την συντήρησή της, αποφασίστηκε η διενέργεια υγρού καθαρισμού, αφαίρεση της παλαιότερης επέμβασης και προσθήκη νέου υφάσματος υποστήριξης. Η αφαίρεση της παλαιότερης υποστήριξης, πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του υγρού καθαρισμού. Το νερό προκάλεσε τη διόγκωση της κόλλας κάνοντας την απομάκρυνση της παλαιότερης υποστήριξης ιδιαίτερα εύκολη. Για τη συμπλήρωση της σημαίας επιλέχθηκε μίγμα συγκολλητικής ουσίας Mowilith® DMC2/DM5 που εφαρμόστηκε σε βαμμένη πολυεστερική κρεπελίνα Tetex® και στη συνέχεια ενεργοποιήθηκε με θερμότητα. Τη συντήρηση ολοκλήρωσε η τοποθέτηση ενός προστατευτικού στρώματος Nylon net® στην επιφάνεια με ράψιμο (εικ.25).

«Μελέτη και συντήρηση λαβάρου του Ομίλου Κρητών «Σμύρνη» με προσωπογραφία του Ελευθερίου Βενιζέλου»



Εικόνα 25: Η σημαία μετά την ολοκλήρωση των επεμβάσεων συντήρησης

Πηγή: Meijer,2014:2

Στο άρθρο αναφέρεται, η προτίμηση των συντηρητών στα θερμοπλαστικά συγκολλητικά, καθώς φαίνεται να έδωσαν τα καλύτερα αποτελέσματα κατά την επανεξέταση. Πέρα από τα Mowilith® DMC2 και το Mowilith® D5 χρησιμοποιήθηκαν και η Lascaux® 360 HV και Lascaux® 498 HV.

2.5.5 Συντήρηση δύο λαβάρων για το Πολεμικό Μουσείο της Στοκχόλμης

Στο πλαίσιο προετοιμασίας της έκθεσης «Το Τρόπαιο του Κατακτητή: Η μάχη στη Νάρβα 1700» που πραγματοποιήθηκε στο Πολεμικό Μουσείο της Στοκχόλμης το 2018, οι Nilsson και Hacke (2021) ανέλαβαν τη μελέτη και συντήρηση δύο ζωγραφισμένων στρατιωτικών λαβάρων.

Το πρώτο λάβαρο, φέρει παράσταση με τον Άγιο Ιωάννη τον Πολεμιστή μπροστά από έναν κόκκινο σταυρό, γύρω από τον οποίο εντοπίζονται ζωγραφισμένα ουράνια σώματα. Οι διαστάσεις του λαβάρου είναι 190x185cm και πρόκειται για ζωγραφισμένο μεταξωτό ταφτά ο οποίος περιβάλλεται από σωληνωτή μεταξωτή κόκκινη πλεξούδα (εικ.26).



Εικόνα 26: Το λάβαρο με τον Άγιο Ιωάννη τον Πολεμιστή πριν τη συντήρηση.

Πηγή: Nilsson, Hacke, 2021:2

Η κατάσταση διατήρησης του εν λόγω λαβάρου, χαρακτηρίστηκε ως κακή, καθώς παρουσίαζε έντονα σχισίματα και απώλειες, κυρίως στην εξωτερική του μεριά, όπως επίσης διαπιστώθηκε και η ολική υποβάθμιση του μεταξιού κατόπιν εξέτασης του με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης (SEM) και τη διενέργεια τεστ αντοχής στην ίνα με τη χρήση μηχανήματος Shimadzu AGS-X. Σε ό,τι αφορά στην ζωγραφική επιφάνεια, οι δοκιμές που έγιναν για τον καθαρισμό της έδειξαν συνολική αντοχή του χρώματος πέραν κάποιων σημείων στα οποία φάνηκε να υπάρχει μεταφορά (bleeding).

Στο λάβαρο, πραγματοποιήθηκε επιφανειακός μηχανικός καθαρισμός με σκούπα χειρός (μουσειακών προδιαγραφών) και επιτεδοποίηση. Ο καθαρισμός της ζωγραφικής επιφάνειας έγινε σε τράπεζα απορρόφησης με τη χρήση μπατονέτας εμβαπτισμένης σε απιονισμένο νερό ή τεχνητό σάλιο. Οι περιοχές που παρουσίαζαν τη μεταφορά χρώματος απομονώθηκαν με την επάλειψη λεπτού στρώματος της ένωσης D5 με βάση τη σιλικόνη. Η συμπλήρωση και περιμετρική υποστήριξη του αντικειμένου πραγματοποιήθηκε με μεταξωτή κρεπελίνα η οποία εφαρμόστηκε σημειακά με τη χρήση συγκολλητικών (δεν γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένη συγκολλητική ουσία εντός του άρθρου) και ραψίματος. Το αντικείμενο, εκτέθηκε πάνω σε επικλινή ενισχυμένο πίνακα (mounted board). Οι συντηρήτριες επέλεξαν να αφήσουν ορισμένα μεγάλα σχισίματα στη μορφή του Αγίου Ιωάννη χωρίς κάποια επέμβαση συντήρησης, τα οποία κατά την έκθεση συγκρατούνταν στην επιφάνεια με μικρούς στρογγυλούς μαγνήτες που ενώνονταν με φύλλα μαγνήτη που είχαν τοποθετηθεί σε σημεία κάτω από το αντικείμενο (εικ.27).



Εικόνα 27: Το λάβαρο μετά τη συντήρηση, κατά την έκθεση.

Πηγή: Nilsson, Hacke, 2021:7

Το δεύτερο λάβαρο, έχει ένα σταυρό στο κέντρο, κάτω από τον οποίο εντοπίζονται δύο ενωμένα κλαδιά με φύλλα που σχηματίζουν U. Επάνω από το σταυρό βρίσκεται ζωγραφισμένη μια ταινία υπόλευκου χρώματος που στο εσωτερικό της φέρει γράμματα. Οι διαστάσεις του είναι 100x137cm και αποτελείτο από πράσινο και λευκό μεταξωτό, δαμασκηνό ύφασμα πάνω στο οποίο είχε ζωγραφισμένες ακτίνες, αστέρια, γράμματα και οι φωτοσκιάσεις των φύλλων. Η ανάρτησή του γινόταν από το μάλλινο μανίκι κόκκινου χρώματος το οποίο και εντοπίζεται στα αριστερά του αντικειμένου (εικ.28).



Εικόνα 28: Το πράσινο λάβαρο πριν τη συντήρηση.

Πηγή: Nilsson, Hacke, 2021:2

Η κατάσταση διατήρησης του αντικείμενου ήταν αντίστοιχη με το προηγούμενο. Εντοπίζονται απώλειες και αποδυνάμωση της ύφανσης και σε αυτό, κυρίως στα σημεία ένωσης με το μανίκι ανάρτησης. Η κατάσταση του μεταξιού ήταν το ίδιο κακή με το πρώτο λάβαρο, παρόλα αυτά κρίθηκε πως είναι πιο εύκολο στη διαχείριση. Τα αποτελέσματα του SEM και των τεστ αντοχής είναι παρόμοια με το προηγούμενο αντικείμενο, όμως τα χρώματα της ζωγραφικής φάνηκε πως δεν μεταφέρονταν στις γύρω περιοχές μετά από την διεξαγωγή των απαραίτητων δοκιμών.

Και σε αυτό το λάβαρο πραγματοποιήθηκε επιφανειακός μηχανικός καθαρισμός και αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί και υγρός καθαρισμός. Πριν τον υγρό καθαρισμό, η ζωγραφική επιφάνεια καθαρίστηκε με τεχνητό σάλιο και στη συνέχεια προστατεύτηκε με κυκλοδωδεκάνιο. Ακόμα, το μανίκι ανάρτησης αφαιρέθηκε και πλύθηκε ξεχωριστά. Το αντικείμενο συμπληρώθηκε και στηρίχθηκε με τη χρήση μεταξωτής κρεπελίνας η οποία όπως και προηγουμένως εφαρμόστηκε σημειακά με τη χρήση συγκολλητικών και ραψίματος. Η έκθεση του λαβάρου πραγματοποιήθηκε επάνω σε επικλινή (60ο) ενισχυμένο πίνακα (εικ.29).



Εικόνα 29: Το λάβαρο μετά τη συντήρηση, κατά την έκθεση.

Πηγή: Nilsson, Hacke, 2021:7

Οι περιπτώσεις συντήρησης σημαίων και λαβάρων που παρουσιάστηκαν παραπάνω, είναι ενδεικτικές. Η επιλογή τους έγινε βάσει του προς συντήρηση λαβάρου προκειμένου να εξεταστούν η παθολογία καθώς και οι τρόποι συντήρησης και έκθεσης των αντικειμένων.

Συνοψίζοντας τη μελέτη των παραπάνω περιπτώσεων, διαπιστώθηκε ο συνδυασμός μέθοδος σε ό,τι αφορά την υποστήριξη των αντικειμένων. Σε όλα τα λάβαρα, έγινε υποκείμενη υποστήριξη με λεπτό ύφασμα (κυρίως μεταξωτή κρεπελίνα) προκειμένου να ενισχυθεί η δομή τους. Ακόμα, στα περισσότερα, κυρίως στα αντικείμενα με κακή κατάσταση διατήρησης, τοποθετήθηκε υπερκείμενο στρώμα υφάσματος υποστήριξης (Nylon Net®), για περαιτέρω ενίσχυση. Σε όλες τις περιπτώσεις, η εφαρμογή των υφασμάτων υποστήριξης πραγματοποιήθηκε με τη χρήση συγκολλητικών ουσιών. Πιο συχνή ήταν η αναφορά στη χρήση των θερμοπλαστικών συγκολλητικών Lascaux® και Mowilith®. Στις περισσότερες από τις παραπάνω περιπτώσεις συντήρησης, η διαδικασία υποστήριξης των αντικειμένων, υποβοηθήθηκε με ράψιμο.

Σε ό,τι αφορά στην έκθεσή τους, συναντώνται διαφορετικές προσεγγίσεις. Ο τρόπος ανάρτησης των λαβάρων, σχετίζεται άμεσα με την κατάσταση διατήρησής τους. Έτσι, για το λάβαρο της Takami, με καλή κατάσταση διατήρησης, επιλέχθηκε η κάθετη ανάρτηση από μανίκι ανάρτησης, ενώ για τα δύο λάβαρα του Πολεμικού μουσείου της Στοκχόλμης, λόγω της κακής κατάστασης διατήρησής τους, αποφασίστηκε η τοποθέτησή τους σε επικλινή ενισχυμένο πίνακα υποστήριξης. Η σημαία των Εγχρώμων Στρατευμάτων λόγω της κακής κατάστασης διατήρησής της αλλά και της αμφιπρόσωπη φύσης της, τοποθετήθηκε σε ενισχυμένο πίνακα υποστήριξης υπό πίεση προκειμένου να είναι ορατές και οι δύο πλευρές της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μέθοδοι εξέτασης/ Δειγματοληψία/ Αποτελέσματα

Για να επιλέξει μια αναλυτική μέθοδο, ο συντηρητής πρώτα πρέπει να θέσει τα ερευνητικά του ερωτήματα και να γνωρίζει ποιες τεχνικές είναι οι καταλληλότερες για να δώσουν απάντηση σε αυτά. Οι μέθοδοι έρευνας μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δύο κύριες ομάδες: εργαστηριακές έρευνες, που μπορεί να εκτελεστούν από τον ίδιο τον συντηρητή υφάσματος, και αναλυτικές μέθοδοι διερεύνησης, οι οποίες συνήθως απαιτούν τη συμμετοχή εξειδικευμένων επιστημόνων και ερευνητικών εργαστηρίων (Kousoulou, 2010).

Μετά τον υγρό καθαρισμό ή την υποστήριξη ενός υφασμάτινου αντικειμένου με συγκολλητικά, κάποιες από τις πληροφορίες που φέρει ένα υφασμάτινο αντικείμενο έχουν πλέον χαθεί. Επομένως, στην αρχική τεκμηρίωση των αντικειμένων θα πρέπει να περιλαμβάνεται η λήψη των προς ανάλυση δειγμάτων πριν εφαρμοστεί οποιαδήποτε μέθοδος συντήρησης (Thomsen, 2003:96).

3.1.1 Μέθοδος/διαδικασία δειγματοληψίας- Σκεπτικό επιλογής δειγμάτων

Η ανάλυση δειγμάτων, τα οποία λαμβάνονται μέσω δειγματοληψίας, παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για την κατασκευή και τα υλικά των πολιτιστικών τεκμηρίων. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων, όταν χρησιμοποιούνται αναλυτικές μέθοδοι, διευκολύνεται όταν οι συντηρητές συλλέγουν και παρέχουν κατάλληλα δείγματα και σχετικές πληροφορίες. Ο εξειδικευμένος συντηρητής που εργάζεται πάνω στο αντικείμενο είναι το υπεύθυνο και κατάλληλο πρόσωπο για τη δειγματοληψία. Είναι αυτός που θα επιλέξει την περιοχή και το μέγεθος του δείγματος, έχοντας επίγνωση της αξίας του αντικειμένου χωρίς να καταστρέψει πιθανές πληροφορίες. Ο σκοπός της δειγματοληψίας πρέπει να είναι γνωστός και καθορισμένος εκ των προτέρων και οι μέθοδοι ανάλυσης πρέπει να έχουν ήδη επιλεγεί και αποφασιστεί πριν από τη διαδικασία δειγματοληψίας. Οι λόγοι για τη δειγματοληψία πρέπει να είναι προκαθορισμένοι και μπορεί να περιλαμβάνουν τεκμηρίωση των υλικών και τεχνικών κατασκευής, αξιολόγησης συντήρησης, με την εξέταση της αλληλεπίδρασης μεταξύ

του αντικειμένου και των υλικών συντήρησης και επιλογή συμβατών υλικών για την αποκατάσταση (Kousouliou, 2010).

Στην επιστήμη της συντήρησης, είναι ολοένα και περισσότερο αυξανόμενη η ανάγκη για μη καταστροφικές τεχνικές ανάλυσης, καθώς το πρόβλημα που συναντάται με τη δειγματοληψία είναι πως στις περισσότερες περιπτώσεις, η δυνατότητα λήψης δειγμάτων είναι περιορισμένη λόγω της αξίας ή της μοναδικότητας του αντικείμενου (Klisińska-Koracz, 2017:2).

Η δειγματοληψία από μια ποικιλία περιοχών είναι σημαντική καθώς τα υλικά και η προετοιμασία, μπορεί να διαφέρουν μέσα σε ένα αντικείμενο (Smith *et al.*, 2016:3).

Παρακάτω, παρουσιάζονται οι μέθοδοι ανάλυσης που αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο μελέτης του λαβάρου.

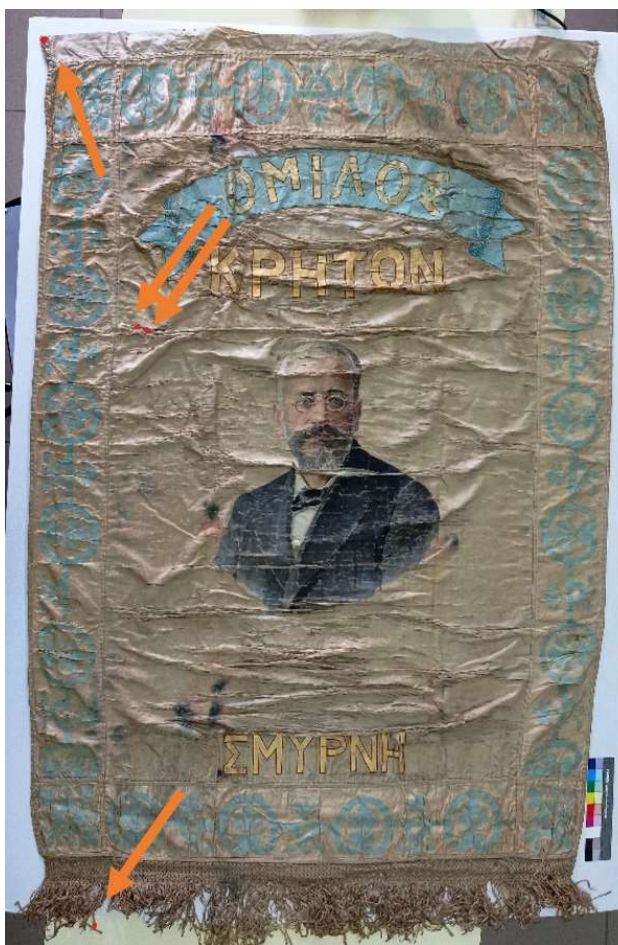
3.1.2 Οπτική μικροσκοπία

Ταυτοποίηση ινών πρέπει να εκτελείται σχεδόν σε κάθε υφασμάτινο αντικείμενο πριν από τη συντήρηση καθώς, γνωρίζοντας το υλικό δημιουργίας του αντικείμενου, γίνεται πιο εύκολη η επιλογή των κατάλληλων υλικών συντήρησης.

Η εξέταση των διαμήκων και εγκάρσιων όψεων μιας ίνας, σε ορισμένες μεγεθύνσεις, παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για τη μορφολογία της επιφάνειας της. Με το οπτικό μικροσκόπιο, το φως διέρχεται από το δείγμα και δίνει την ευκαιρία να διερευνηθούν αυτά τα μορφολογικά χαρακτηριστικά της δομής των ινών. Αναλόγως των χαρακτηριστικών της επιφάνειάς τους, οι ίνες κατατάσσονται σε δύο κύριες κατηγορίες, ήτοι φυτικής και ζωικής προέλευσης. Ωστόσο, πολλές χημικές διεργασίες κατά τη διάρκεια του φινιρίσματος ή της σοβαρής αποικοδόμησης μπορούν πολύ εύκολα να παραμορφώσουν την αρχική μορφή και αυτό είναι μια πρόσθετη επιπλοκή στην αναγνώριση ινών (Kousouliou, 2010).

Στην περίπτωση του λαβάρου, ο προσδιορισμός της μορφολογίας των ινών, για τον προσδιορισμό της τεχνολογίας κατασκευής του αντικειμένου, έγινε με τη χρήση Οπτικού Μικροσκοπίου (ΟΜ) διερχόμενου φωτισμού της ΟΡΤΙΚΑ, με αντικειμενικούς φακούς 10x και 40x και προσοφθάλμιους WF 10x-18mm, που διαθέτει το εργαστήριο συντήρησης υφάσματος του τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης του ΠΑΔΑ.

Για την αναγνώριση των ινών, πραγματοποιήθηκε λήψη 4 δειγμάτων ινών (2 από το στημόνι και 2 από το υφάδι) διαστάσεων περίπου 2mm από περιοχές που εμφάνιζαν φθορά και υπήρχε πρόσβαση σε ελεύθερες ίνες όπως παρουσιάζεται στην εικόνα 30. Τα δείγματα ελήφθησαν από περιοχές με σκίσιμο όπου η διαπλοκή στημονιού και υφαδιού είχε διαταραχθεί. Πραγματοποιήθηκε επίσης λήψη δείγματος και από περιοχή των κροσσιών.



Εικόνα 30: Σημεία από τα οποία ελήφθησαν τα προς αναγνώριση δείγματα

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Η προετοιμασία των δειγμάτων έγινε με την τοποθέτηση του κάθε νήματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα, τη διάνοιξή του με τη βοήθεια βελόνας και την κάλυψή του με μια σταγόνα διαλύματος γλυκερίνης/νερού σε αναλογία 1:1. Στη συνέχεια, επάνω από το νήμα μπήκε καλυπτρίδα και τα δείγματα τοποθετήθηκαν στο οπτικό μικροσκόπιο, όπου και εξετάστηκαν σε μεγεθύνσεις $\times 10$ και $\times 40$.

3.1.3 Στερεομικροσκοπική παρατήρηση

Το στερεομικροσκόπιο είναι ένα είδος μικροσκοπίου, που έχει ως χαρακτηριστικό του την χρήση των δύο αντικειμενικών φακών ταυτοχρόνως για την παρατήρηση δειγμάτων, που εστιάζουν σε δύο διαφορετικές γωνίες. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται μια τρισδιάστατη εικόνα του συγκεκριμένου δείγματος (Muehlethaler *et. al.*, 2013: 266).

Το στερεομικροσκόπιο ανήκει στην κατηγορία των μικροσκοπίων ανάκλασης φωτός και χρησιμοποιούνται κυρίως στην περίπτωση εξέτασης αδιαφανών δειγμάτων, όπως είναι και τα συνήθη υλικά κατασκευής των έργων τέχνης. με τη μέγιστη μεγέθυνση να φτάνει συνήθως τα $\times 100$ (Muehlethaler *et al.*, 2013: 267). Η χρήση του στερομικροσκοπίου, επιτρέπει την επεξεργασία του δείγματος και την ταυτόχρονη παρατήρησή του σε πραγματικό χρόνο. Η δυνατότητα αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη κατά την διαδικασία λήψης μιας τομής από ένα δείγμα.

Η μελέτη του αντικειμένου έγινε με στερεομικροσκόπιο της OPTIKA μοντέλο SZM-B με αντικειμενικούς φακούς $7\times-45\times$ και προσοφθάλμιους $10\times$. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε η ύφανση του αντικειμένου, αλλά υποβοηθήθηκε και η διαδικασία της δειγματοληψίας για την προετοιμασία δειγμάτων που θα αναλύονταν με SEM και EDS. Για την αναγνώριση της ύφανσης, το αντικείμενο μελετήθηκε αρχικά με κλωστόμετρο (thread counter) όμως λόγω της γυαλάδας του υφάσματος χρειάστηκε να παρατηρηθεί και κάτω από στερεομικροσκόπιο. Η εξέταση της ύφανσης πραγματοποιήθηκε τόσο στο recto όσο και στο verso του αντικειμένου.

3.1.4 Φθορισμομετρία ακτίνων Χ (X-ray fluorescence XRF)

Η φασματοσκοπία φθορισμού ακτίνων Χ (ή φθορισμομετρία ακτίνων Χ / XRF) είναι μια τεχνική που χρησιμοποιείται για τον μη καταστροφικό προσδιορισμό της στοιχειακής σύστασης αντικειμένων. Η σταθερότητα, η φορητότητα και η ευκολία χρήσης των σχετικών διατάξεων (φασματόμετρα ακτίνων Χ) καθιστούν την μέθοδο μια από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες για την ανάλυση των κύριων στοιχείων, των ολιγοστοιχείων και των ιχνοστοιχείων σε πετρώματα, μέταλλα, ιζήματα και άλλα υλικά (Shugar *et al.*, 2012:28).

Για την στοιχειακή ανάλυση των υλικών του λαβάρου έγινε χρήση φορητού φασματόμετρου XRF (μοντέλο Tracer 5g της εταιρίας Bruker) σε συνθήκες λειτουργίας 50 kilovolt (kV) και 10 microampere (μΑ) από τον κ. Μαστροθεόδωρο. Το συγκεκριμένο μηχάνημα, επιλέχθηκε, προκειμένου να επιτευχθεί μη επεμβατικός τρόπος ανίχνευσης και προσδιορισμός της στοιχειακής σύστασης μεταλλικών φύλλων στην περιοχή των γραμμάτων.



Εικόνα 31. : Σημεία λήψης φασμάτων XRF.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Φάσματα XRF συλλέχθηκαν από τις περιοχές του αντικειμένου που έφεραν διακόσμηση (μεταλλικά φύλλα) καθώς και από το υφασμάτινο υπόστρωμα με σκοπό τον προσδιορισμό της στοιχειακής σύστασης της βάσης αναφοράς (εικ.31). Η διάρκεια λήψης φασμάτων ορίστηκε στα 10 δευτερόλεπτα και η επεξεργασία τους πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα Artax (Ver 8- 476, Bruker).

3.1.5 Φασματοσκοπία Υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier (Fourier transform infrared spectroscopy -FTIR)

Η ανάλυση FTIR των δειγμάτων στερεάς φάσης μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικές μεθοδολογίες. Η πρώτη και μέχρι προσφάτως χρησιμοποιούμενη προσέγγιση είναι αυτή του FTIR-KBr. Στη μέθοδο αυτή, χρησιμοποιείται βρωμιούχο κάλιο (KBr) το οποίο είναι διαφανές στην περιοχή του υπερύθρου φάσματος, ως μέσο υποστήριξης / διασποράς για το δείγμα. Το μείγμα KBr – δείγματος κονιορτοποιείται και υποβάλλεται σε πίεση περίπου 10 τόνων σε κενό. Ως αποτέλεσμα της μεγάλης συμπίεσης το μείγμα μετατρέπεται σε διαυγή διαφανή δίσκο, ο οποίος στη συνέχεια τοποθετείται στο θάλαμο του φασματόμετρου για μετρήσεις άμεσης απορρόφησης.

Η δεύτερη, πιο πρόσφατη προσέγγιση ονομάζεται Φασματοσκοπία Υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier Αποσβένουσας Ολικής Ανάκλασης – ATR-FTIR. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί εξασθενημένη ολική ανάκλαση (ATR) που λειτουργεί με μέτρηση των αλλαγών που συμβαίνουν σε μια πλήρως εσωτερικά ανακλώμενη υπέρυθρη δέσμη όταν αυτή έρχεται σε επαφή με ένα δείγμα (Ahmed & Ziddan, 2011,pp.414,415). Επειδή το ATR-FTIR μπορεί να μετρήσει φάσματα χωρίς την ανάγκη προετοιμασίας ή αραίωσης δειγμάτων, η φασματοσκοπία ATR έχει βρει εφαρμογή στην ανάλυση στερεών και υγρών υλικών.

Το ATR-FTIR επιλέχθηκε ως αναλυτική μέθοδος για την απάντηση μιας σειράς από τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας διπλωματικής. Η εν λόγω τεχνική είναι κατάλληλη για την αναγνώριση του συνδετικού μέσου που χρησιμοποιήθηκε για την ανάμιξη των χρωστικών καθώς και την ανίχνευση (εάν υπάρχει) προστατευτικού

στρώματος στη ζωγραφική επιφάνεια. Είναι επίσης κατάλληλη τεχνική για τον προσδιορισμό της παθολογίας του αντικειμένου. Για την εξέταση του αντικειμένου, χρησιμοποιήθηκε Φασματόμετρο Υπέρυθρου Μετασχηματισμού Fourier (FTIR) (BRUKER ALPHA II) σε ρύθμιση 24 scans και resolution 4 cm^{-1} , στο μέσο υπέρυθρο φάσμα (εύρος συχνοτήτων $4000\text{-}400\text{ cm}^{-1}$), εξοπλισμένο με Αποσβένουσα Ολική Ανάκλαση (ATR) με κρύσταλλο από διαμάντι, και μονάδα Ανάκλασης (FRONT – REFL). Η επεξεργασία των φασμάτων έγινε με το λογισμικό απεικόνισης και επεξεργασίας φασμάτων SpectraGryph με τη βοήθεια του κ. Μπογιατζή.



Εικόνα 32: Περιοχές λήψης φασμάτων με ATR- FTIR.

Πηγή :Σκλαβουνάκη Σοφία

3.1.6 SEM

Το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης (SEM) είναι μια από τις ευρέως χρησιμοποιούμενες μεθόδους ανάλυσης για την εξέταση της μικροδομής στερεών υλικών. Χρησιμοποιεί μια εστιασμένη δέσμη ηλεκτρονίων υψηλής ενέργειας για να δημιουργήσει μια ποικιλία σημάτων στην επιφάνεια των στερεών δειγμάτων. Τα σήματα που προέρχονται από αλληλεπιδράσεις ηλεκτρονίου-δείγματος αποκαλύπτουν πληροφορίες για το δείγμα, συμπεριλαμβανομένης της εξωτερικής μορφολογίας (υφής), της χημικής σύνθεσης και της κρυσταλλικής δομής και του προσανατολισμού των υλικών που αποτελούν το δείγμα (Raval *et al.*, 2019:369).

Στις περισσότερες εφαρμογές, τα δεδομένα συλλέγονται σε μια επιλεγμένη περιοχή της επιφάνειας του δείγματος και δημιουργείται μια δισδιάστατη εικόνα που εμφανίζει χωρικές παραλλαγές σε αυτές τις ιδιότητες. Οι περιοχές που κυμαίνονται από περίπου 1 cm έως 5 μικρά σε πλάτος μπορούν να απεικονιστούν σε λειτουργία σάρωσης χρησιμοποιώντας συμβατικές τεχνικές SEM (μεγέθυνση που κυμαίνεται από 20X έως περίπου 30.000X, χωρική ανάλυση 50 έως 100 nm) (Egerton, 2016:132).

3.1.7 Φασματοσκοπία διασποράς ενέργειας ακτίνων X (Energy dispersive spectroscopy /EDS)

Η Φασματοσκοπία διασποράς ενέργειας ακτίνων X (EDS) είναι μια αναλυτική τεχνική που χρησιμοποιείται για τη στοιχειακή ανάλυση δειγμάτων. Βασίζεται στην αλληλεπίδραση κάποιας πηγής διέγερσης (π.χ. δέσμη ηλεκτρονίων) και ενός δείγματος μέσω της οποίας προκαλείται εκπομπή χαρακτηριστικών ακτίνων X από το δείγμα. Οι δυνατότητες χαρακτηρισμού της τεχνικής οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στη θεμελιώδη αρχή ότι κάθε στοιχείο έχει μια μοναδική ατομική δομή που επιτρέπει ένα μοναδικό σύνολο κορυφών στο φάσμα ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών του (Goldstein, 2003:132).

Ο αριθμός και η ενέργεια των φωτονίων ακτίνων X που εκπέμπονται από ένα δείγμα μπορεί να μετρηθεί με ένα φασματόμετρο διασποράς ενέργειας. Καθώς οι

ενέργειες των ακτίνων Χ είναι χαρακτηριστικές της διαφοράς ενέργειας μεταξύ των δύο στοιβάδων (ή υποστοιβάδων) και της ατομικής δομής του εκάστοτε στοιχείου που εκπέμπει, με χρήση του EDS καθίσταται εφικτός ο προσδιορισμός της στοιχειακής σύνθεσης του δείγματος (Goldstein, 2003:133).

Στην περίπτωση του λαβάρου, οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης (JEOL JSM-6510LV) και Φασματόμετρο Ενεργειακής Διασποράς ακτίνων Χ (x – act, OXFORD), και τη βοήθεια του κ. Καραμπότσου. Πριν την εισαγωγή τους στο θάλαμο δειγμάτων, τα δείγματα επιγραφιστήθηκαν με μηχανήμα BAL-TEC CED 030/Carbon Evaporator. Η λήψη των φασμάτων έγινε σε συνθήκες υψηλού κενού στα 20 kV.

Πιο συγκεκριμένα, για τον προσδιορισμό της χημικής σύστασης του χρυσού πραγματοποιήθηκε λήψη δειγμάτων διαστάσεων περίπου 2 mm² (εικ.33), από τρεις διαφορετικές περιοχές: Το Δείγμα 1, προήλθε από την περιοχή του γράμματος «Ο» της λέξης «ΟΜΙΛΟΣ» και το Δείγμα 2 από το «Ω» της λέξης «ΚΡΗΤΩΝ». Το Δείγμα 3 στόχευε την αναγνώριση της κόκκινης χρωστικής που χρησιμοποιήθηκε για το περίγραμμα των γραμμάτων, όμως περιείχε και μέρος του χρυσού. Η λήψη του έγινε από το γράμμα «Μ» της λέξης «ΟΜΙΛΟΣ».



Εικόνα 33: Μέγεθος δείγματος το οποίο ελήφθη από την περιοχή του χρυσού.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Συνεχίζοντας, για το μπλε της ταινίας που εμπεριέχει τη λέξη «ΟΜΙΛΟΣ» ελήφθησαν δύο δείγματα, το ένα (Δείγμα 4), δίπλα από το πρώτο «Ο» της λέξης και το δεύτερο (Δείγμα 5), από την περιοχή με τις πλάγιες λεπτομέρειες σκίασης σε πιο

σκούρο μπλε χρώμα, στα αριστερά της ταινίας. Για τον προσδιορισμό των χρωστικών της σάρκας και του σακακιού του Βενιζέλου, έγινε λήψη ενός δείγματος για κάθε περιοχή (Δείγμα 6 και Δείγμα 7 αντίστοιχα).

Τέλος, πραγματοποιήθηκε λήψη νήματος (Δείγμα 8) από την περιοχή των μαύρων κηλίδων, προκειμένου να ταυτοποιηθεί η σύστασή τους. Τα σημεία λήψης των δειγμάτων παρουσιάζονται αναλυτικότερα στην παρακάτω εικόνα (εικ.34).



Εικόνα 34: Σημεία λήψης δειγμάτων για εξέταση υπό το SEM-EDS.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί πως ακόμα και για τις μη καταστρεπτικές μεθόδους ανάλυσης, οι περιοχές στόχευσης του οργάνου προσδιορίστηκαν βάσει των σημείων που έγινε η λήψη δειγμάτων.

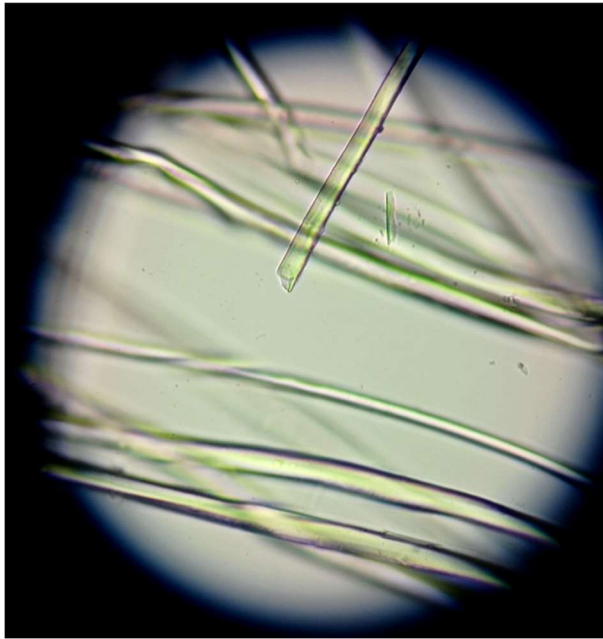
3.2 Αποτελέσματα και συζήτηση μικροσκοπικών μελετών και φυσικοχημικών αναλύσεων

Από τη διενέργεια των μικροσκοπικών και φυσικοχημικών αναλύσεων που πραγματοποιήθηκαν στο λάβαρο εξήχθησαν και παρουσιάζονται παρακάτω τα αποτελέσματα σχετικά με την τεχνολογία κατασκευής και την παθολογία του.

3.2.1 Τεχνολογία κατασκευής του λαβάρου

3.2.1.1 Ύφασμα

Όπως φαίνεται και στις φωτογραφίες που ακολουθούν, ταυτοποιήθηκαν τόσο ζωικής όσο και φυτικής προέλευσης ίνες. Το ύφασμα είναι σύμμικτο με το στημόνι να αποτελείται από ίνες μεταξιού (εικ.35), οι οποίες μικροσκοπικά παρουσιάζονται ως ομοιόμορφα συμπαγείς, κυλινδρικές ταινίες και το υφάδι από βαμβάκι η ίνα του οποίου είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστική, καθώς πρόκειται για επίπεδη ταινία που παρουσιάζει συστρόφη κατά μήκος (εικ.36).



Εικόνα 35 : Ίνα μεταξωτού κάτω από οπτικό μικροσκόπιο (x40)

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

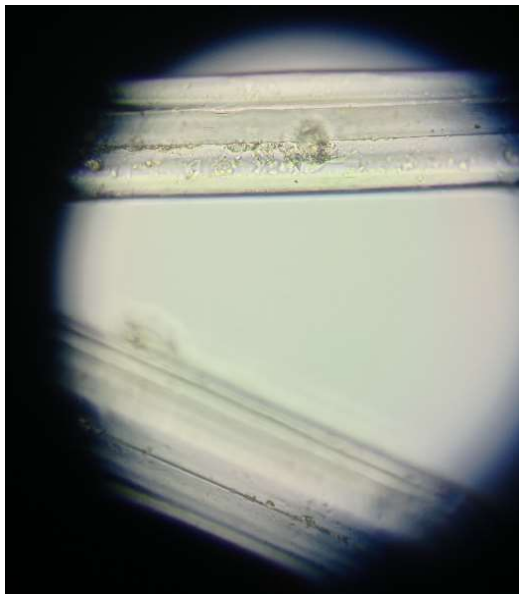


Εικόνα 36 : Ίνα βαμβακιού κάτω από οπτικό μικροσκόπιο (x40)

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

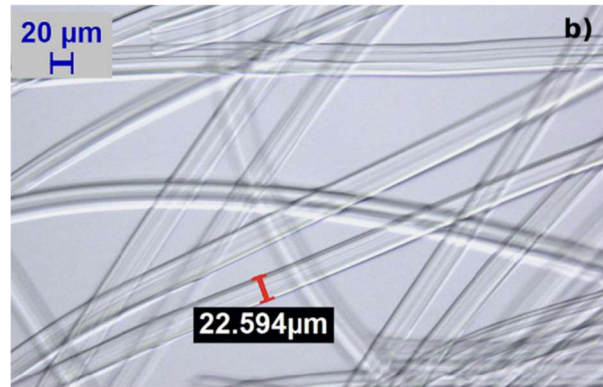
Σε ό,τι αφορά στις ίνες που λήφθηκαν από τα κρόσσια και το πλακέ κορδόνι, διαπιστώθηκε πως αποτελούνται από το ίδιο υλικό του οποίου η αναγνώριση αποτέλεσε πρόκληση καθώς μορφολογικά δεν ομοιάζει σε κάποια ίνα φυσικής προέλευσης, όμως βάσει της χρονολογίας κατασκευής του δεν μπορεί να είναι συνθετική, διότι ίνες όπως το ακρυλικό και το νάιλον κατασκευάστηκαν αργότερα (μετά το 1930). Το υλικό κατασκευής των κροσσιών και των κορδονιών είναι η αναγεννημένη κυτταρίνη, γνωστή και ως βισκόζη² (εικ.37). Παρακάτω, στην εικόνα 38 παρουσιάζεται ίνα βισκόζης στο οπτικό μικροσκόπιο, όπως αυτή προέκυψε από ταυτοποίηση σε άρθρο του Siller (2014) σχετικά με τη μελέτη των ινών ρεγιόν.

² Η βισκόζη παράγεται εμπορικά από το 1905.



Εικόνα 37 : Ίνα από τα κρόσσια κάτω από οπτικό μικροσκόπιο (x40)

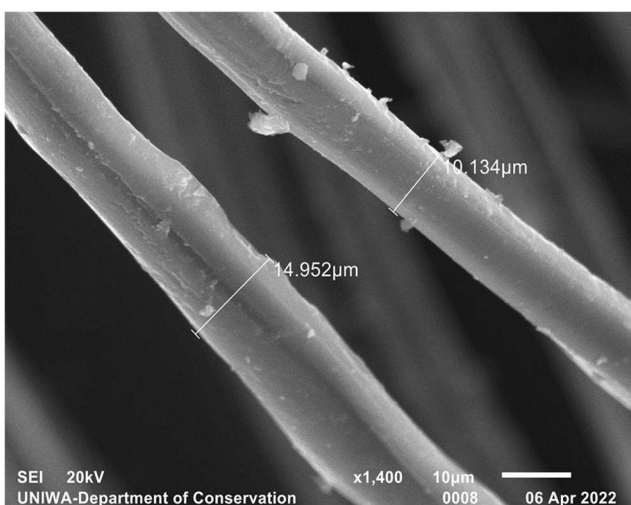
Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 38: Ίνα βισκόζης κάτω από οπτικό μικροσκόπιο

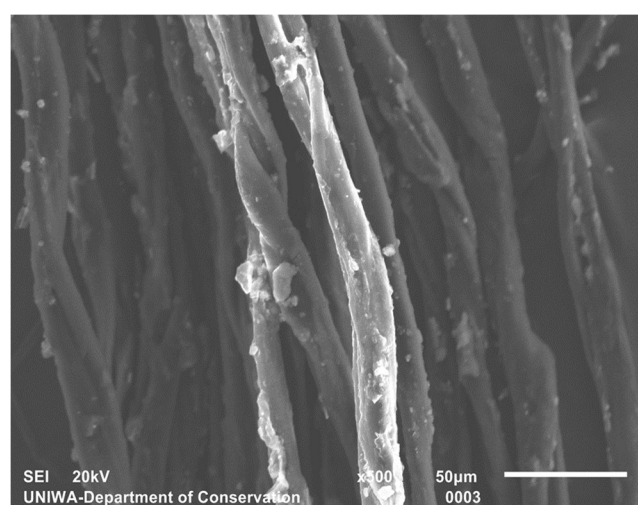
Πηγή. Siller, *et al.*, (2014:3296

Παρόλο που οι ίνες λόγω της μορφολογίας τους είναι εύκολα αναγνωρίσιμες μετά από μικροσκοπική παρατήρηση, έγινε επαλήθευση του αποτελέσματος και με τη χρήση ηλεκτρονικού μικροσκοπίου σάρωσης SEM (εικ. 39,40) όπως και με τη χρήση του ATR-FTIR για το μετάξι και το βαμβάκι.



Εικόνα 39: Ίνα μεταξιού στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης SEM, μεγέθυνση x1400

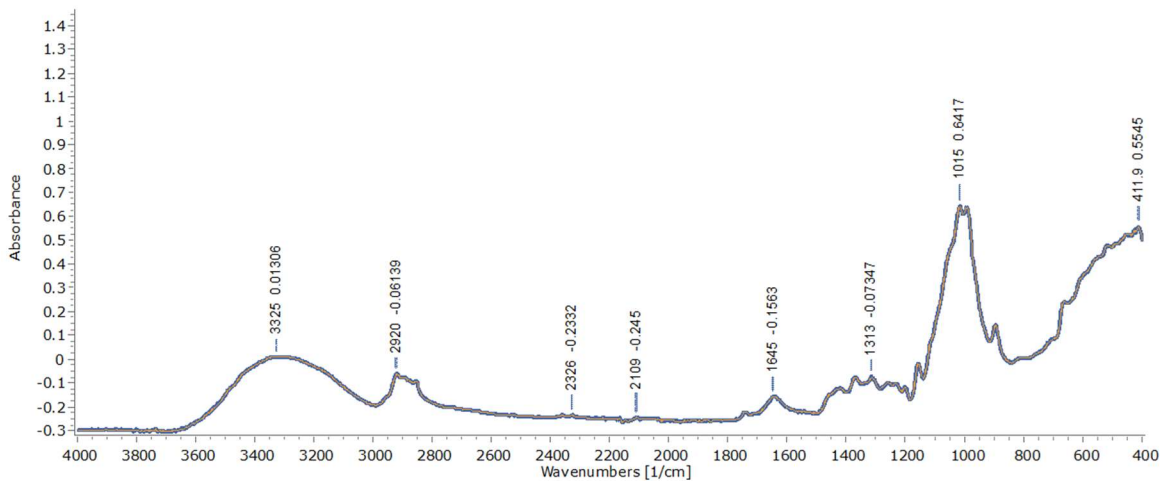
Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 40: Ίνα βαμβακιού στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης SEM, μεγέθυνση x500

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Η άποψη πως το κορδόνι και τα κρόσσια αποτελούνται από το ίδιο υλικό και πως το υλικό αυτό δεν είναι συνθετικό παρότι μορφολογικά μοιάζει, επαληθεύεται και με την μέθοδο ATR-FTIR, στην οποία εντοπίζονται χαρακτηριστικές κορυφές πολυσακχαριτών (εικ.41). Μεταξύ άλλων, οι κορυφές δεσμών αιώρησης C-H₂ περί τα 1310cm⁻¹ παραπέμπουν στην κυτταρίνη, καθώς και η έντονη κορυφή στα 1015cm⁻¹ που προκύπτει από τους δεσμούς έκτασης C-O που χαρακτηρίζει την κυτταρίνη.



Εικόνα 41: Φάσμα FTIR της περιοχής του πλακέ κορδονιού. Αναγνώριση χαρακτηριστικών πολυσακχαριτικών κορυφών.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

3.2.1.2 Υφανση

Η εξέταση του λαβάρου κάτω από το στερεομικροσκόπιο έδειξε πως το ύφασμά είναι σατέν ύφανσης 1/6. (εικ. 42,43).



Εικόνα 42: Εικόνα από το recto του έργου, κάτω από στερεοσκόπιο

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 43: Εικόνα από το verso του έργου κάτω από στερεοσκόπιο, αναγνώριση της 1:6 ύφανσης

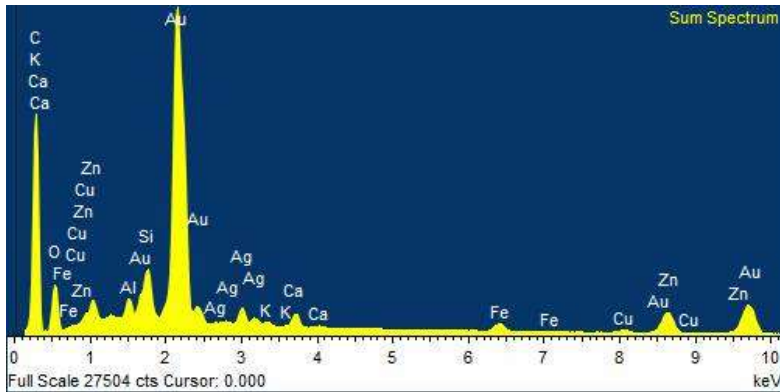
Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

3.2.1.3 Ζωγραφική επιφάνεια

Η διεξαγωγή των περισσότερων τεχνικών ανάλυσης είχε ως στόχο την αναγνώριση και ταυτοποίηση των υλικών της ζωγραφικής του λαβάρου.

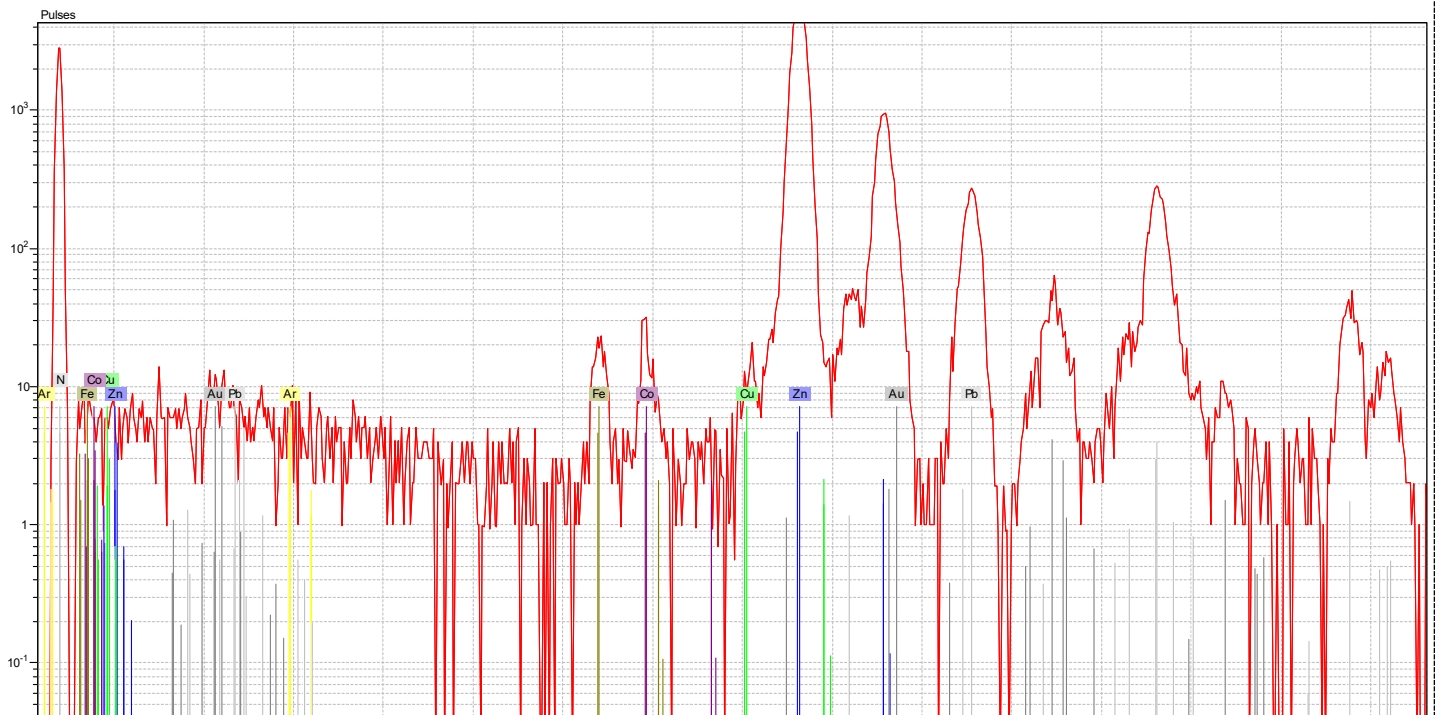
Ξεκινώντας από το χρυσής απόχρωσης υλικό με το οποίο αποδίδονται τα γράμματα, οι αναλύσεις σε XRF και EDS έδειξαν την ύπαρξη φύλλου χρυσού. Και στις δύο τεχνικές, πέρα από τον χρυσό (Au), ανιχνεύονται και τα στοιχεία μόλυβδος (Pb) και ψευδάργυρος (Zn). Όμως, στην τεχνική του XRF, διαπιστώνεται εν μέρει αλληλοεπικάλυψη των φασματικών κορυφών των στοιχείων του χρυσού (Au) με αυτές του μολύβδου (Pb) και του ψευδαργύρου (Zn).

Και με τις δύο τεχνικές, ανιχνεύτηκαν και κάποια άλλα στοιχεία σε μικρότερη περιεκτικότητα, όπως φαίνεται και στις εικόνες 44 και 45. τα στοιχεία αυτά ήταν ο άργυρος (Ag), ο χαλκός (Cu) και ο σίδηρος (Fe). Με το XRF ανιχνεύθηκαν ακόμα, κοβάλτιο (Co) και άζωτο (N).



Εικόνα 44 : Ανάλυση δείγματος ν^ο1 από την περιοχή των χρυσών γραμμάτων με EDS. Ανίχνευση χρυσού (Au), αργύρου (Ag), χαλκού (Cu), μολύβδου (Pb) και ψευδαργύρου (Zn).

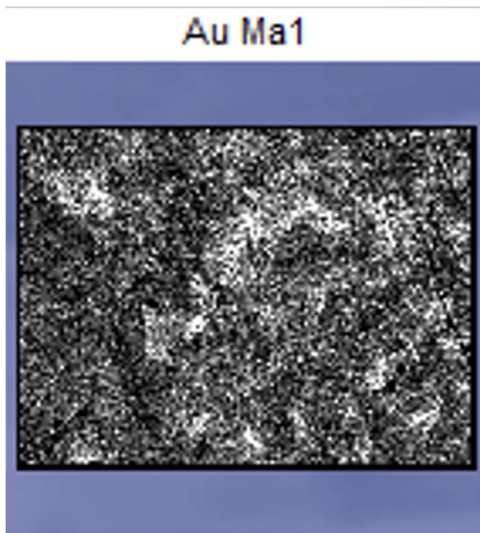
Πηγή Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 45: Φάσμα 623 του XRF. Ανίχνευση χρυσού (Au), αργύρου (Ag), χαλκού (Cu), κοβαλτίου (Co), σιδήρου (Fe), αζώτου (N), μολύβδου (Pb) και ψευδαργύρου (Zn).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Ο χρυσός (Au), στη χαρτογράφηση του EDS (εικ.46), φαίνεται άτακτα διανεμημένος. Λαμβάνοντας υπόψιν την παρουσία και των δύο άλλων μετάλλων (Cu, Ag), διαπιστώθηκε η αρχική παρουσία φύλλου χρυσού για την κατασκευή των γραμμάτων, το οποίο αργότερα περάστηκε με μπρουτζίνα, πιθανώς ως απόπειρα ανανέωσης του χρώματος και συμπλήρωσης των χαμένων περιοχών.



Εικόνα 46 : Χάρτης κατανομής χρυσού (Au) στο δείγμα 1 με EDS.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

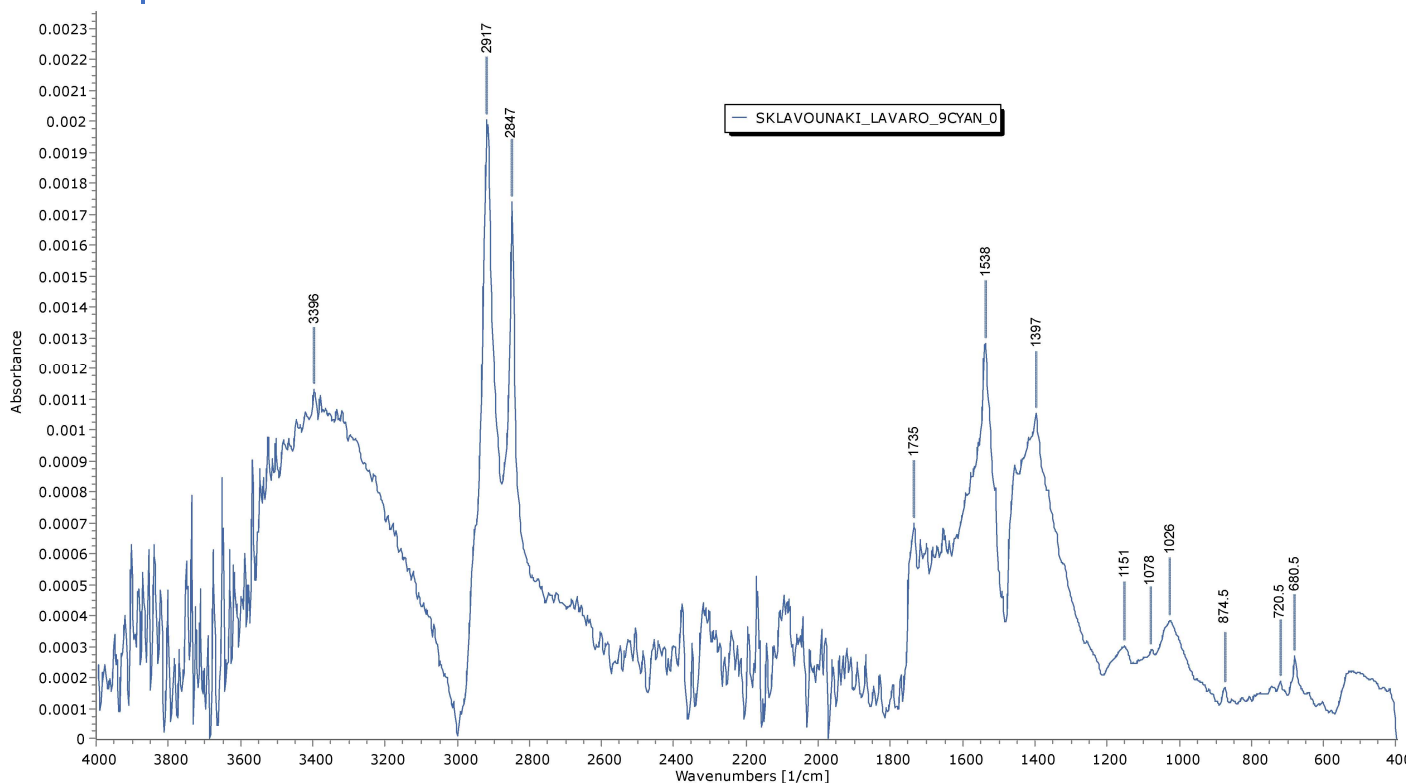
Τα στοιχεία του μολύβδου (Pb) και του ψευδαργύρου (Zn) είναι πιθανό να σχετίζονται με τη σύσταση της προετοιμασίας, η οποία σύμφωνα με τη Γανώση (2014) στο υποκεφάλαιο 2.2, τον 20^ο αιώνα αποτελείται κυρίως από λευκό του μολύβδου (Pb) και του ψευδαργύρου (Zn) σε ανάμιξη με κιμωλία.

Σε ό,τι αφορά στα στοιχεία του κοβαλτίου (Co), του σιδήρου (Fe) και του αζώτου (N), επειδή η λήψη του δείγματος για το EDS και του φάσματος με το XRF έγιναν σε γράμμα που βρισκόταν επάνω στην μπλε ταινία, εικάζεται πως αφορούν το υποκείμενο μπλε ζωγραφικό στρώμα.

Μέσω της τεχνικής του ATR-FTIR³, σε φάσμα (εικ.47) που λήφθηκε από την γαλάζια περιοχή της ταινίας με την λέξη «ΟΜΙΛΟΣ», αναγνωρίστηκε ελαιώδες συνδετικό μέσο με χαρακτηριστικές κορυφές στα 2917 cm^{-1} και 2848 cm^{-1} , που αποδίδουν τους ν_{as} και ν_{s} δεσμούς αντίστοιχα του CH_2 , στα 1735 cm^{-1} που αποδίδει τα καρβονύλια των εστέρων $\text{C}=\text{O}$, στα 1151 cm^{-1} που αποδίδει τους αιθέρες των εστέρων $\text{C}-\text{O}-\text{C}$, στα 1084 cm^{-1} που αποδίδει τις αλκοόλες $\text{C}-\text{OH}$ και στα 723 cm^{-1} που αποδίδει ρCH_2 (Boyiatzis,2022:241). Τα λάδια ζωγραφικής όταν είναι φρέσκα, είναι ακόρεστα, όπως πχ το λινέλαιο με πολλούς διπλούς δεσμούς, οι οποίοι φαίνονται σε ένα φάσμα του ATR-FTIR. Στο προς εξέταση φάσμα, το μέσο δεν είναι φρέσκο, με αποτέλεσμα να έχουν σπάσει οι διπλοί δεσμοί και να συμπεριφέρεται σαν οποιοδήποτε λάδι το οποίο έχει χάσει την ακορεστότητά του (Boyiatzis,2022:234). Με μια πιο ενδελεχή παρατήρηση εντοπίζονται οι κορυφές στα 875 cm^{-1} και 680 cm^{-1} οι οποίες φανερώνουν παρουσία μικρής ποσότητας ακόρεστου υλικού. Αυτές οι κορυφές είναι συνήθως πιο έντονες σε ένα λάδι που είναι στα πρώτα στάδια πολυμερισμού, ενώ αντιθέτως, σε ένα πλήρως πολυμερισμένο λάδι, μπορεί να έχουν εξαφανιστεί πλήρως καθώς υπάρχει απώλεια των διπλών δεσμών (Boyiatzis,2022:235).

Συνεπώς, το γεγονός ότι φαίνονται αυτές οι κορυφές στο εν λόγω φάσμα, έστω και σε τόσο μικρό βαθμό, σημαίνει πως έχουν μείνει κάποιοι διπλοί δεσμοί. Αυτό συμβαίνει συνήθως σε στρώμα ζωγραφικής που έχει κάποιο πάχος καθώς, το οξυγόνο δεν έχει καταφέρει να εισχωρήσει σε όλο το ζωγραφικό στρώμα (Boyiatzis,2023).

³ Όλες οι αναλύσεις των φασμάτων του ATR-FTIR πραγματοποιήθηκαν μέσω διαδικτυακής επικοινωνίας από τον καθηγητή Σ. Μπογιατζή ο οποίος είναι χειριστής του οργάνου και γνώστης του προγράμματος ανάλυσης **Spectragryph - optical spectroscopy software** -.

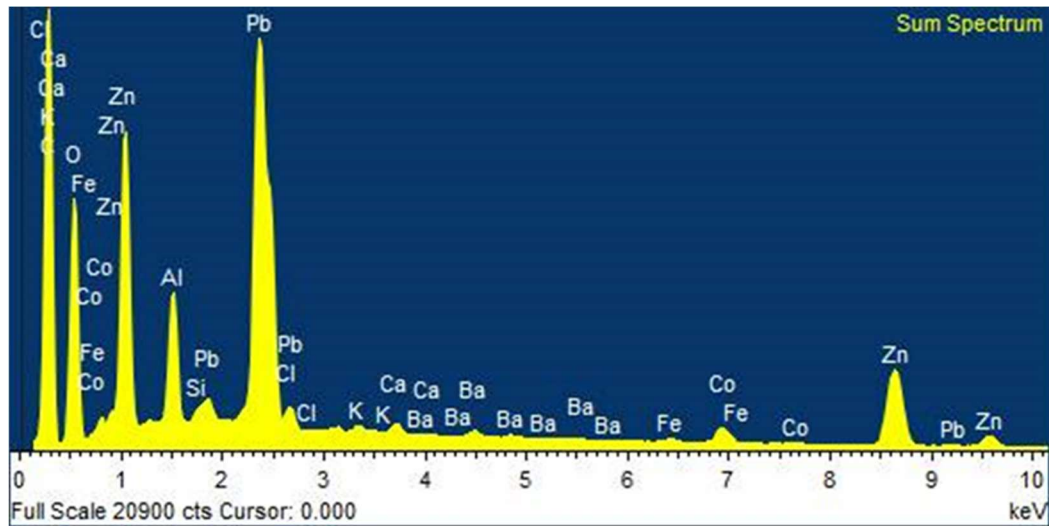


Εικόνα 47: Φάσμα ATR-FTIR, το οποίο λήφθηκε από την γαλάζια περιοχή της ταινίας με τη λέξη «ΟΜΙΛΟΣ» με σκοπό τον προσδιορισμό του συνδετικού μέσου της ζωγραφικής.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

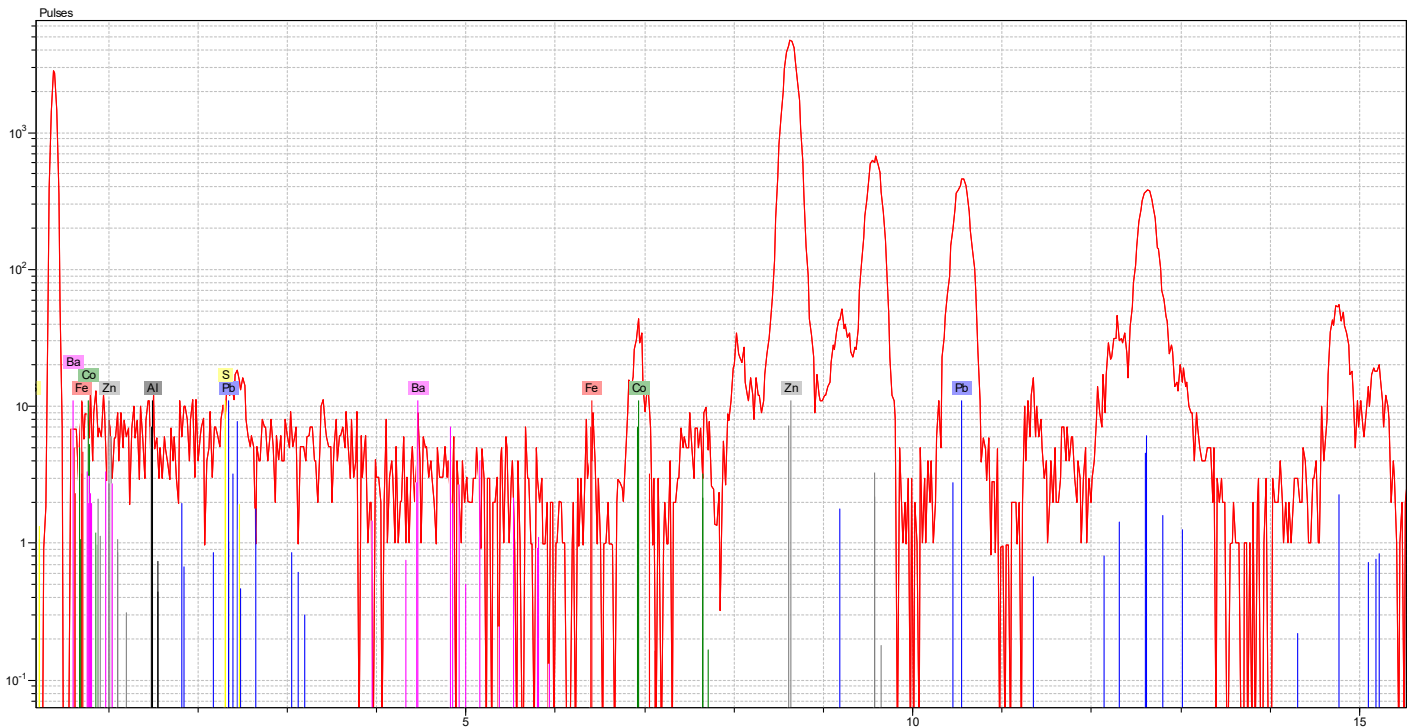
Περνώντας στην γαλάζια περιοχή όπου αναγράφεται η λέξη «ΟΜΙΛΟΣ», τα αποτελέσματα του EDS και του XRF (εικ. 48,49) ήταν παρόμοια με μικρές διαφοροποιήσεις. Αρχικά, ανιχνεύθηκαν σε μεγάλο ποσοστό, τα στοιχεία μόλυβδος (Pb) και ψευδάργυρος (Zn), τα οποία όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο πιθανώς να σχετίζονται με την προετοιμασία της ζωγραφικής. Και με τις δύο τεχνικές, παρατηρήθηκε η παρουσία κοβαλτίου (Co), χαρακτηριστικής μπλε χρωστικής που παρασκευάζεται με τη σύντηξη οξειδίου του κοβαλτίου (Co), με οξείδιο του αργιλίου (Al). Ένα επιπλέον κοινό στοιχείο που ανιχνεύθηκε με τις δύο τεχνικές, είναι αυτό του σιδήρου (Fe), το οποίο σε συνδυασμό με το άζωτο (N) που ανιχνεύθηκε μόνο με το XRF, «μαρτυρά» την παρουσία της χρωστικής μπλε της Πρωσίας, μιας σύνθετης χημικής ένωσης, σιδηροκυανιούχου άλατος σιδήρου, $Fe_4(Fe[CN]_6)_3$. Τέλος, και οι δύο τεχνικές ανάλυσης, έδειξαν την παρουσία βαρίου (Ba), το οποίο σε συνδυασμό με το

θείο (S) που ανίχνευσε το XRF, υπέδειξαν την λευκή χρωστική λιθοπόνιο, η οποία προκύπτει από τη μίξη θειούχου ψευδαργύρου και θειικού βαρίου, $BaSO_4 + ZnS$.



Εικόνα 48: Στοιχειακή ανάλυση EDS στο δείγμα 4, από τη γαλάζια περιοχή της λέξης «ΟΜΙΛΟΣ». Εντοπισμός κοβαλτίου (Co), αργιλίου (Al), σιδήρου (Fe), βαρίου (Ba), ψευδαργύρου (Zn) και μολύβδου (Pb).

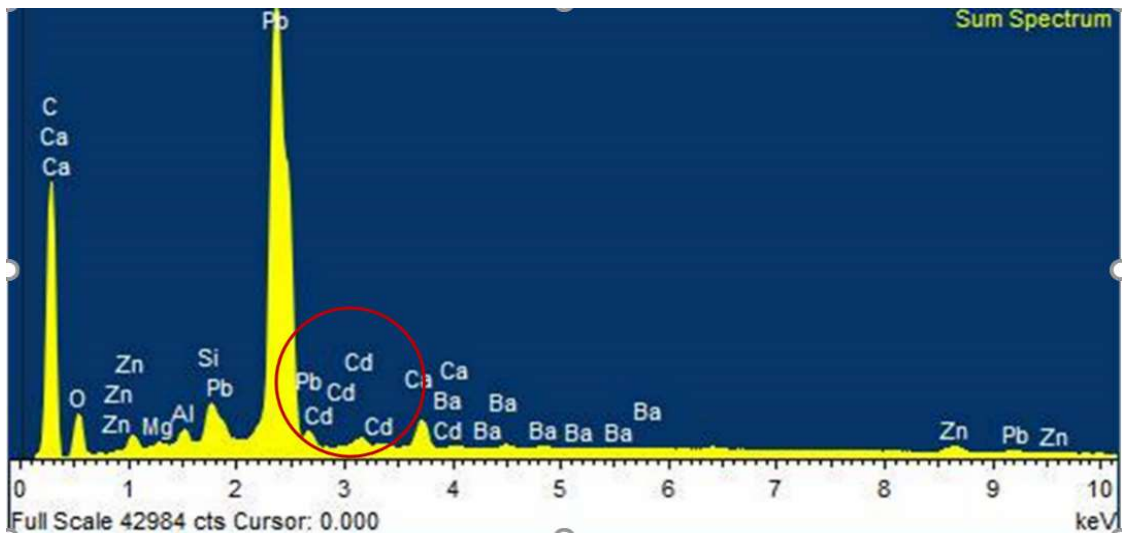
Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 49: Φάσμα 627 του XRF από τη γαλάζια περιοχή της λέξης «ΟΜΙΛΟΣ». Εντοπισμός κοβαλτίου (Co), αργιλίου (Al), σιδήρου (Fe), αζώτου (N), βαρίου (Ba), θείου (S), ψευδαργύρου (Zn) και μολύβδου (Pb).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

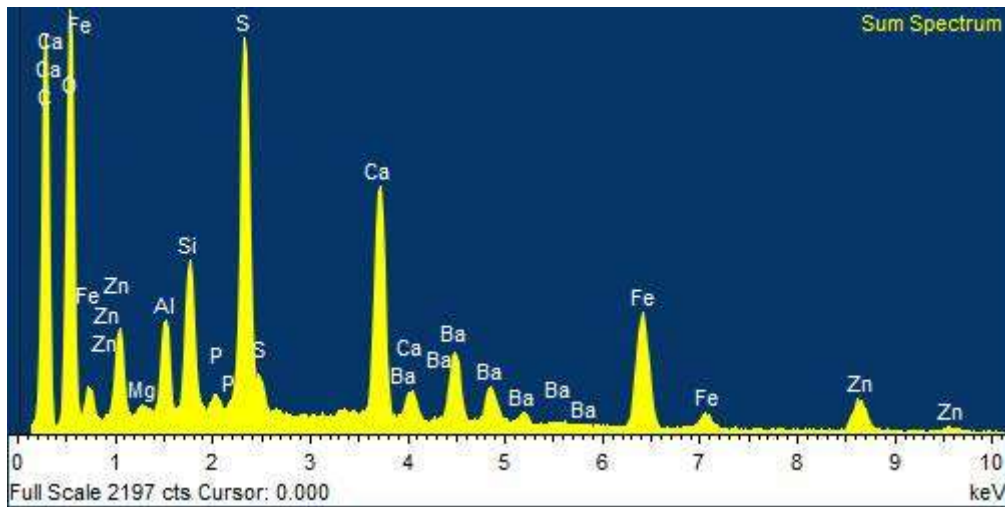
Το χρώμα της σάρκας της μορφής προκύπτει από ανάμιξη χρωστικών. Από την ανάλυση φάσματος που λήφθηκε με EDS, προκύπτει η ύπαρξη του στοιχείου του καδμίου (εικ.50), το οποίο παραπέμπει στις χρωστικές κόκκινο και κίτρινο του καδμίου (Cd). Επιπροσθέτως, είναι έντονη η παρουσία του μολύβδου (Pb), υποδηλώνοντας την χρωστική του λευκού του μολύβδου, η οποία χρησιμοποιήθηκε σε ανάμιξη με τις δύο παραπάνω καδμιούχες χρωστικές.



Εικόνα 50: Ανάλυση της χρωστικής της σάρκας (δείγμα 3) με EDS. Εντοπισμός του στοιχείου καδμίου

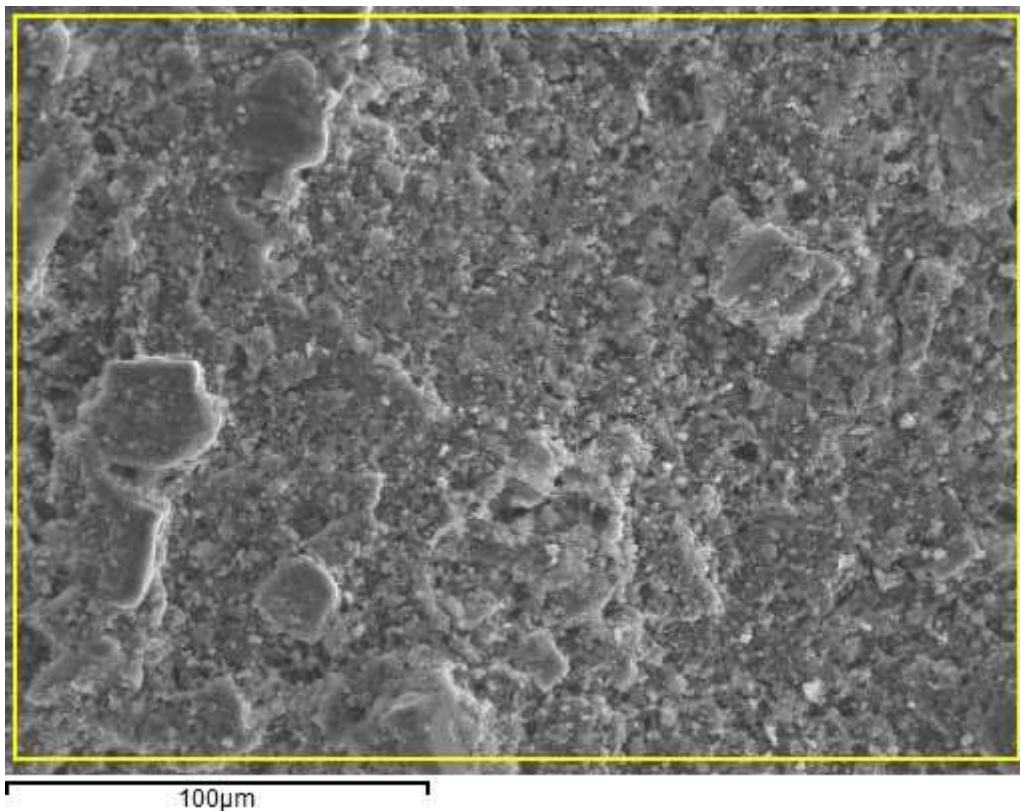
Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Περνώντας στη «μαύρη» περιοχή του σακακιού του Βενιζέλου, τα αποτελέσματα του EDS (εικ.50), υπέδειξαν, πως πρόκειται κι εδώ για μίξη χρωστικών. Η αναγνώριση της μαύρης χρωστικής που χρησιμοποιήθηκε, πραγματοποιήθηκε με σχετική ευκολία. Πρόκειται για την χρωστική, μαύρο του οστού (Bone black), ένα λεπτόκοκκο υλικό που λαμβάνεται με την ενανθράκωση (απανθράκωση) οστών ζώων και περιέχει περίπου 10 έως 20% άνθρακα. Το υπόλοιπο υλικό αποτελείται από υδροξυαπατίτη (βασικό φωσφορικό ασβέστιο $\text{Ca}_5(\text{OH})(\text{PO}_4)_3$) και θεικό ασβέστιο. Αν και τα ασβεστιτικά συστατικά είναι άχρωμα, συντελούν στην αύξηση της ποιότητας και τελικά παράγεται ένα ανώτερο μαύρο χρώμα. Μικροσκοπικά είναι χοντρόκοκκο με ακανόνιστους κόκκους στο σχήμα και στο μέγεθος (εικ. 51), πολλοί εκ των οποίων είναι διαφανείς ενώ άλλοι καφέ. Στα καμένα κόκαλα, μια μικρή ποσότητα πολύ λεπτόκοκκου ανθρακούχου υλικού κρατιέται σε μια μεγάλη ποσότητα του φωσφορικού ασβεστίου (Tomasini *et al.*, 2012:31).



Εικόνα 51 : Ανάλυση δείγματος 7 στο EDS. Εντοπισμός ασβεστίου (Ca), σιδήρου (Fe), θείου (S), πυριτίου (Si), βαρίου (Ba), ψευδαργύρου (Zn), αργιλίου (Al), φωσφόρου (P) και μαγνησίου (Mg).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 52 : Μορφολογική εικόνα των κόκκων της μαύρης χρωστικής στο SEM ×500. Δείγμα 7.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Σε μεγάλη περιεκτικότητα, συναντήθηκαν και τα στοιχεία σίδηρος (Fe) και θείο (S). Το θείο (S), σε συνδυασμό με το βάριο (Ba) και τον ψευδάργυρο (Zn), υπέδειξαν το λιθοπόνιο (λευκό του τσίγκου) ως τη λευκή χρωστική που χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία διαβαθμίσεων του γκρι στην απόδοση της υφής του σακακιού. Ο σίδηρος (Fe), πιθανότατα μαρτυρά την ύπαρξη της χρωστικής μπλε της Πρωσίας, στο οποίο οφείλεται ο μπλε υποτόνος που υπάρχει σε κάποιες περιοχές του γκρι. Επειδή όμως το στοιχείο του αζώτου (N) (που συναντάται στο μπλε της Πρωσίας), δεν είναι εύκολα ανιχνεύσιμο από το EDS λόγω του χαμηλού μοριακού του βάρους και στο εν λόγω φάσμα απουσιάζει εντελώς, κάνει την αναγνώριση της παραπάνω χρωστικής αδύνατη.

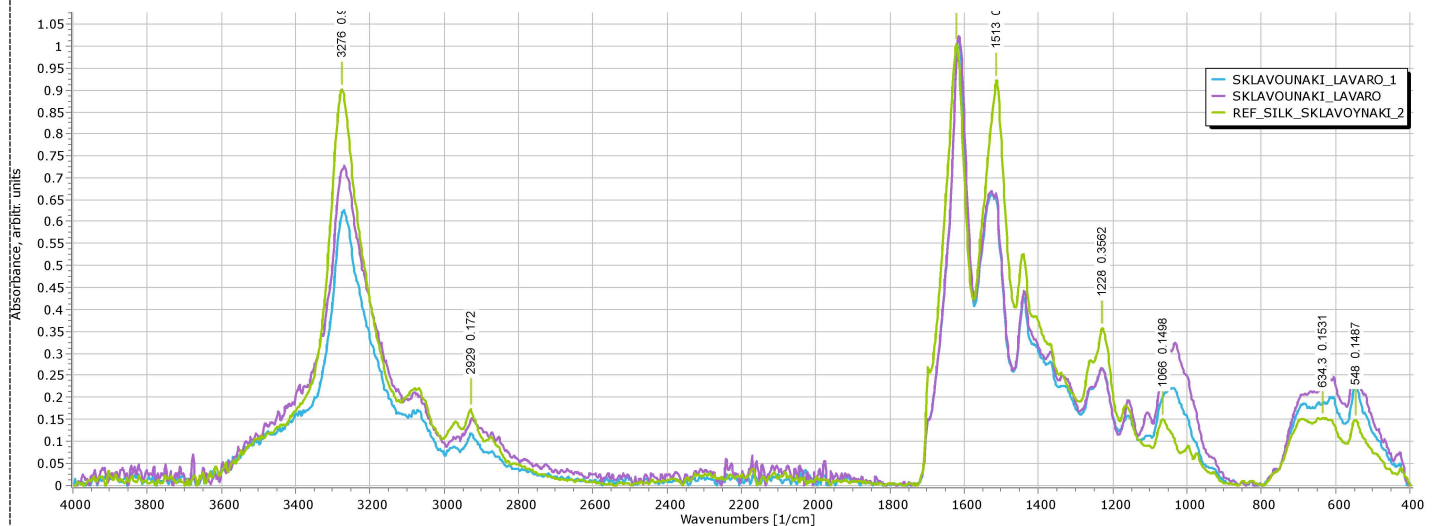
Τα υλικά κατασκευής συμπεριλαμβανομένων των βαφών καθώς και των μεθόδων κατασκευής αποτελούν «κλειδιά» στην ταυτοποίηση και χρονολόγηση μιας σημαίας. Σε κάποιες περιπτώσεις παρέχουν γνώση στο μελετητή για την ιστορική περίοδο που εκπροσωπούν, πληροφορίες σχετικά με τις εμπορικές πρακτικές της περιόδου και αναγνώριση- ταυτοποίηση του δημιουργού τους (Thomsen, 2003,pp.94).

Συνοψίζοντας, το λάβαρο είναι κατασκευασμένο από ύφασμα σατέν ύφανσης (1:6) με στημόνι από μετάξι και βαμβακερό υφάδι σε μπεζ χρώμα ενώ τα διακοσμητικά του στοιχεία έχουν δημιουργηθεί, από βισκόζη. Σε ό,τι αφορά στη ζωγραφική, πρόκειται για ελαιογραφία, στην οποία χρησιμοποιήθηκε ως συνδετικό μέσο λινέλαιο. Από την εξέταση που έγινε στο αντικείμενο μέσω φυσικοχημικών αναλύσεων, προέκυψε η αναγνώριση των περισσότερων χρωστικών που χρησιμοποιήθηκαν, ενώ δεν ανιχνεύθηκε η ύπαρξη προστατευτικού στρώματος στην επιφάνεια του υφάσματος.

3.2.2 Κατάσταση διατήρησης/ Παθολογία του λαβάρου

Η μικροσκοπική εξέταση με SEM και η τεχνική του FTIR παρείχαν μια πιο σαφή εικόνα για την κατάσταση διατήρησης του λαβάρου.

Πιο συγκεκριμένα, σε ό,τι αφορά στο φάσμα ATR-FTIR που λήφθηκε από την περιοχή του μεταξιού, εντοπίζονται οι παρακάτω κορυφές: η 3271 cm^{-1} η οποία ανήκει στην Αμιδική Α, η 3283 cm^{-1} κορυφή που ανήκει στην Αμιδική Β, η 1615 cm^{-1} που ανήκει στην Αμιδική Ι, η 1529 cm^{-1} που ανήκει στην Αμιδική ΙΙ και η 1230 cm^{-1} που ανήκει στην Αμιδική ΙΙΙ. Οι κορυφές αυτές είναι χαρακτηριστικές για το μετάξι και η κατάσταση διατήρησης του υλικού προκύπτει βάσει της σύγκρισης αυτών με το φάσμα που ελήφθη από μετάξι του εμπορίου τύπου Habutai ως δείγμα αναφοράς (εικ.53).



Εικόνα 53: Σύγκριση φασμάτων FTIR δειγμάτων μεταξιού από το λάβαρο (μωβ και μπλε φάσμα), με δείγμα αναφοράς μεταξιού του εμπορίου(πράσινο φάσμα).

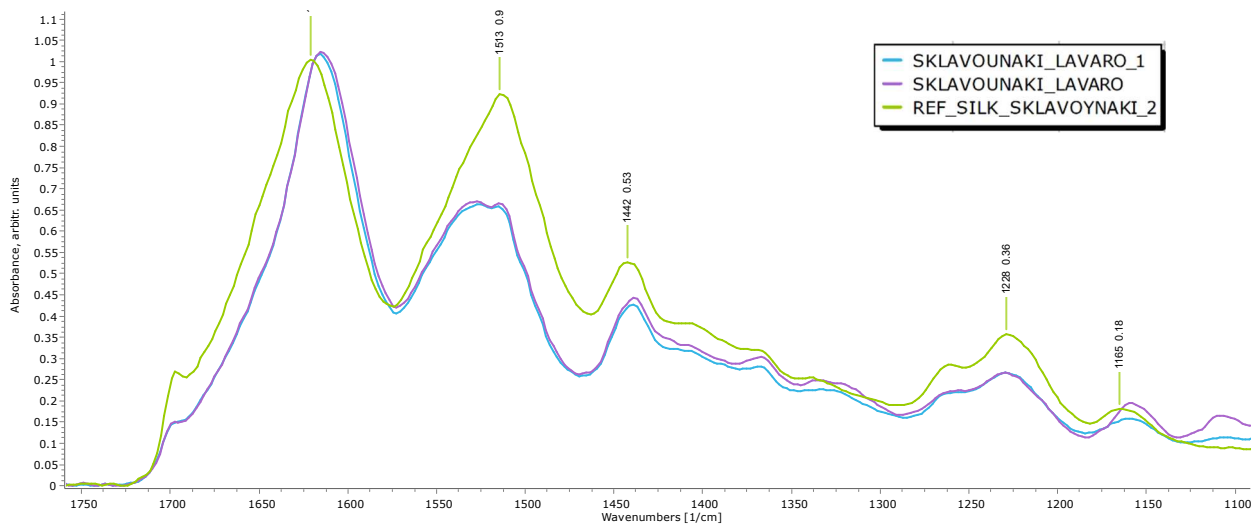
Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Στο πρότυπο δείγμα αναφοράς (μετάξι Habutai, πορτοκαλί φάσμα), η Αμιδική Ι, ΙΙ και ΙΙΙ φαίνονται πιο οξείες και με μεγαλύτερη ένταση. Στα φάσματα του FTIR, οι οξείες κορυφές οφείλονται σε πολύ καλά καθορισμένη κρυσταλλική δομή ενός

υλικού, όταν αυτό έχει κρυσταλλικότητα, όπως το μετάξι. Οι αλυσίδες του πρωτεϊνικού υλικού έχουν αυστηρή διάταξη λόγω της κρυσταλλικής δομής. Ότι προκαλεί «χαλάρωση» των αλυσίδων αυτών, προέρχεται από τη χημική μεταβολή σε κάποια αμινοξέα (Ling *et al.*, 2011:3347).

Με την μέθοδο της ATR-FTIR επειδή λαμβάνεται μια πανοραμική εικόνα της δομής του υλικού, εντοπίζονται τα αποτελέσματα της αλλοίωσης. Για την εύρεση των αμινοξέων που έχουν επηρεαστεί, πρέπει να πραγματοποιηθεί η μέθοδος της υγρής χρωματογραφίας υψηλής απόδοσης (HPLC).

Στο φάσμα ATR-FTIR από το λάβαρο, αλλάζει η αναλογία της Αμιδικής I και Αμιδικής II και οι κορυφές φαίνονται διαπλατυσμένες. Η σημαντικότερη όμως παρατήρηση, είναι πως παρατηρείται μετατόπιση των κορυφών της Αμιδικής I και II. Στο φάσμα αναφοράς η Αμιδική I παρατηρείται στους 1623 cm^{-1} και η Αμιδική II στους 1515 cm^{-1} ενώ στο φάσμα του αντικειμένου, η Αμιδική I είναι στους 1615 cm^{-1} και η II στους 1531 cm^{-1} .



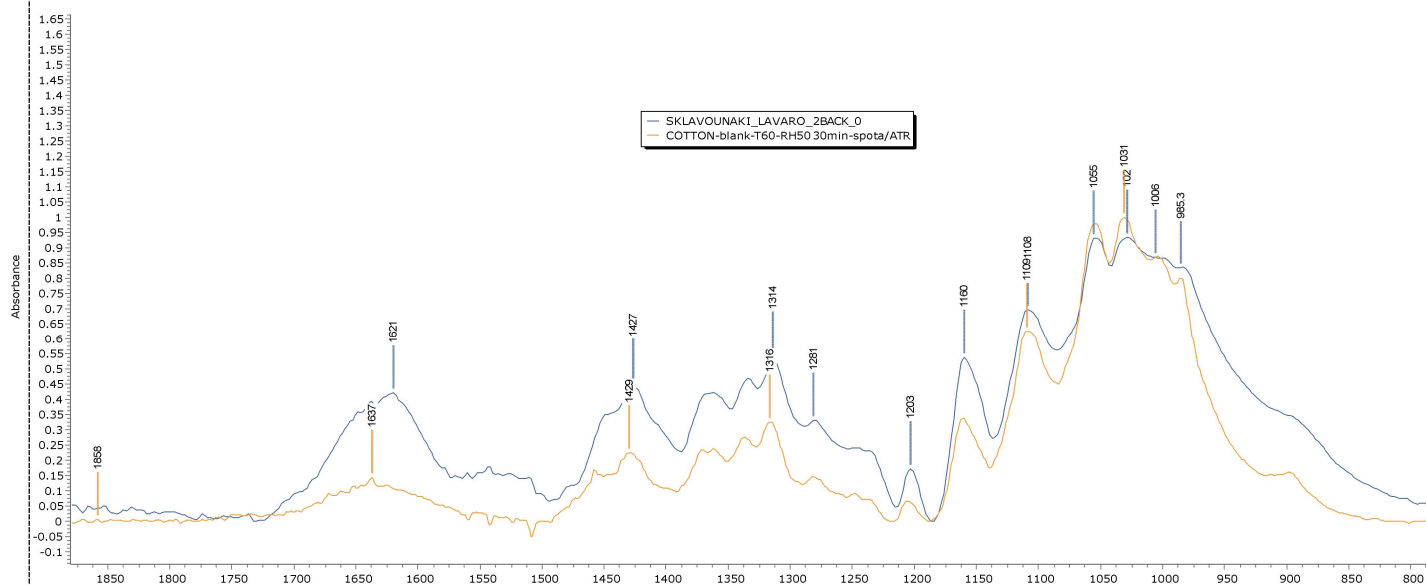
Εικόνα 54: Λεπτομέρεια σύγκρισης φασμάτων FTIR. Μείωση απόστασης μεταξύ Αμιδικής I και II στο λάβαρο

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Η υποβάθμιση της κατάστασης διατήρησης του μεταξιού οφείλεται πιθανώς σε φωτοχημική αλλοίωση καθώς οι πρωτεϊνικές ίνες είναι πιο ευαίσθητες σε αυτή και ενδεχομένως το υλικό να έχει υποστεί υδρόλυση λόγω της μακροχρόνιας αποθήκευσης σε γεινίαση με ακατάλληλα υλικά. Η αλλοίωση που αποτυπώνεται στα φάσματα χαρακτηρίζεται ως μέτρια καθώς, οι κορυφές των αμιδικών I, II και II, διακρίνονται καθαρά σε μικρότερη όμως ένταση.

Περνώντας στο υλικό των στημονιών του υφάσματος, δηλαδή το βαμβάκι, η εικόνα διατήρησής του είναι σαφώς καλύτερη. Για την ανάλυση της παθολογίας του, έγινε σύγκριση με δείγμα αναφοράς το οποίο προήλθε από βαμβακερό ύφασμα του εμπορίου.

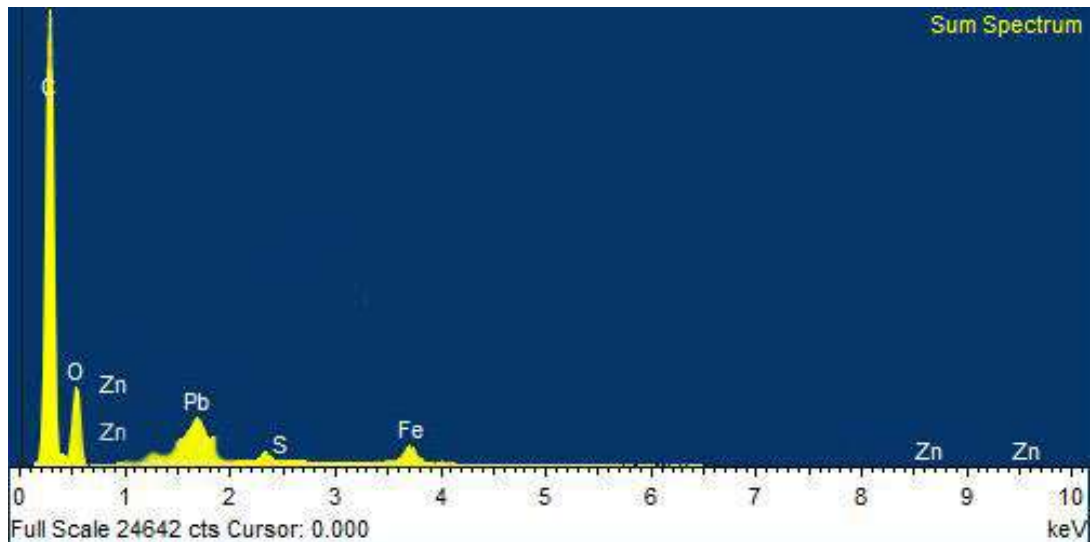
Όπως παρουσιάζεται και στην εικόνα 55 οι κορυφές στους 1029 cm^{-1} , 1006 cm^{-1} , 985 cm^{-1} φαίνονται εξαιρετικά διαπλάτυσμένες σε σχέση με το δείγμα αναφοράς. Ειδικά η 1006 cm^{-1} , λόγω της διαπλάτυνσης, στο φάσμα του λαβάρου, φαίνεται να μην αναγνωρίζεται από το λογισμικό.



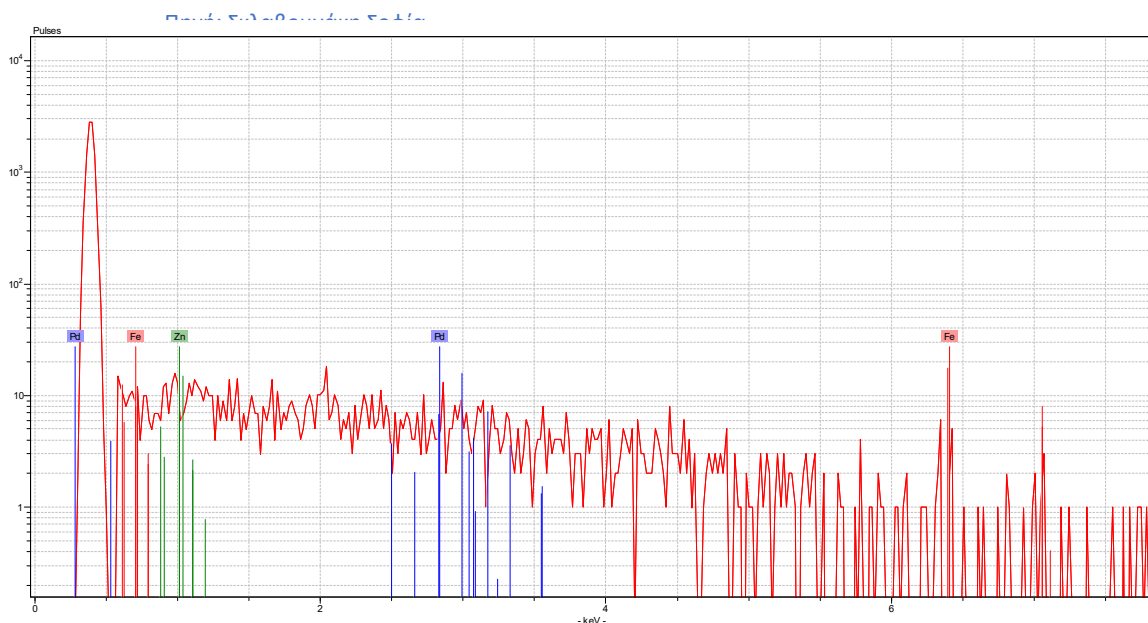
Εικόνα 55: Σύγκριση φασμάτων FTIR δειγμάτων βαμβακερού από το λάβαρο με δείγμα αναφοράς βαμβακερού του εμπορίου. Το φάσμα του βαμβακερού του λαβάρου αποτυπώνεται με μπλε χρώμα και το φάσμα του δείγματος αναφοράς από βαμβακερό του εμπορίου αποτυπώνεται με πορτοκαλί χρώμα.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Σε ότι αφορά στους μαύρους λεκέδες που βρίσκονται αριστερά και δεξιά της μορφής, οι αναλυτικές τεχνικές δεν φάνηκε να δίνουν ιδιαίτερα αποτελέσματα. Το ATR-FTIR δεν έδωσε κανένα στοιχείο για τη φύση του λεκέ, ενώ το EDS και το XRF (εικ. 56,57), έδειξαν την ύπαρξη Fe, καθώς υπάρχει προσρόφηση του λεκέ εντός της δομής της ίνας.



Εικόνα 56: Ανάλυση δείγματος 8 στο EDS. Εντοπισμός μικρού ποσοστού μολύβδου (Pb), σιδήρου (Fe), ψευδαργύρου (Zn) και θείου (S).



Εικόνα 57: Ανάλυση δείγματος 8 στο EDS. Εντοπισμός μικρού ποσοστού μολύβδου (Pb), σιδήρου (Fe), ψευδαργύρου (Zn) και θείου (S).

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Δοκιμές, πιλοτικές εφαρμογές, επεμβάσεις συντήρησης / Στόχοι των επεμβάσεων συντήρησης

4.1 Στόχοι των επεμβάσεων συντήρησης

Μετά την συντήρησή του το λάβαρο θα επιστραφεί στην ιδιοκτήτρια του αποθηκευμένο κατάλληλα και συνοδευόμενο από μία σειρά προτάσεων για την έκθεσή του, εάν και εφόσον η ίδια το αποφασίσει. Στην διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με το ποιες μεθόδους συντήρησης πρέπει να ακολουθηθούν, τέθηκαν αρχικά οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν μετά το πέρας της διαδικασίας.

Πρωταρχικός στόχος είναι η μηχανική ενίσχυση του αντικειμένου με ολική υποστήριξη ώστε να ανταπεξέλθει σε συνθήκες ανάρτησης μελλοντικά. Πριν τη διεξαγωγή αυτής της πολύ σημαντικής και άκρως αναγκαίας για το λάβαρο επέμβασης κι εφόσον διασφαλίστηκε πως δεν χαρακτηρίζονται ως ιστορικό τεκμήριο, θα γίνει προσπάθεια απομάκρυνσης των μαύρων και κόκκινων-μοβ χρώματος λεκέδων που εντοπίζονται κατακόρυφα, αριστερά της μορφής.

Εξίσου σημαντικός με την υποστήριξη στόχος είναι η διατήρηση μέρους της πλαστικότητας του αντικειμένου καθώς πρόκειται για λάβαρο, το οποίο δημιουργήθηκε για να ανεμίζει. Αν και μιλάμε για δισδιάστατα αντικείμενα, στην πραγματικότητα οι σημαίες και τα λάβαρα αντιμετωπίζονται ως τρισδιάστατα και ως τρίτη τους διάσταση ορίζεται η ικανότητα τους να κινούνται ανάλογα με τη φορά που τους δίνει ο άνεμος ή το ανθρώπινο χέρι που χειρίζεται το μέσο ανάρτησής τους (κοντάρια κλπ).

Σε ότι αφορά στη ζωγραφική, η οποία και φέρει το μεγαλύτερο κομμάτι της ιστορικής πληροφορίας του λαβάρου, πρέπει να παραμείνει αναλλοίωτη και στα σημεία που έχει απολεπισθεί και μερικώς χαθεί, θα πρέπει να αποκατασταθεί με τη χρήση των κατάλληλων μεθόδων και υλικών ώστε να είναι πιο ομοιόμορφη η αναγνωσιμότητα του έργου.

4.2 Στάδια συντήρησης υφάσματος/ Προτάσεις συντήρησης

Η συντήρηση των ιστορικών υφασμάτων επιτυγχάνεται με την ταυτόχρονη διατήρηση της ιστορικής πληροφορίας και της μακροπρόθεσμης διατήρησης των υλικών κατασκευής.

Ένας σημαντικός παράγοντας για μια επιτυχημένη επέμβαση συντήρησης είναι η επιλογή των κατάλληλων υλικών (υφάσματα, κλωστές, συγκολλητικά κ.α.) και μεθόδων με τα οποία θα επιτευχθεί το καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα ενώ παράλληλα θα διασφαλιστεί η ακεραιότητα του αντικειμένου στο χρόνο αποφεύγοντας μελλοντική φυσική ή χημική φθορά (Landi, 1998:111).

Στο παρελθόν οι σημαίες και κατά συνέπεια οι επεμβάσεις που γίνονταν σε αυτές, αξιολογούνταν βάσει της αξίας τους ως «ιερά» πατριωτικά σύμβολα. Ακόμα και σήμερα υπάρχουν άνθρωποι που βλέπουν μέσα από αυτό το πρίσμα και αντιμετωπίζουν αυτά τα αντικείμενα διαφορετικά σε σχέση με τα υφασμάτινα αντικείμενα ή τα υφασμάτινα αντικείμενα που φέρουν ζωγραφική (painted textiles). Όμως, πέρα από αυτό, τα λάβαρα και οι σημαίες μελετώνται για να ανακτηθεί η περισσότερη δυνατή ιστορική πληροφορία, αλλά χρησιμοποιούνται και ως μέσα εκπαίδευσης διαφορετικών ομάδων της κοινωνίας «οπτικοποιώντας» γεγονότα του παρελθόντος (Trupin, 2003:55,56).

4.2.1 Διαχωρισμός του λαβάρου σε επιμέρους τμήματα

Λόγω της κακής κατάστασης διατήρησης και της διάνοιξης των ινών σε όλη την επιφάνεια του αντικειμένου, αποφασίστηκε η υποστήριξη τόσο των δύο όψεων της επιφάνειας που φέρει τη ζωγραφική όσο και των δύο όψεων της φόδρας. Για το λόγο αυτό, το αντικείμενο έπρεπε να διαχωριστεί στα επιμέρους τμήματα που το αποτελούν. Για τη διαδικασία του διαχωρισμού προηγήθηκε φωτογραφική και σχεδιαστική τεκμηρίωση όπως αυτή παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. Στα πλαίσια της εν λόγω διπλωματικής εργασίας, λόγω περιορισμού χρόνου, αποφασίστηκε η συντήρηση της όψης που φέρει τη ζωγραφική.

4.2.2 Καθαρισμός

Η πλειοψηφία των υφασμάτων των αντικειμένων φέρει σε κάποιο βαθμό επικαθίσεις. Οι επικαθίσεις και οι λεκέδες μπορούν να συνεισφέρουν στην καλύτερη κατανόηση της ιστορίας ενός αντικειμένου και σε πολλές περιπτώσεις είναι μάρτυρες της αυθεντικότητας αυτού. Στον αντίποδα, συνήθως οδηγούν στη φθορά του. Η σκόνη μπορεί να περιέχει μικρά, αιχμηρά σωματίδια τα οποία εισχωρούν μεταξύ των ινών και οδηγούν στο σπάσιμο αυτών, όταν το αντικείμενο βρίσκεται σε κίνηση. (Boersma, 2013:134).

Το πρώτο βήμα στη συντήρηση είναι ο καθαρισμός, η απομάκρυνση δηλαδή ξένων υλικών τα οποία έχουν επικαθίσει και πολλές φορές απορριφθεί από τις ίνες κάνοντας τις πιο ευαίσθητες και εύθρυπτες λόγω της απομάκρυνσης της υγρασίας που αυτές εμπεριέχουν (Flury-Lemberg, 1988).

Σε ότι αφορά στον καθαρισμό των υφασμάτων των αντικειμένων, οι επιλογές είναι οι εξής: ο επιφανειακός μηχανικός καθαρισμός, ο υγρός καθαρισμός και ο καθαρισμός με διαλύτες ή χημικός καθαρισμός (Landi, 1998:79).

Κοινή πρακτική μεταξύ των συντηρητών του περασμένου αιώνα αποτελεί η διαχείριση και συντήρηση των σημαίων και των λαβάρων ως κοινά δισδιάστατα αντικείμενα τα οποία υπόκεινται καθαρισμό, τοποθετούνται, με ράψιμο ή συγκολλητικά σε κάτι σταθερό για να κρεμαστούν στον τοίχο. Η φιλοσοφία αυτή οδήγησε στην καταστροφή και παραμόρφωση πλήθους αντικειμένων και στην απώλεια πολύτιμων ιστορικών πληροφοριών. Ο υγρός καθαρισμός οδήγησε στην απομάκρυνση επικαθίσεων (χώματος, γύρης κ.α) μαρτύρων της τοποθεσίας όπου βρισκόταν η σημαία και του τρόπου χρήσης της. Η αναγνώριση τέτοιων στοιχείων θεωρείται κρίσιμη για την αποκάλυψη της ταυτότητας πλήθους ιστορικά σημαντικών σημαίων (Thomsen, 2003:96).

4.2.2.1 Μηχανικός καθαρισμός

Ως επιφανειακός καθαρισμός ορίζεται η απομάκρυνση, με καθαρά μηχανικό τρόπο, των ελεύθερων σωματιδίων σκόνης, ρύπων κ.α τα οποία βρίσκονται στην εκτεθειμένη επιφάνεια ή σε κρυμμένες εσοχές όπως για παράδειγμα οι ραφές ενός υφάσματος (Landi, 1998:79).

Στις περιπτώσεις που επιδέχονται μόνο μηχανικό καθαρισμό, προτείνεται η προσεκτική και σωστή χρήση ειδικής απορροφητικής συσκευής museum vacuum cleaner (Flury-Lemberg , 1988:48).

Η ένταση στην οποία ρυθμίζεται η σκούπα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να σηκώνει τα μικροσωματίδια της σκόνης, όχι όμως τμήμα του αντικειμένου. Για την αποφυγή απόσπασης και απορρόφησης ινών ή τμημάτων της ζωγραφικής του αντικειμένου, συστήνεται η χρήση κάποιου ενδιάμεσου φορέα όπως είναι το τούλι, το οποίο είτε απλώνεται πάνω στο αντικείμενο ή προσαρτιέται στο ακροφύσιο της σκούπας (Landi, 1998:80).

Η όλη διαδικασία υποβοηθάται από τη χρήση μαλακού πινέλου το οποίο αρχικά απαγκιστρώνει το ρύπο από την επιφάνεια της ίνας και στη συνέχεια τον μετακινεί στο σημείο που είναι η σκούπα.

Στην περίπτωση του λαβάρου, λόγω της κατάστασης διατήρησής του, αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί μόνο μηχανικός καθαρισμός σε όλη του την επιφάνεια. Ο υγρός καθαρισμός, κρίθηκε απαγορευτικός καθώς πέρα από άκρως επεμβατικός λόγω της παρουσία ζωγραφικής, θα επιβάρυνε την ήδη εύθραυστη δομή του αντικειμένου.

4.2.3 Εφύγραση- Επιπεδοποίηση

Οι ίνες του λαβάρου, είναι εύθρυπτες, ιδιαίτερα στα σημεία διάνοιξης της ύφανσης. Προκειμένου να διευκολυνθεί η διαχείριση του αντικειμένου, να γίνει δυνατή η επιπεδοποίησή του και εξομάλυνση των τσακίσεων, θα πρέπει να

πραγματοποιηθεί εφύγρανση, με τεχνικές που επιτρέπουν την ελεγχόμενη έκθεση του αντικειμένου σε περιβάλλον υγρασίας έτσι ώστε η είσοδος του νερού στις ίνες να γίνεται σε μορφή ανεξάρτητων μορίων. Οι πιο διαδεδομένες μέθοδοι εφύγρανσης των υφασμάτων είναι, η τοποθέτηση του αντικειμένου σε κλειστό κύκλωμα, στο οποίο διοχετεύεται σταδιακά υγρασία και η χρήση υγραντήρα υπερήχων⁴ με τοποθέτηση βάρους και παρεμβολή ενδιάμεσου στρώματος mellinex.

Για την συντήρηση του λαβάρου επιλέχθηκε η δεύτερη μέθοδος κατά την οποία, μαζί με την εφύγρανση του αντικειμένου, πραγματοποιείται και η επιπεδοποίησή του.

4.2.4 Τοπικός καθαρισμός με τη χρήση συστημάτων γέλης

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2.2 το λάβαρο φέρει προϊόντα οξείδωσης σιδήρου και έντονους λεκέδες από διάχυση και μεταφορά βαφών. Οι λεκέδες που προέρχονται από την οξείδωση του σιδήρου αποτελούν πρόβλημα για τα αντικείμενα, όχι μόνο αισθητικά αλλά ενδέχεται να προκαλέσουν περαιτέρω υποβάθμιση των κυτταρινικών ή/και πρωτεϊνικών υποστρωμάτων μέσω της διαδικασίας της κατάλυσης πολλαπλών οξειδωτικών διαδικασιών και να οδηγήσουν στον από-πολυμερισμό τους. (Rarti *et al.*, 2017:343). Επιπλέον, η διασπορά των βαφών γνωστή και ως dye bleeding είναι ένα μείζων πρόβλημα για τους συντηρητές υφάσματος, καθώς πέρα από το αισθητικό κομμάτι, μπορεί να προκαλέσει σε βάθος χρόνου διάρρηξη της δομής των ινών. Η αφαίρεση λοιπόν αυτών των λεκέδων καθίσταται απαραίτητη.

Όμως σε περιπτώσεις εκτενώς καταπονημένων υφασμάτων, όπως το εν λόγω λάβαρο, η επιλογή ιδιαίτερα επεμβατικών τεχνικών όπως η ολική εμβάπτιση δεν θεωρούνται κατάλληλες καθώς ενδέχεται να προκληθούν περαιτέρω φθορές στο

⁴ Ο υγραντήρας υπερήχων (ultrasonic humidifier) λόγω της τεχνολογίας του διαχωρίζει τα μόρια του νερού μετατρέποντάς τα σε ατμό χωρίς την αύξηση της θερμοκρασίας η οποία δεν ενδείκνυται για τα ιστορικά αντικείμενα.

αντικείμενο. (Ferrari *et al.*, 2017). Από την στιγμή που η χρήση συστημάτων γέλης για τον τοπικό καθαρισμό ήρθε στο προσκήνιο της συντήρησης, νέες δυνατότητες είναι πλέον διαθέσιμες για την αντιμετώπιση του πολύπλοκου αυτού προβλήματος (Smets *et al.*, 2019). Οι γέλες ορίζονται ως διφασικά συστήματα που αποτελούνται από τουλάχιστον δύο συστατικά: ένα πολυμερές και μια ρευστή φάση (Leroux, 2016:45). Ανάλογα το υγρό που περιέχεται στο εσωτερικό της πολυμερούς μήτρας, οι γέλες χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: παρουσία νερού ονομάζονται «υδρογέλες», ενώ οι μη-υδατικοί σχηματισμοί που φέρουν οργανικούς διαλύτες, ορίζονται ως «οργανογέλες» (Passaretti *et al.*, 2021:3). Επίσης ανάλογα το είδος τους διαχωρίζονται σε παχύρρευστα πηκτώματα, ή σταθερά- άκαμπτα πηκτώματα (rigid gels) (Cremonesi, 2016:3).

Παχύρρευστα πηκτώματα όπως μεθυλοκυτταρίνη, το κόμμι ξανθάνης και το Laponite® RD (Southern Clay Products, Inc.), πυκνώνουν τα διαλύματα, επιτρέποντάς την εφαρμογή τους σε δύσκολα προσβάσιμες περιοχές ή σε ανάγλυφες περιοχές. Επειδή όμως είναι άμορφες, αυτές οι γέλες μπορεί να παγιδευτούν στα διάκενα ενός υφάσματος, καθιστώντας δύσκολη την αφαίρεσή τους. Τα άκαμπτα πηκτώματα (rigid gels) όπως η αγαρόζη, το άγαρ-άγαρ και το κόμμι gellan, σχηματίζουν αλληλένδετα δίκτυα πολυμερών με πόρους. Το διάλυμα καθαρισμού περνάει μέσα από τους πόρους, και η γέλη απομακρύνει διαλυτούς ρύπους από το υπόστρωμα με τριχοειδική δράση. Αν και η ακαμψία αυτών των πηκτωμάτων τα καθιστά εύκολα στην εφαρμογή και την αφαίρεση, χωρίς την παραμονή υπολειμμάτων, ο έλεγχος της διασποράς του διαλύματος αποτελεί πρόκληση (Shaeffer *et al.*, 2013:110).

Η λειτουργία των συστημάτων γέλης ανάλογα του υλικού που εσωκλείει, ποικίλει. Μια σημαντική ιδιότητα που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι η θερμοκρασία τήξης και πήξης και το πώς αυτή μπορεί να επηρεαστεί από τα πρόσθετα που ο συντηρητής επιλέγει να συμπεριλάβει στο σύστημα γέλης /διαλύματος.

Σε άρθρο του ο Cremonesi (2016:3) , πέρα από την κλασική τοποθέτηση των συστημάτων γέλης στο σχήμα της φθοράς, αναφέρεται και στη χρήση αυτών σε

μορφή ξύσματος. Πρόκειται για μέθοδο η οποία μειώνει την πιθανότητα δημιουργίας κηλίδων και αφορά σε γέλες που δημιουργούν σταθερό-σκληρό πήκτωμα (rigid gels).

Για τις δοκιμές καθαρισμού των μαύρων κηλίδων του λαβάρου, αποφασίστηκε η χρήση άκαμπτων συστημάτων γέλης (rigid gels) καθώς δεν αφήνουν υπολείμματα τα οποία απαιτούν ξέπλυμα με νερό για την απομάκρυνσή τους. Επιπλέον, λόγω της ανίχνευσης σιδήρου (Fe), αποφασίστηκε η δημιουργία συστημάτων γέλης με χηλικά αντιδραστήρια⁵.

Το κόμμι Gellan, χρησιμοποιείται συνήθως στη συντήρηση αντικειμένων μεγάλης έκτασης, όμως λόγω του ανιονικού χαρακτήρα του, ενδέχεται να είναι λιγότερο συμβατό με πρόσθετα όπως τα χηλικά αντιδραστήρια και τα ένζυμα (Shaeffer, *et al.*, 2013:119). Για το λόγο αυτό, επιλέχθηκε η αγαρόζη ως πηκτωματοποιητής.

4.2.5 Τοπικός χημικός καθαρισμός

Πρόκειται για μέθοδο κατά την οποία ο καθαρισμός επιτυγχάνεται με τη χρήση οργανικών διαλυτών. Οι οργανικοί διαλύτες μπορούν να βοηθήσουν στη διάλυση ή διόγκωση των ρύπων διευκολύνοντας την απομάκρυνσή τους από τα υφασμάτινα αντικείμενα.

Η συγκεκριμένη μέθοδος, αποτελεί εναλλακτική μέθοδο του υγρού καθαρισμού σε υφάσματα που υπάρχει ο φόβος μεταφοράς χρώματος της βαφής των ινών καθώς και για αντικείμενα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως πέλος, ανάγλυφες επιφάνειες, συνδυασμό περισσότερων υλικών κλπ (Singhal *et al.*, 2015:239).

⁵ Τα χηλικά αντιδραστήρια, είναι οργανικές ή ανόργανες ενώσεις ικανές να δεσμεύουν μεταλλικά ιόντα για να σχηματίσουν σύνθετη δακτυλιοειδή δομή που ονομάζεται «χηλική ένωση». Οι χηλικοί παράγοντες διαθέτουν άτομα δέσμευσης «συνδέτες» που σχηματίζουν είτε δύο ομοιοπολικούς δεσμούς είτε έναν ομοιοπολικό και έναν διπολικό ή δύο διπολικούς δεσμούς στην περίπτωση των δισχιδών χηλικών ενώσεων (Swaran, 2010, p.2746).

Αν και ο καθαρισμός με διαλύτες έχει πολλές εφαρμογές στον καθαρισμό ιστορικών υφασμάτων, έχει και κάποια μειονεκτήματα. Οι οργανικοί διαλύτες δεν μπορούν να διαλύσουν πολικούς ρύπους σε αντίθεση με το νερό. Ακόμα, η χρήση διαλυτών σε ένα ύφασμα μπορεί να οδηγήσει στην περαιτέρω αφύγρανση των ινών και δεν διευκολύνει την διαδικασία της επιπεδοποίησης τσακίσεων που ενδεχομένως να υπάρχουν. Τέλος, υπάρχει ο κίνδυνος ενεργοποίησης βελτιωτικού πρόσθετου το οποίο χρησιμοποιήθηκε σε κάποιο από τα στάδια δημιουργίας του υφάσματος. Πολλές φορές οι συνθετικές κόλλες διαλύονται σε οργανικούς διαλύτες (Srivastava *et al.*, 2015:193).

Μερικά παραδείγματα των οργανικών διαλυτών που χρησιμοποιούνται είναι πετρελαϊκός αιθέρας, αιθανόλη, ακετόνη, βενζόλιο, τολουόλιο κλπ. Για την απομάκρυνση των μαύρων κηλίδων στην επιφάνεια του λαβάρου, αποφασίστηκε η διεξαγωγή δοκιμών με τη χρήση αιθανόλης και ακετόνης.

4.2.6 Υποστήριξη

Η χρήση βελονιών είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος για την υποστήριξη υφασμάτων αντικειμένων πάνω σε νέο ύφασμα. Η χρήση αυτής της μεθόδου σε υποβαθμισμένα υλικά θεωρείται αρκετά επεμβατική δημιουργώντας μικρές οπές οι οποίες μελλοντικά οδηγούν σε περαιτέρω κατάρρευση της δομής του υφάσματος.

Από την πρώτη ακόμα έρευνα σχετικά με την χρήση των συγκολλητικών στα υφάσματα στην Ευρώπη, ορμώμενοι από την ανάγκη αντιμετώπισης των υποβαθμισμένων λαβάρων, οι συντηρητές υφάσματος θεωρούσαν κατάλληλη λύση τη χρήση νέων υφασμάτων στα οποία είχαν εφαρμοστεί συγκολλητικά υλικά για την υποστήριξη των αδύναμων υφασμάτων (Hackett & Szuhay, 2003:167), προκειμένου να επιτευχθεί η γενική ενίσχυση της δομής του αντικειμένου και να αποφευχθεί η περαιτέρω φθορά του.

Με την πάροδο των χρόνων, υπήρξε μια αύξηση των συγκολλητικών ουσιών και των μεθόδων με τις οποίες αυτά εφαρμόζονται στην συντήρηση των υφασμάτων. Η εξέλιξη της χρήσης των συγκολλητικών ουσιών είναι καλά καταγεγραμμένη. Η χρήση θερμοπλαστικών συγκολλητικών ουσιών επισημαίνεται από τις (Brooks *et al.*, 1995:9) πως εφαρμόζονται από το 1950 ακόμα. Σε δημοσίευσή της για το Canadian Conservation Institute (CCI) η Keyserlingk, (1990) αναφέρει την ευρεία γκάμα εφαρμογής των συγκολλητικών ουσιών και περιγράφει τις δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν με πολυβινυλικά και ακρυλικά πολυμερή.

Παρόλα αυτά η χρήση των συγκολλητικών αποτελεί μέρος της κοινής πρακτικής της συντήρησης υφασμάτων και σύμφωνα με τους (Hillyer *et al.*, 1997:37) η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου εφαρμογής, είναι ιδιαίτερα σημαντική στην διαδικασία λήψης αποφάσεων από τη μεριά του συντηρητή. Οι προϋποθέσεις σχετικά με την υποστήριξη των υφασμάτων είναι η ανάγκη για σταθερές και αντιστρέψιμες συγκολλητικές ουσίες που δεν θα αλλάζουν τη δομή του υφάσματος και θα το υποστηρίζουν χωρίς να το κάνουν άκαμπτο και ο δεσμός συγκόλλησης να είναι αρκετά ισχυρός χωρίς όμως να επηρεάζει την πλαστικότητα του υφάσματος (Lord & Sutcliffe, 2000:89).

Η εφαρμογή των συγκολλητικών γίνεται σε ένα ύφασμα υποστήριξης (συνχά πολυαμιδικό τούλι ή μεταξωτή κρεπελίνα), στο οποίο εφαρμόζεται ένα λεπτό στρώμα του συγκολλητικού. Μετά την εφαρμογή του συγκολλητικού και αφού αυτό έχει στεγνώσει, το ύφασμα υποστήριξης τοποθετείται στο υφασμάτινο αντικείμενο (συνχότερα στην πίσω πλευρά). Για να επιτευχθεί η συγκόλληση, πρέπει να γίνει ενεργοποίηση της συγκολλητικής ουσίας. Ο πιο διαδεδομένος τρόπος ενεργοποίησης είναι με τη χρήση θερμότητας με χρήση θερμαινόμενης σπάτουλας όταν η προς συγκόλληση επιφάνεια είναι μικρή, είτε με την εισαγωγή του αντικειμένου σε θερμαινόμενη τράπεζα όταν η προς συγκόλληση επιφάνεια είναι μεγάλη (Timar-Balazsy & Eastop, 1998:315).

Κριτήρια επιλογής ενεργοποίησης του συγκολλητικού με τη χρήση θερμότητας

Αποτελεί μια σχετικά γρήγορη μέθοδο ενεργοποίησης είτε πραγματοποιείται με θερμαινόμενη σπάτουλα είτε με την χρήση θερμαινόμενης τράπεζας. Ως κύριο μειονέκτημα χαρακτηρίζεται η καταπόνηση του αντικειμένου μέσω της θερμικής διάβρωσης καθώς η θερμοκρασία ενεργοποίησης είναι περίπου 100 °C.

Κριτήρια επιλογής ενεργοποίησης του συγκολλητικού με τη χρήση διαλυτών

Η ενεργοποίηση των συγκολλητικών με χρήση κατάλληλου διαλύτη εφαρμόζεται για την αποφυγή της θερμικής διάβρωσης που προκαλείται με τη θερμότητα και συνίσταται στις περιπτώσεις αντικειμένων με ιδιαίτερη μορφολογία η οποία δεν θέλουμε να διαταραχθεί καθώς η απουσία της θερμότητας επιτρέπει τη διατήρηση των ιδιαίτερων μορφολογικών χαρακτηριστικών μίας επιφάνειας. Επιπλέον, μεταξύ του διαλύτη και του υφάσματος υποστήριξης παρεμβάλλεται κάποιο μέσο διάχυσης των ατμών το οποίο βοηθάει την διαδικασία συγκόλλησης να είναι ομαλή και ελεγχόμενη.

Στα αρνητικά της χρήσης των διαλυτών για την ενεργοποίηση, είναι η ενίσχυση της ακαμψίας ξηρών υφασμάτων γεγονός που επηρεάζει τη μελλοντική έκθεση αλλά και αποθήκευσή τους. Σημαντικός παράγοντας είναι η επιρροή των διαλυτών στην υγεία του συντηρητή καθώς είναι πτητικοί και τοξικοί γι' αυτό και επιβάλλεται η χρήση μάσκας για την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας.

Σε μελέτη που διεξήχθη από το Ινστιτούτο Συντήρησης του Καναδά (CCI) (2003), σχετικά με την αποτελεσματικότητα της χρήσης συγκολλητικών για την υποστήριξη υφασμάτων, τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά. Συνολικά, μελετήθηκαν τριάντα δύο αντικείμενα, κυρίως σημαίες και λάβαρα, τα οποία υποστηρίχθηκαν με επτά από τα πιο διαδεδομένα συγκολλητικά ή και συνδυασμό αυτών. Τα συγκολλητικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι 1) Acryloid F10 2) Beva 371 3) μίγμα Beva 371/ Mowilith DMC2/DM5 4) Lascaux P550-40TB 5) Mowilith DMC2 6)

μίγμα Mowilith DMC2/DM5 6) μίγμα Vinamul 6515/6525 7) μη αναγνωρισμένο δείγμα (Karsten & Kerr, 2003:2).

Παρά τον εντοπισμό ελάχιστων αποκολλήσεων τοπικά σε σημεία σε δώδεκα από τα αντικείμενα, η πλειοψηφία των εφαρμογών των συγκολλητικών παρείχαν καλή υποστήριξη στα αντικείμενα.

Η μελέτη περιπτώσεων συντήρησης λαβάρων που διεξήχθη στο υποκεφάλαιο 2.5 ανέδειξε των συνδυασμό μεθόδων (χρήση βελονιών και συγκολλητικών) ως την πιο δημοφιλή αντιμετώπιση. Παρόλα αυτά, στην περίπτωση του εν λόγω λαβάρου λόγω της μεγάλης υποβάθμισης του μεταξιού και των έντονων σχισμάτων και θραυσμένων ινών που συναντώνται σε όλη του την επιφάνεια, αποφασίστηκε για την υποστήριξη, να γίνει αποκλειστική χρήση συγκολλητικών ουσιών.

4.2.7 Αποκατάσταση ζωγραφικού στρώματος

Η αισθητική βελτίωση των ζωγραφικών τμημάτων μιας σημαίας πρέπει να είναι ισορροπημένη και να συμβαδίζει με την κατάσταση του μη ζωγραφισμένου υφάσματος. Δεν είναι απαραίτητη η απόλυτη αναπαράσταση της ζωγραφικής επιφάνειας που λείπει αλλά η δημιουργία αντιπερισπασμού από την απώλεια ώστε η παράσταση να είναι ευανάγνωστη.

Καθώς το χρωματικό στρώμα του ζωγραφισμένου υφάσματος είναι λεπτό οι απώλειες είναι μικρότερες και δεν γίνονται τόσο αντιληπτές, γεγονός που επιτρέπει τη μικρότερη δυνατή επέμβαση.

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη στερέωση των απολεπισμένων τμημάτων, συμβαδίζουν με την στερέωση της ζωγραφικής στους πίνακες, με τη μεγαλύτερη ανησυχία να αποτελεί η απορροφητικότητα του υφάσματος και η ανάγκη διατήρησης της ελαστικότητας του αντικειμένου (Pollak, 2003).

Από μεθοδολογικής άποψης είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη οι προσεγγίσεις και τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην πρακτική του ρετουσαρίσματος, καθώς αυτά είναι απαραίτητα για την ιστορία της επέμβασης

καθώς και για τις μελλοντικές εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης γενικότερα. Αυτή η διαδικασία είναι απαραίτητη για την κατανόηση της ζωγραφικής επιφάνειας και για την επίλυση του αισθητικού ζητήματος. Είναι πολύ σημαντικό για τους συντηρητές να λαμβάνουν υπόψη την πρόσπτωση του φωτός σε μια εικαστική επιφάνεια, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από οποιεσδήποτε ενέργειες αισθητικής αποκατάστασης (Bailão, 2010: 8).

Για την αισθητική αποκατάσταση της ζωγραφικής επιφάνειας των έργων, έχουν χρησιμοποιηθεί χρωστικές σε διαφορετικά μέσα. Πιο συχνή είναι η χρήση χρωστικών με συνδετικό μέσο κάποιο έλαιο (ελαιοχρώματα), καθώς και χρωστικών με συνδετικό μέσο κάποιο κόμμι, οι οποίες αραιώνονται σε νερό (ακουαρέλες, τέμπρες, ακρυλικά) (Knut, 1999).

Τα ελαιοχρώματα, αν και θα αποτελούσαν το ιδανικό υλικό για την αισθητική αποκατάσταση της ζωγραφικής του λαβάρου, απορρίφθηκαν καθώς ελλοχεύει ο κίνδυνος διασποράς του ελαίου⁶, που είναι το συνδετικό μέσο, στο ελεύθερο ύφασμα και τη δημιουργία λεκέδων. Τα ακρυλικά χρώματα εισήχθησαν στην αγορά σχεδόν 50 χρόνια μετά τη δημιουργία του λαβάρου και είναι ιδιαίτερα καλυπτικά όπως συμβαίνει και με τις τέμπρες.

Αποφασίστηκε να ακολουθηθεί μια συντηρητική προσέγγιση. Στόχος ήταν η επίτευξη μιας εύκολα αναγνώσιμης επιφάνειας, αποφεύγοντας όμως την τεχνική της επιζωγράφησης. Έτσι, αποφασίστηκε αισθητική αποκατάσταση να γίνει στα σημεία που παρουσίαζαν τις περισσότερες απολεπίσεις χρώματος. Επιλέχθηκε η προετοιμασία των επιφανειών με λεπτή στρώση gesso και εφαρμογή με πινέλο και για τη χρωματική αποκατάσταση επιλέχθηκαν τα χρώματα ακουαρέλας.

Οι ακουαρέλες χρησιμοποιούνται τόσο για υπόστρωμα ζωγραφικής, όσο και για την απόδοση των τελικών λεπτομερειών. Σε περιπτώσεις που το χρώμα δεν είναι αρκετά καλυπτικό ή δεν εισχωρεί στο υπόστρωμα πάνω στο οποίο εφαρμόζεται,

⁶ Στην αισθητική αποκατάσταση των ελαιογραφιών, δεν υπάρχει ο κίνδυνος διασποράς του ελαίου στο ύφασμα, καθώς αυτό καλύπτεται ήδη από στρώμα προετοιμασίας και ζωγραφικής σε όλη του την επιφάνεια.

πρέπει να υποβοηθάται από έναν φορέα διαβροχής όπως είναι η χολή βοδιού (Knut, 1999).

4.2.8 Ανάδειξη- Αποθήκευση

Στις περιπτώσεις που ο συντηρητής και ο ιδιοκτήτης ενός αντικειμένου δεν επιθυμούν να επέμβουν άμεσα σε μια σημαία ή λάβαρο για την ανάδειξή του, προτιμάται, η προσέγγιση του λεγόμενου «shelving», η εξασφάλιση δηλαδή ενός ασφαλούς οριζόντιου τμήματος πάνω στο οποίο θα εναποτεθεί το αντικείμενο και στη συνέχεια, η τοποθέτηση της κατασκευής σε συρόμενα συρτάρια μεγάλων μεταλλικών ντουλαπιών (Robinson *et al.*, 2000:25)

Υιοθετώντας την αρχή της ελάχιστης δυνατής επέμβασης, κάποιοι προτιμούν να αναδεικνύουν αυτά τα ιστορικά αντικείμενα τοποθετώντας τα πάνω σε ειδικά διαμορφωμένο πλαίσιο (padded board), επενδυμένο με μαλακή βάτα και καλύπτοντάς τα με τούλι πάνω από το οποίο τοποθετείται γυαλί ή plexiglass για τη σταθεροποίησή του (Mailand, 2003:66).

Συμπληρωματικά η χρήση βελονιών για τη στήριξη του αντικειμένου στον ενισχυμένο πίνακα υποστήριξης (mounting board) δημιουργεί και μηχανική σύνδεση η οποία συμβάλλει στην γενική ενίσχυση του δεσμού και βοηθάει στην αποφυγή αποκόλλησης λόγω τάσεων και περιβαλλοντικών παραγόντων (Karsten & Kerr, 2003).

Μια ακόμη τεχνική ανάρτησης, η οποία συναντάται σε επίπεδα αντικείμενα μεγάλων διαστάσεων που διατηρούν την αντοχή τους ώστε να στηρίζονται κατά μήκος της μίας πλευράς, συνήθως στην άνω άκρη, είναι η ανάρτηση με τη χρήση ταινιών Velcro®. Παρέχει σταθερή οριζόντια στήριξη και προσαρμόζεται εύκολα. Σύμφωνα με αυτήν την τεχνική, η μαλακή επιφάνεια του Velcro® ράβεται αρχικά σε ένα ανεξάρτητο κομμάτι υφάσματος, το οποίο στη συνέχεια τοποθετείται και ράβεται με το χέρι στην πίσω πλευρά του αντικειμένου. Η τραχιά επιφάνεια του Velcro® στερεώνεται με συγκολλητικά ή ανοξειδωτα καρφιά σε ξύλινη ή μεταλλική επιφάνεια (Leath *et al*, 1998:6).

Λαμβάνοντας υπόψιν τους παραπάνω τρόπους ανάρτησης, καθώς και αυτούς που προέκυψαν από τη μελέτη περιπτώσεων συντήρησης σημαιών και λαβάρων στο υποκεφάλαιο 2.5, για την ασφαλή αποθήκευση και μελλοντική έκθεση του εν λόγω λαβάρου (εφόσον η ιδιοκτήτρια το επιλέξει), αποφασίστηκε η κατασκευή ενισχυμένου πίνακα. Το λάβαρο μετά την συντήρησή και των δύο τμημάτων του, θα τοποθετηθεί επάνω στον ενισχυμένο πίνακα και θα στηριχθεί περιμετρικά με ράψιμο. Για την επιστροφή του λαβάρου στην ιδιοκτήτριά του, θα δημιουργηθεί ειδική θήκη από Tyvek®, μέσα στην οποία θα φυλαχθεί ο ενισχυμένος πίνακας.

4.3 Δεοντολογικά ζητήματα/ζητήματα εφαρμογής

Ζητήματα που προκύπτουν στη διπλωματική

- Επιλογή της κατάλληλης μεθόδου καθαρισμού
- Επιλογή κατάλληλου υφάσματος για υποστήριξη. Πρέπει να εξασφαλίζει σταθερότητα χωρίς να βαραίνει το αντικείμενο.
- Η υποστήριξη θα πραγματοποιηθεί αφού το λάβαρο διαχωριστεί στα κομμάτια από τα οποία αποτελείται και στη συνέχεια θα ενωθεί ξανά με ράψιμο.
- Είναι πολύ σημαντικό να μην αλλοιωθεί το σχήμα των επιμέρους κομματιών. Η διατήρηση της αρχικής διάστασης είναι πολύ καθοριστική για το τελικό βήμα, δηλαδή την επανένωση των κομματιών που αποτελούν την όψη του λαβάρου, αλλά και τη «φόδρα» του.
- Ο δεσμός συγκόλλησης πρέπει να είναι αρκετά ισχυρός ώστε να επιτευχθεί η υποστήριξη του αντικειμένου. Σε περίπτωση απομάκρυνσης του υφάσματος υποστήριξης η διάσπαση του δεσμού είναι ιδανικό να γίνει στη διεπιφάνεια μεταξύ συγκολλητικού και αντικειμένου προκειμένου το δεύτερο να μην φέρει υπολείμματα (Young, 2020:74).

4.4 Προκαταρκτικές πιλοτικές εφαρμογές

4.4.1 Επιλογή μεθόδου απομάκρυνσης σκούρων κηλίδων

Πιο συγκεκριμένα, για την απομάκρυνση των σκούρων λεκέδων που εντοπίστηκαν κατακόρυφα του κεντρικού τμήματος, αριστερά και δεξιά της μορφής τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων δεν ήταν ξεκάθαρα σχετικά με την χημική τους σύσταση. Οι πληροφορίες που έδωσαν οι αναλυτικές μέθοδοι, ήταν πως στα σημεία αυτά υπήρχε παρουσία στοιχείων σιδήρου (Fe) και μολύβδου (Pb). Για τον λόγο αυτό, πραγματοποιήθηκαν spot tests με την χρήση διαλυτών αλλά και χηλικών αντιδραστηρίων τα οποία περιέχονταν σε συστήματα γέλης.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται όλες οι συστάσεις που παρασκευάστηκαν καθώς και οι χρόνοι εφαρμογής στις κηλίδες.

Αριθμός δείγματος	Gelling agent Agar	Χηλικό αντιδραστήριο	Ph	Χρόνος εφαρμογής
1	2,5%	EDTA 2,5%	6,2	15', 30', 1h
2	2,5%	EDTA 5%	6,2	15', 30', 1h
3	2,5%	Κιτρικό οξύ 2,5%	6,2	15', 30', 1h
4	2,5%	Κιτρικό οξύ 5%	6,2	15', 30', 1h

Πίνακας 1 : Πληροφορίες σύστασης συστημάτων γέλης και χρόνοι εφαρμογής δειγμάτων

Για τη δημιουργία των συστημάτων γέλης, αρχικά μετρήθηκε η απαιτούμενη ποσότητα του χηλικού αντιδραστηρίου, η οποία διαλύθηκε σε απιονισμένο νερό. Για την ομοιογενή διασπορά πραγματοποιήθηκε ανάδευση σε μαγνητικό αναδευτήρα για περίπου 2 λεπτά.

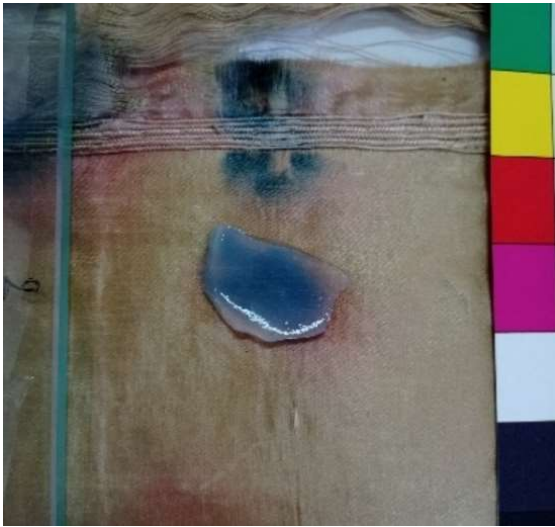
Στη συνέχεια, έγινε μέτρηση του pH του διαλύματος με τη χρήση πεχαμετρικών ταινιών της εταιρίας J-pHix. Το pH του EDTA σε νερό ήταν 4,5. Η

ρύθμιση του pH ώστε να φτάσει την επιθυμητή για την αποτελεσματικότητα των χηλικών αντιδραστηρίων τιμή, σύμφωνα με τα pKa, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση υδροξειδίου του νατρίου (NaOH). Το διάλυμα του NaOH σε συγκέντρωση 1M προστίθεντο σταδιακά στο διάλυμα του EDTA με πιπέτα, ενώ ταυτόχρονα γινόταν μέτρηση του pH έως να φτάσει pH 6,5.

Έπειτα ακολούθησε ζύγιση της ποσότητας του πηκτικού παράγοντα. Η επιλογή του πηκτικού παράγοντα βασίστηκε στην ικανότητα να είναι συμβατό με τα χηλικά αντιδραστήρια. Για τη δημιουργία δειγμάτων, επιλέχθηκε το μίγμα τροποποιημένης αγαρόζης και αγαροπικτήνης AGARART. Η ποσότητα αυτή προστέθηκε με ταυτόχρονη ανάδευση στο χηλικό αντιδραστήριο. Το μείγμα που δημιουργήθηκε θερμάνθηκε στους 85° C σε μπεν μαρί για 10 λεπτά, στη συνέχεια αφαιρέθηκε για να αναδευτεί και επανατοποθετήθηκε σε μπεν μαρί για άλλα 10 λεπτά.

Τέλος, οι γέλες οι οποίες παρασκευάστηκαν, τοποθετήθηκαν εντός γυάλινου ποτηριού ζέσεως ώστε με τη σταδιακή μείωση της θερμοκρασίας, να φτάσουν στο σημείο πήξης (gell point).

Παρά τον διαφορετικό τύπο και της διάρκειας της εφαρμογής, καμία από τις παραπάνω γέλες δεν έδωσε τα επιθυμητά αποτελέσματα. Η αλλαγή στον τόνο του λεκέ ήταν ελάχιστη και σε όλες τις περιπτώσεις εφαρμογής άνω των 30' περιμετρικά του σχήματος της γέλης παρατηρήθηκε διαβροχή του υφάσματος (εικ. 58,59). Η συγκέντρωση των συστημάτων γέλης (w/v) καθώς και το πάχος του επιθέματος αυτών, σχετίζονται άμεσα με την κατανομή του διαλύματος στο ύφασμα. Συστήματα γέλης με χαμηλή συγκέντρωση πηκτικού παράγοντα, λόγω των μεγάλων πόρων τους, τείνουν να διαχέουν γρηγορότερα στο ύφασμα, το διάλυμα που εσωκλείουν (Smets *et al.*, 2019:3). Στην περίπτωση του λαβάρου, εφόσον η χρήση των συστημάτων γέλης αφαιρούσε ικανοποιητικά τις μαύρες κηλίδες, θα έπρεπε να εξεταστεί η δημιουργία νέων συστημάτων σε μεγαλύτερη συγκέντρωση, προκειμένου να αποφευχθεί η διάχυση του διαλύτη περιμετρικά τις φθοράς.



Εικόνα 58: Διαδικασία εφαρμογής της γέλης πάνω σε χρωματικό λεκέ του λαβάρου

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 59: Αδυναμία απομάκρυνσης του λεκέ και σχηματισμός μετώπου διαβροχής

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκαν επιπλέον τοπικές δοκιμές με εφαρμογή αιθανόλης και ακετόνης. Εφαρμόστηκαν με τη μέθοδος «sandwich» κατά την οποία οι διαλύτες τοποθετήθηκαν απευθείας στο λεκέ, με τη βοήθεια πιπέτας, και κάτω από αυτόν τοποθετήθηκαν κομμάτια στυπόχαρτου και βάρους για 5'. Ακόμα δοκιμάστηκε η προσεκτική και κάτω από στερεοσκόπιο προσπάθεια απομάκρυνσης των λεκέδων με εμποτισμένη μπατονέτα με κυκλικές κινήσεις και μικρή άσκηση πίεσης.

Τα αποτελέσματα ήταν πιο ενθαρρυντικά αυτή τη φορά, με τη χρήση μπατονέτας και ακετόνης να δίνουν την καλύτερη δυνατή απομάκρυνση, μειώνοντας σημαντικά τον χρωματικό τόνο των λεκέδων προσφέροντας έτσι μια πιο ομαλή «αναγνωσιμότητα» (χωρίς την παρεμβολή σημείων έντονου χρώματος) του αντικειμένου με το μάτι (εικ.60,61).



Εικόνα 60: Χρωματικός λεκές πριν τη διαδικασία καθαρισμού με ακετόνη και μπατονέτα

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 61: Αποτελέσματα καθαρισμού με ακετόνη και μπατονέτα

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Κρίνοντας από τα παραπάνω αποτελέσματα, αποφασίστηκε η απομάκρυνση των λεκέδων στο αντικείμενο να πραγματοποιηθεί με μπατονέτα εμποτισμένη σε ακετόνη.

4.4.2 Επιλογή μεθόδου υποστήριξης του αντικειμένου

Έχοντας λάβει υπόψη τόσο την κατάσταση διατήρησης του αντικειμένου όσο και την συζήτηση με τις υπεύθυνες καθηγήτριες, καθώς και τις απόψεις, μέσω βιβλιογραφικής έρευνας για τη συντήρηση λαβάρων όπως αυτά παρουσιάστηκαν στο υποκεφάλαιο 2.5, αποφασίστηκε η υποστήριξη του λαβάρου να πραγματοποιηθεί με την χρήση συγκολλητικών ουσιών.

Ως ύφασμα υποστήριξης επιλέχθηκε η μεταξωτή κρεπελίνα λόγω του λεπτού της πάχους και της φίνας της υφής, η οποία συγκρατεί το αντικείμενο χωρίς να το κάνει άκαμπτο.

Με βάση τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής έρευνας και μετά την πραγματοποίηση δοκιμών αποφασίστηκε η συγκολλητική ουσία που θα εφαρμοστεί για την υποστήριξη του λαβάρου να είναι ένα μίγμα των θερμοπλαστικών ρητινών Lascaux 360 HV- Lascaux 480 HV σε αναλογία 1:2 και συγκέντρωση 15% w/v σε νερό.

Μετά την επιλογή υφάσματος υποστήριξης και του συγκολλητικού μέσου, τέθηκε προς διερεύνηση ο φορέας που θα χρησιμοποιούνταν ως μέσο διάχυσης του διαλύτη, καθώς και ο χρόνος ενεργοποίησης του συγκολλητικού. Στόχος από την παρακάτω διερεύνηση μέσω διεξαγωγής δειγμάτων, ήταν η εύρεση του κατάλληλου δεσμού συγκόλλησης που θα προσέφερε αρκετά δυνατή υποστήριξη στο αντικείμενο ώστε να το συγκρατεί σε όλη του την έκταση, αλλά ταυτόχρονα και «αδύναμη» ώστε η ενδεχόμενη αποκόλληση να γίνει στη διεπιφάνεια μεταξύ συγκολλητικού και αντικειμένου. Στόχος της μεθοδολογίας, είναι η δημιουργία ισχυρού δεσμού συγκόλλησης, ο οποίος θα συγκρατεί ακόμα και τις ελεύθερες βαμβακερές ίνες του υφαιδίου.

Έτσι προετοιμάστηκαν δείγματα μεγέθους 2*2,5 cm τα οποία και εφαρμόστηκαν με διαφορετικά μέσα διάχυσης και διαφορετικούς χρόνους ενεργοποίησης στο verso του έργου. Οι περιοχές που επιλέχθηκαν για την εφαρμογή των δειγμάτων κρίθηκε σκόπιμο να φέρουν φθορές όπως σχίσμο ή αποδυνάμωση ύφανσης προκειμένου να επιτευχθεί πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση των αποδομημένων περιοχών και να εξαχθούν πιο ασφαλή συμπεράσματα (εικ.62). Το ειδικά προετοιμασμένο ύφασμα τοποθετήθηκε στα επιλεγμένα σημεία. Ακολούθησε ο εκάστοτε φορέας διάχυσης, ο οποίος επικαλύφθηκε από στυπόχαρτο εμποτισμένο με διαλύτη. Τέλος, το σημείο σκεπάστηκε με mellinex και τοποθετήθηκε βάρος. Η ενεργοποίηση του συγκολλητικού πραγματοποιήθηκε με ακετόνη. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα δείγματα που πραγματοποιήθηκαν.

	Αριθμός δείγματος	Φορέας διάχυσης	Χρόνος ενεργοποίησης
ΜΕΤΑΞΩΤΗ ΚΡΕΠΕΛΙΝΑ	1	Hollytex	5'
	2	Hollytex	10'
	3	Hollytex	15'
	4	Bondina	5'
	5	Bondina	10'
	6	Bondina	15'
	7	Sympatex	5'
	8	Sympatex	10'
	9	Sympatex	15'

Πίνακας 2: Δείγματα εφαρμογής συγκολλητικής ουσίας για την υποστήριξη του αντικειμένου με διαφορετικούς φορείς διάχυσης και χρόνους ενεργοποίησης



Εικόνα 62: Διαδικασία εφαρμογής δειγμάτων συγκολλητικών στο αντικείμενο

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Μετά την ενεργοποίηση και αφού είχε δοθεί ο απαραίτητος χρόνος, ακολούθησε η διαδικασία αποκόλλησης προκειμένου να διαπιστωθεί ποια

μεθοδολογία ήταν η πιο αποτελεσματική (εικ.63). Η αποκόλληση των δειγμάτων έγινε κάτω από στερεοσκόπιο για καλύτερη μελέτη σχετικά με τα υπολείμματα συγκολλητικού υλικού που ενδεχομένως να υπήρχαν.



Εικόνα 63 : Διεξαγωγή peel-off test στα δείγματα υποστήριξης με τη χρήση συγκολλητικού

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Ο φορέας διάχυσης που έδωσε τα καλύτερα αποτελέσματα ήταν το hollytex. Γενικά διαπιστώθηκε πως όσο μεγαλύτερο ήταν το πάχος του φορέα διάχυσης, τόσο μικρότερη αλλά και πιο ελεγχόμενη ποσότητα διαλύτη επιτρεπόταν να περάσει δημιουργώντας ασθενές δεσμό συγκόλλησης.

Έτσι, με το sympratex ο δεσμός συγκόλλησης ήταν ιδιαίτερα χαλαρός και διαπιστώθηκε αστοχία συγκόλλησης στα σημεία της φθοράς. Στην περίπτωση της bondina, ο δεσμός συγκόλλησης ήταν λίγο πιο ισχυρός (σε σχέση με το sympratex), όμως και σε αυτό το υλικό εντοπίστηκε αστοχία συγκόλλησης στα σημεία της φθοράς καθώς και παρουσία υπολειμμάτων συγκολλητικής ουσίας στους χρόνους ενεργοποίησης 10' και 15'. Στον αντίποδα, και ακριβώς στους ίδιους χρόνους ενεργοποίησης, το hollytex φάνηκε να δίνει ισχυρό δεσμό συγκόλλησης σε όλη την προς υποστήριξη επιφάνεια (ακόμα και στα σημεία της φθοράς), χωρίς παράλληλα

να αφήνει κάποιο υπόλειμμα συγκολλητικού πάνω στο αντικείμενο. Επομένως, η ενεργοποίηση του συγκολλητικού για την υποστήριξη του λαβάρου, αποφασίστηκε να γίνει με τη χρήση ακετόνης, ως φορέας διάχυσης επιλέχθηκε το hollytex και χρόνος εφαρμογής ορίστηκαν τα 10'.

4.4.3 Επιλογή κατάλληλου χρώματος υφάσματος υποστήριξης- βαφική διαδικασία

Τέλος, έχοντας επιλέξει την κατάλληλη μεθοδολογία που θα ακολουθούνταν για την υποστήριξη του λαβάρου, έπρεπε να αποφασιστεί και η απόχρωση στη οποία θα βαφόταν το ύφασμα υποστήριξης.

Η απόχρωση θα έπρεπε να είναι κοντινή με το recto του έργου ώστε να μην διακόπτει την αναγνωσιμότητα στα εμφανή σημεία φθοράς. Επιπλέον, θα έπρεπε να είναι πιο ανοιχτού τόνου από αυτόν του verso του έργου καθώς η ίδια διαδικασία προβλέπεται να ακολουθηθεί και για την υποστήριξη του κομματιού της φόδρας του λαβάρου. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν συνταγές βαφικής, όπως αυτές παρουσιάζονται στο Παράρτημα II. Το κάθε δείγμα έγινε με βαφές Lanaset της CIBA GEIGY, σε μπεν μαρί και το βάρος της μεταξωτής κρεπελίνας να είναι 1gr (εικ.64) .

Μετά την ολοκλήρωση της βαφικής διαδικασίας τα δείγματα αφέθηκαν να στεγνώσουν και στη συνέχεια τοποθετήθηκαν στο verso του αντικειμένου προκειμένου να επιλεγεί η τελική συνταγή (εικ.65). Βάσει της απόχρωσης και των προϋποθέσεων που είχαν τεθεί, αποφασίστηκε, το ύφασμα υποστήριξης να βαφτεί με τις αναλογίες της συνταγής Νο 4 από το Παράρτημα II.



Εικόνα 64: Δημιουργία δειγμάτων βαφικής

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 65: Εναπόθεση δειγμάτων βαφικής σε κρεπέλινα στο verso του λαβάρου, ώστε να επιλεγεί η κατάλληλη απόχρωση. Από αριστερά προς τα δεξιά, δείγματα 3,4 και 5.

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

4.5 Διαδικασία εφαρμογής επιλεγμένων μεθόδων συντήρησης στο αντικείμενο

4.5.1 Διαχωρισμός του λαβάρου

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, μετά την απομάκρυνση της φόδρας του αντικειμένου, έγινε εμφανές πως το μπροστινό τμήμα αποτελούνταν από μικρότερα επιμέρους τμήματα τα οποία είχαν συνενωθεί με ράψιμο. Προκειμένου να εφαρμοστεί η επέμβαση υποστήριξης, ήταν αναγκαίος ο διαχωρισμός του σε αυτά τα επιμέρους τμήματα. Για το λόγο αυτό, ακολουθήθηκε ένα πλάνο λεπτομερούς καταγραφής και φωτογραφικής αποτύπωσης της σύνθεσης του αντικειμένου, το οποίο θα λειτουργούσε ως οδηγός για την επανένωση του λαβάρου μετά το πέρας των εργασιών συντήρησης. Ακόμα, έγινε σχεδιαστική αποτύπωση (χαρτογράφηση) του αντικειμένου και των φθορών αυτού σε κλίμακα 1:1.

Ο διαχωρισμός των επιμέρους τμημάτων του λαβάρου πραγματοποιήθηκε σταδιακά με τη χρήση μικροεργαλείων (εικ.66). Κάθε κομμάτι που απομακρύνονταν, έπαιρνε αριθμό, ο οποίος σημειώνονταν σε καρτελάκι Tyvek® και τοποθετούνταν με πέρασμα λεπτής βαμβακερής κλωστής. Η διαδικασία αυτή ακολουθήθηκε για όλα τα επιμέρους τμήματα του λαβάρου. Επιπλέον, οι αριθμοί των αποσπασμένων κομματιών σημειώνονταν με μαρκαδόρο και στο σχέδιο αποτύπωσης που είχε δημιουργηθεί (Παράρτημα Ι).

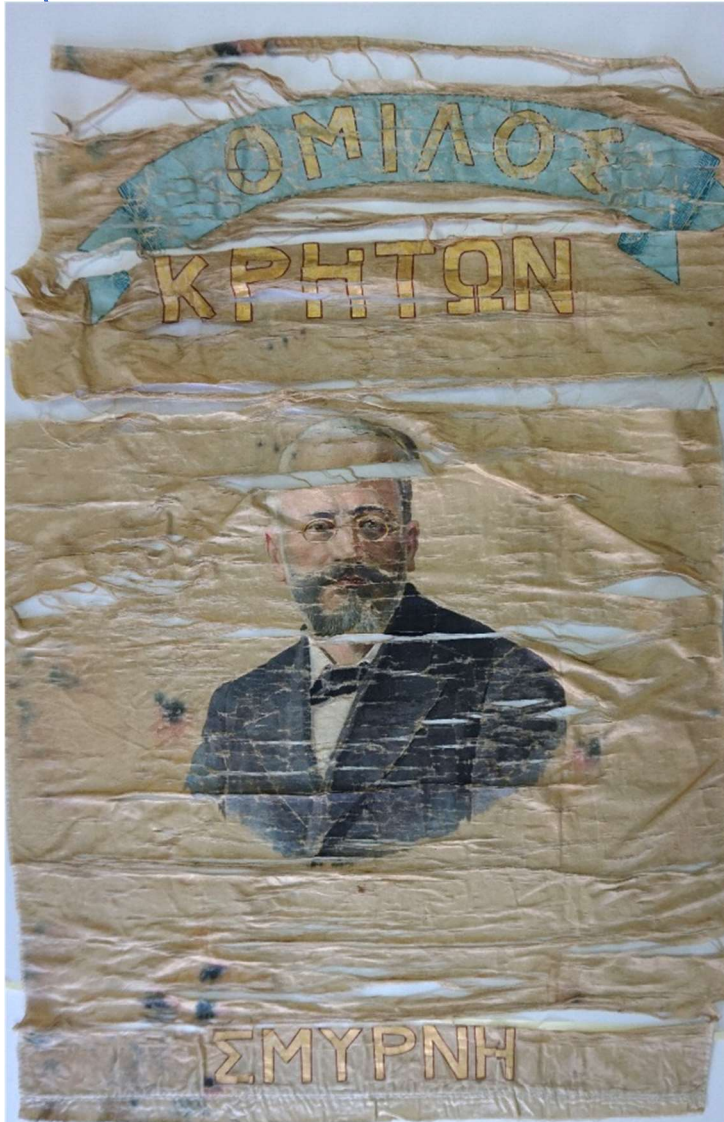
Ταυτόχρονα έγινε αφαίρεση και των ραφών που είχαν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν για την «συντήρηση» του αντικειμένου.



Εικόνα 66: Διαδικασία διαχωρισμού των επιμέρους κομματιών που συνθέτουν το αντικείμενο

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Με την ολοκλήρωση του διαχωρισμού του λαβάρου στα επιμέρους τμήματα, έγινε καλύτερα κατανοητός ο βαθμός υποβάθμισης των ινών καθώς και έκταση των φθορών. Ειδικότερα στο κεντρικό κομμάτι το οποίο και φέρει την ιστορική πληροφορία, εντοπίστηκαν σημεία στα οποία η ύφανση είχε ανοίξει και συγκρατείται μόνο στην άκρη κάθε πλευράς, λόγω θραύσης των μεταξωτών ινών, που το ύφασμα κινδύνευε να διαχωριστεί στα δύο (εικ.67).



Εικόνα 67: Κατάσταση διατήρησης κεντρικού τμήματος του λαβάρου μετά το διαχωρισμό

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

4.5.2 Εφύγρανση- Επιπεδοποίηση

Στη συνέχεια, τα κομμάτια τοποθετήθηκαν σε πάγκους στο εργαστήριο συντήρησης υφάσματος ώστε να ξεκινήσουν οι διαδικασίες της εφύγρανσης και επιπεδοποίησής τους. Μεταξύ του πάγκου και τον υφασμάτων παρεμβάλλονταν μια λεπτή στρώση αφρού πολυαιθυλενίου (3mm) και κομμάτια mellinex. Ο αφρός πολυαιθυλενίου, εξασφαλίζει μια μαλακή επιφάνεια πάνω στην οποία απλώνεται το αντικείμενο και το mellinex, όντας αντικολλητικό υλικό μονώνει και προστατεύει το αντικείμενο. Και τα δύο υλικά είναι αδρανή. Απ' όλες τις εργασίες συντήρησης που

θα εφαρμόζονταν στο λάβαρο, η διαδικασία της επιπεδοποίησης ήταν η πιο χρονοβόρα καθώς το αντικείμενο έφερε έντονες και εκτεταμένες τσακίσεις.

Για την εφύγρανση, έγινε χρήση του υγραντήρα υπερήχων εταιρείας Konfor, στη μεσαία ένταση διασποράς ατμού. Με την εφύγρανση επιτυγχάνεται καλύτερη διαχείριση των ινών προκειμένου να ευθυγραμμιστούν, οι τσακίσεις να εξομαλυνθούν και τελικά το αντικείμενο να επιπεδοποιηθεί.

Στο αντικείμενο, και κυρίως στο κεντρικό κομμάτι, υπήρχαν αρκετά τμήματα όπου εντοπίζονταν θραυσμένες ίνες. Επρόκειτο για τα τμήματα που το μετάξι είχε πλέον χαθεί και οι βαμβακερές ίνες, είτε εντοπίζονταν θραυσμένες, είτε μπερδεμένες μεταξύ τους. Για την ευθυγράμμιση των ινών αυτών έγινε χρήση μικροεργαλείων. Ιδιαίτερα βοηθητική ήταν η χρήση μαλακής οδοντόβουρτσας, η οποία έδινε ώθηση και κατεύθυνση στις ίνες χωρίς να επεμβαίνει αρνητικά στη δομή τους. Μετά την ολοκλήρωση κάθε κύκλου εφύγρανσης, τοποθετούνταν στο σημείο γυάλινα ορθογώνια βάρη και το αντικείμενο αφήνονταν στην κατάσταση αυτή για μία ημέρα. Λόγω των έντονων τσακίσεων η παραπάνω διαδικασία επαναλήφθηκε συνολικά τέσσερις φορές (εικ.68,69).



Εικόνα 68: Αποκατάσταση υγρασίας των ινών του υφάσματος με τη χρήση υγραντήρα υπερήχων και ευθυγράμμιση αυτών με μαλακή οδοντόβουρτσα

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 69 : Διαδικασία επιπεδοποίησης του υφάσματος

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

4.5.3 Απομάκρυνση σκούρων κηλίδων

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των πιλοτικών εφαρμογών, η διαδικασία απομάκρυνσης των σκούρων κηλίδων από την επιφάνεια του υφάσματος πραγματοποιήθηκε με τη χρήση μπατονέτας και ακετόνης. Όπως παρατηρήθηκε, στις μεγαλύτερης διαμέτρου κηλίδες, ο χρωματικός τόνος του λεκέ ήταν πιο έντονος και αφαιρούνταν πολύ πιο δύσκολα. Προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία επιπλέον φθοράς στο αντικείμενο, αποφασίστηκε να μην γίνει προσπάθεια πλήρους αφαίρεσής του.



Εικόνα 70: Εφαρμογή στρώματος ιαπωνικού χαρτιού με συγκολλητικό στην επιφάνεια της ζωγραφικής για την αποφυγή απολέπισης

Πηγή: Σκλαβουνάκη Σοφία

Έχοντας ολοκληρώσει για αρχή τις επεμβάσεις στο recto των υφασμάτων, αυτά έπρεπε να γυριστούν προκειμένου να γίνει η υποστήριξή τους στην πίσω όψη τους. Πριν το γύρισμα του κεντρικού κομματιού, κρίθηκε αναγκαία η τοποθέτηση προστατευτικού ιαπωνικού χαρτιού⁷ στη λεζάντα με τη φράση «ΟΜΙΛΟΣ» (εικ.70), καθώς εκεί εντοπίστηκε έντονη απολέπιση της ζωγραφικής επιφάνειας. Σαν συγκολλητική ουσία επιλέχθηκε το μείγμα Lascaux 360/498 (1:2), το οποίο θα

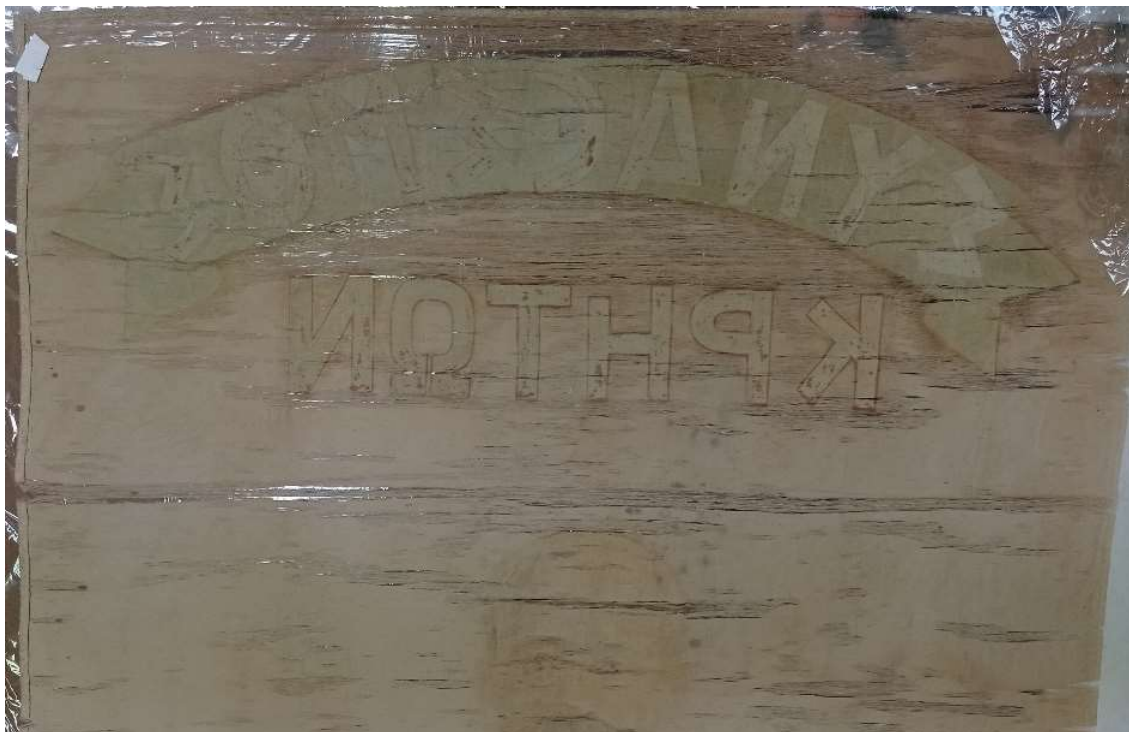
⁷ Η διαδικασία ονομάζεται “facing” κατά την οποία, ο συντηρητής εναποθέτει προσωρινά ιαπωνικό χαρτί ή ακόμα και hollytex με τη χρήση κάποιου αντιστρεπτού συγκολλητικού με σκοπό την προστασία της ζωγραφικής επιφάνειας, ώστε να πραγματοποιηθούν εργασίες στη γύρω περιοχή.

χρησιμοποιείτο και για την υποστήριξη και η εφαρμογή του έγινε με μεσαίου μεγέθους πλακέ πινέλο.

Λόγω της κατάστασης διατήρησης του υφάσματος, υπήρξε επανάληψη της διαδικασίας επιπεδοποίησης και ευθυγράμμισης των ινών (σε μικρότερη έκταση), στην πίσω πλευρά του έργου, ώστε να προετοιμαστεί για την επικείμενη διαδικασία υποστήριξης. Ακόμα, στην πίσω όψη, περιμετρικά υπήρχε αναδίπλωση του υφάσματος και υπολείμματα των κλωστών ένωσης τα οποία και αφαιρέθηκαν.

4.5.4 Υποστήριξη του λαβάρου

Γυρνώντας το αντικείμενο στο verso του προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία υποστήριξης παρατηρήθηκε πως στην μπλε ταινία όπου κανονικά αναγράφεται η λέξη «ΟΜΙΛΟΣ», σχηματίζεται η λέξη «ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ» (εικ.71). Έτσι διαπιστώθηκε πως η λέξη «ΟΜΙΛΟΣ» πρόκειται για επιζωγράφιση γεγονός που



Εικόνα 71: Λεπτομέρεια προσχεδίου της λέξης «ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ» στην πίσω όψη του αντικειμένου

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

επαληθεύεται από το συγκριτικά με την υπόλοιπη ζωγραφική μεγαλύτερο πάχος του ζωγραφικού στρώματος στο σημείο καθώς και λόγω της μεγαλύτερης απολέπισης που παρουσιάζεται.

Για τη διαδικασία της υποστήριξης, αρχικά έγινε υπολογισμός των διαστάσεων του υφάσματος που χρειαζόνταν. Το απαιτούμενο ύφασμα κόπηκε, ζυγίστηκε και στη συνέχεια βάφτηκε στην επιλεγμένη απόχρωση. Στη συνέχεια και αφού τα κομμάτια στέγνωσαν και επιπεδοποιήθηκαν με τη χρήση γυάλινων βαριδιών, ακολούθησε η προετοιμασία τους με τη συγκολλητική ουσία. Τα υφάσματα υποστήριξης τεντώθηκαν επάνω σε χοντρό φύλλο πολυαιθυλενίου και εφαρμόστηκαν σε δύο στρώσεις (οριζόντια και κάθετα) με πινέλο το μίγμα Lascaux® 360/498 (1:2) 15%w/v σε απιονισμένο νερό (εικ.72). Μεταξύ των δύο στρώσεων εφαρμογής της συγκολλητικής ουσίας, τα υφάσματα υποστήριξης αφέθηκαν να στεγνώσουν για 24 ώρες.



Εικόνα 72: Διαδικασία επίστρωσης της επιλεγμένης συγκολλητικής ουσίας στο ύφασμα υποστήριξης

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Για την υποστήριξη των περιμετρικών οριζόντιων κομματιών, το προετοιμασμένο ύφασμα υποστήριξης κόπηκε στις ακριβείς με το αρχικό ύφασμα

διαστάσεις. Η διαδικασία της υποστήριξης του υφάσματος πραγματοποιήθηκε με τον προαναφερόμενο τρόπο σε δύο ημέρες.



Εικόνα 73 : Διαδικασία ενεργοποίησης συγκολλητικής ουσίας του αντικειμένου

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Η στρωματογραφία της υποστήριξης ήταν η ακόλουθη. Το έργο βρίσκονταν με τη ζωγραφική επιφάνεια πάνω στον πάγκο εργασίας και υποκείμενο στρώμα melinex. Επάνω από το αντικείμενο τοποθετήθηκε προσεκτικά το ειδικά προετοιμασμένο ύφασμα υποστήριξης. Έπειτα τοποθετήθηκε ο φορέας διάχυσης του διαλύτη, στην περίπτωση αυτή το hollytex. Στη συνέχεια, ακολούθησε στυπόχαρτο το οποίο εμποτίστηκε με ακετόνη. Τέλος, το σύνολο καλύφθηκε με στρώμα melinex, μεγαλύτερων διαστάσεων ώστε να αποφεύγεται η εξάτμιση του διαλύτη και τελευταίο τοποθετήθηκε γυάλινο βάρος (εικ.73). Η διάρκεια ενεργοποίησης της συγκολλητικής ουσίας ήταν 10'. Μετά το πέρας των 10', τα επικείμενα του αντικειμένου στρώματα αφαιρέθηκαν προσεκτικά και το ύφασμα αφέθηκε για κάποιες ώρες χωρίς να μετακινηθεί.

Εφόσον ολοκληρώθηκε η διαδικασία υποστήριξης, πραγματοποιήθηκε έλεγχος σε όλα τα επιμέρους τμήματα για να διαπιστωθεί η επιτυχία της συγκόλλησης. Παρότι στα αρχικά δείγματα που έγιναν φάνηκε να συγκρατεί

αποτελεσματικά το αντικείμενο, με την εξέταση μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, εντοπίστηκαν σημεία στα οποία οι ελεύθερες βαμβακερές ίνες δεν συγκρατούνταν επαρκώς με αποτέλεσμα να κινούνται ελαφρώς από τη θέση τους και να ελλοχεύει ο κίνδυνος μελλοντικής αποκόλλησης σε μεγαλύτερη έκταση. Αξιολογώντας μαζί με τις υπεύθυνες καθηγήτριες τη σοβαρότητα του προβλήματος, αποφασίστηκε η εφαρμογή επιπρόσθετου υφάσματος υποστήριξης στην μπροστινή όψη του αντικειμένου σε τελική μορφή σάντουιτς. Ως υλικό υποστήριξης επιλέχθηκε το πολυαμιδικό τούλι (Nylon net®), καθώς είναι ιδιαίτερα λεπτό, με την ιδιότητα να γίνεται «αόρατο» αν βαφτεί στον κατάλληλο τόνο, αλλά ταυτόχρονα και ανθεκτικό ώστε να ενισχύσει και να υποστηρίξει οποιοδήποτε ύφασμα.

4.5.5 Αισθητική Αποκατάσταση

Πριν την έναρξη των διαδικασιών της αισθητικής αποκατάστασης, προηγήθηκε η απομάκρυνση του προστατευτικού στρώματος ιαπωνικού χαρτιού που είχε τοποθετηθεί στη λεζάντα με τη λέξη «ΟΜΙΛΟΣ». Για την απομάκρυνση του ιαπωνικού χαρτιού, έγινε ενεργοποίηση του μίγματος Lascaux® 360/498 με θερμαινόμενη σπάτουλα, επιτυγχάνοντας έτσι παράλληλη στερέωση των προς αποκόλληση κομματιών ζωγραφικής από την επιφάνεια.

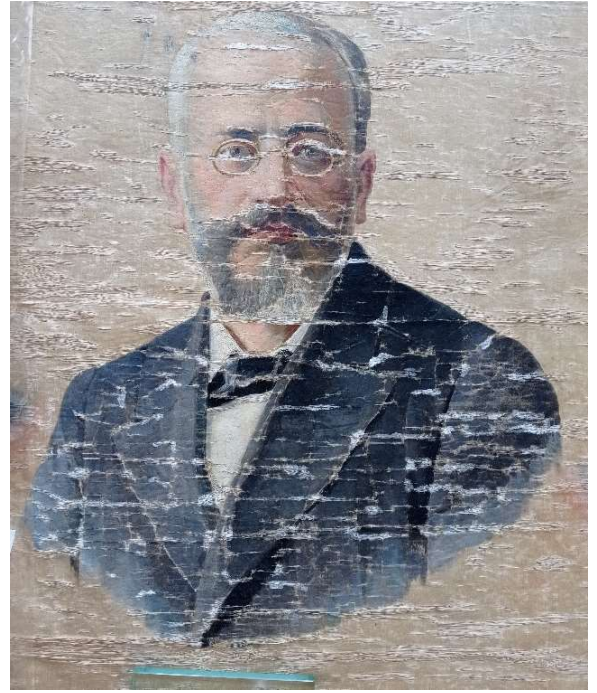
Μελετώντας τη ζωγραφική, αποφασίστηκαν τα σημεία στα οποία θα γινόταν η αισθητική επέμβαση (εικ.74). Τα σημεία αυτά προετοιμάστηκαν με επάλειψη λεπτού στρώματος ακρυλικού gesso της εταιρίας Winsor & Newton (εικ.75). Η διαδικασία της αισθητικής αποκατάστασης πραγματοποιήθηκε με ακουαρέλες της εταιρίας Winsor & Newton με βοηθητική χρήση χολής βοδιού για καλύτερη απορρόφηση και η εφαρμογή έγινε με λεπτό συνθετικό πινέλο (No1) (εικ.76).

«Μελέτη και συντήρηση λαβάρου του Ομίλου Κρητών «Σμύρνη» με προσωπογραφία του Ελευθερίου Βενιζέλου»



Εικόνα 74 : Η ζωγραφική πριν την αισθητική αποκατάσταση

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 75 : Η ζωγραφική μετά την συμπλήρωση των απολεπισμένων περιοχών με λεπτό στρώμα προετοιμασίας

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 76: Η ζωγραφική μετά την αισθητική αποκατάσταση

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

4.5.6 Υποστήριξη στο recto του έργου

Με την ολοκλήρωση του σταδίου της αισθητικής αποκατάστασης, το αντικείμενο ήταν έτοιμο να δεχθεί τη διαδικασία της υποστήριξης στο recto του έργου, όπως αυτή κρίθηκε αναγκαία στο υποκεφάλαιο 5.5.4.

Το πολυαμιδικό τούλι βιάφτηκε σύμφωνα με τη συνταγή που ακολουθήθηκε και για την μεταξωτή κρεπελίνα. Η προετοιμασία του nylon net καθώς και η διαδικασία εφαρμογής του στην όψη του αντικειμένου ήταν η ίδια με αυτή του υφάσματος υποστήριξης στο verso του υφάσματος.

Δεδομένης της ιστορικής σημασίας της προσωπικότητας του Βενιζέλου, κι εφόσον ελέγχθηκε πως η υποστήριξη στο σημείο ήταν ικανοποιητική, αποφασίστηκε το τμήμα της προσωπογραφίας του Βενιζέλου να εξαιρεθεί από τη διαδικασία υποστήριξης. Η εξαίρεση του σημείου επιτεύχθηκε με την παρεμβολή, μεταξύ αντικειμένου και υφάσματος επικάλυψης, τμήματος φύλλου πολυαιθυλενίου το οποίο κόπηκε στις ακριβείς διαστάσεις της μορφής (εικ. 77). Η ενεργοποίηση του συγκολλητικού πραγματοποιήθηκε περιμετρικά του φύλλου πολυαιθυλενίου σε απόσταση $\sim 0,5$ εκ. Έπειτα με προσεκτική χρήση μικροεργαλείων, έγινε η απομάκρυνση τμήματος του υφάσματος υποστήριξης και στη συνέχεια, του φύλλου πολυαιθυλενίου (εικ.78).



Εικόνα 77: Μόνωση σημείου που επιλέχθηκε να εξαιρεθεί από τη διαδικασία υποστήριξης

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

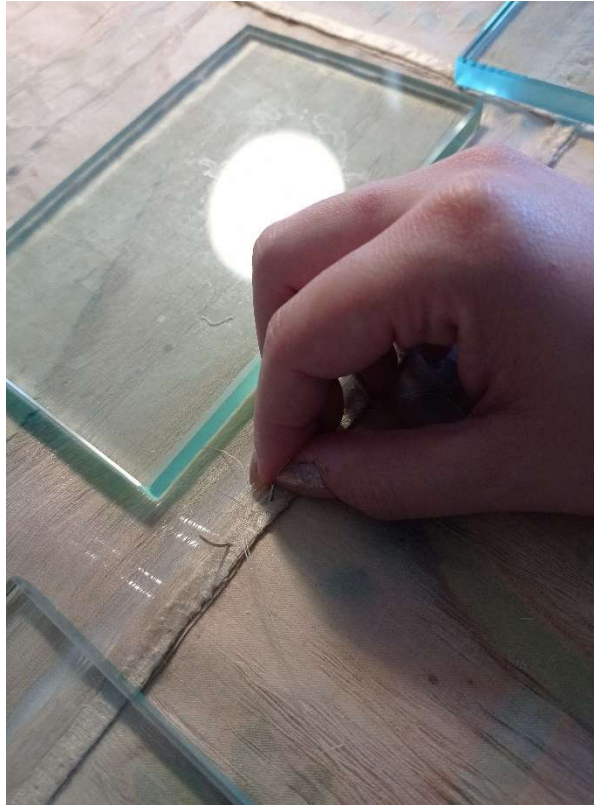


Εικόνα 78: Απομάκρυνση φύλλου πολυαιθυλενίου και αποκάλυψη ζωγραφικής επιφάνειας

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

4.5.7 Συνένωση των συντηρημένων τμημάτων- επαναφορά του λαβάρου

Τέλος, έχοντας ως οδηγό το αρχικό σχέδιο αποτύπωσης και το φωτογραφικό υλικό, έγινε η συνένωση των επιμέρους τμημάτων σε ένα ενιαίο σύνολο με χρήση πολυεστερικής κλωστής Skala της εταιρίας Gutermann No 132 σε κοντινό με το αντικείμενο χρωματικό τόνο και εφαρμογή περαστής βελονιάς (running stitch) (εικ.79). Πρώτα ενώθηκαν τα περιμετρικά οριζόντια τμήματα. Ακολούθησαν, τα τέσσερα κεντρικά πλακέ κορδόνια και έπειτα τοποθετήθηκε και το ενιαίο εξωτερικό πλακέ κορδόνι, περιμετρικά του αντικειμένου. Τα κρόσσια ήταν το τελευταίο κομμάτι που ενώθηκε με το σύνολο, δίνοντας έτσι στο αντικείμενο την τελική του μορφή.



Εικόνα 79: Διαδικασία επανένωσης των επιμέρους κομματιών που συνθέτουν το λάβαρο με τη χρήση βελονιών.

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

Το συγκεκριμένο τμήμα του αντικειμένου αφού απομονώθηκε μετά τον διαχωρισμό των επιμέρους κομματιών του αντικειμένου, συντηρήθηκε από ομάδα φοιτητών στα πλαίσια μαθήματος του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Στην εργασία τους οι Γιαννικοπούλου, Ρετσίνα και Σμαραγδάκη (2022), περιγράφουν διεξοδικά τις εργασίες συντήρησης που διεξήγαγαν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Πιο συγκεκριμένα, σε ό,τι αφορά στα κρόσσια, πραγματοποιήθηκε μηχανικός καθαρισμός και έγιναν δοκιμές απομάκρυνσης των μαύρων κηλίδων τόσο με τη χρήση χηλικών αντιδραστηρίων, όσο και με ακετόνη. Για την απομάκρυνση των εγκλωβισμένων στις ίνες ρύπων, επιλέχθηκε η μέθοδος του υγρού καθαρισμού. Τα κρόσσια μετά τον υγρό καθαρισμό, επιπεδοποιήθηκαν κατά το στέγνωμα.

Ακόμα, είναι σημαντικό να ειπωθεί πως οι εκτεταμένες φθορές και διανοίξεις στην ύφανση, καθώς και η απώλεια μεγάλου μέρους μεταξωτών ινών κατέστησαν

αδύνατη την προσέγγιση του αρχικού μεγέθους του αντικειμένου. Ειδικότερα, μετά την εφύγραση και την επιπεδοποίηση με την χρήση υδρατμών, το κεντρικό κομμάτι με τη μορφή του Βενιζέλου, φάνηκε να είναι κατά 2 cm μεγαλύτερο στο μήκος του, κυρίως στις άκρες. Η διαφορά αυτή εξαλείφθηκε κατά τη διάρκεια της επανένωσης των επιμέρους κομματιών, με τα σημεία πάνω-κάτω δεξιά αριστερά να καλύπτονται κατά 1 cm επιπλέον της αρχικής τους θέσης, λαμβάνοντας υπόψη τα διακοσμητικά πλακέ κορδόνια, διατηρούσαν τις αρχικές διαστάσεις.

Παρακάτω παρατίθεται φωτογραφικό υλικό στο οποίο φαίνεται η αρχική μορφή του αντικειμένου (εικ.80), όπως αυτό εισήλθε στο εργαστήριο, καθώς και η τελική του κατάσταση (εικ.81) έπειτα από τις επεμβάσεις συντήρησης οι οποίες πραγματοποιήθηκαν.



Εικόνα 80: Το αντικείμενο όπως εισήχθη στο εργαστήριο

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία



Εικόνα 81: Το αντικείμενο μετά την συντήρηση

Πηγή. Σκλαβουνάκη Σοφία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – Συζήτηση/Συμπεράσματα

Το τελικό στάδιο της διπλωματικής εργασίας, αφορά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μεθόδων ανάλυσης, σε σχέση και με τους στόχους της εργασίας, αλλά και την μεθοδολογία συντήρησης που ακολουθήθηκε.

Μέσω της συγκεκριμένης διπλωματικής, που περιέχει το σύνολο των πληροφοριών που συλλέχθηκαν για το αντικείμενο, αλλά και για τις επεμβάσεις που εφαρμόστηκαν σε αυτό, παρουσιάζεται μια καταγεγραμμένη μεθοδολογική προσέγγιση στη συντήρηση υφασμάτων αντικειμένων που φέρουν ζωγραφική (painted textiles) η οποία δύναται να χρησιμοποιηθεί ως βιβλιογραφική αναφορά σε κάποιο μελλοντικό πρόγραμμα συντήρησης λαβάρων. Η συντήρηση και διατήρηση του συγκεκριμένου αντικείμενου είναι σημαντική προκειμένου να διατηρηθεί και στις επόμενες γενιές μεταφέροντας, τόσο τα μηνύματα που αυτό κουβαλάει αλλά και την συναισθηματική αξία για μια γενιά ανθρώπων που βίωσαν την Μικρασιατική καταστροφή.

Όπως αναφέρθηκε και στο δεύτερο κεφάλαιο, με την μακροσκοπική παρατήρηση, έγινε αντιληπτή η ύπαρξη ούγιας σε όλα τα τμήματα που αποτελούσαν το λάβαρο. Συγκεκριμένα στο κεντρικό τμήμα, που υπάρχει ούγια κατά μήκος του, υποδεικνύει και το πλάτος του μεταξωτού υφάσματος στα 54 εκ.. Όλα τα τμήματα του λαβάρου προέρχονται από το ίδιο ύφασμα αλλά τα οριζόντια τμήματα έχουν τοποθετηθεί κάθετα στη φορά των στημονιών του κεντρικού τμήματος, προφανώς για οικονομία στο μεταξωτό ύφασμα.

Ιδιαίτερη εντύπωση προκαλεί η επιλογή δύο διαφορετικών ινών στην τεχνολογία κατασκευής του κυρίως υφάσματος. Στη μελέτη περιπτώσεων στο κεφάλαιο 2.5, οι σημαίες και τα λάβαρα που εξετάστηκαν, ήταν κατασκευασμένα από ένα υλικό, συνήθως μετάξι. Η χρήση βαμβακερού νήματος ως υφάδι, αρχικά διαφοροποιεί το εν λόγω λάβαρο από άλλα αντίστοιχης περιόδου, αλλά λειτούργησε

προστατευτικά για το αντικείμενο. Στο βαμβακερό υφάδι οφείλεται η διατήρηση της αρτιότητας του αντικειμένου καθώς το μετάξι έχει υποστεί υδρόλυση λόγω αποθήκευσης, με αποτέλεσμα την θραύση των ινών του στημονιού.

Καμία από τις μεθόδους ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκαν, δεν μπόρεσε να δώσει σημαντικά αποτελέσματα σχετικά με την σύσταση των μαύρων κηλίδων οι οποίες εντοπίστηκαν κυρίως στο κεντρικό τμήμα, αριστερά και δεξιά της μορφής. Με τις τεχνικές του EDS και του XRF ανιχνεύθηκε το στοιχείο του σιδήρου (Fe) και μολύβδου (Pb) τα οποία και καθοδήγησαν τη διαδικασία της συντήρησης, με τη χρήση χηλικών αντιδραστηρίων για την απομάκρυνση των κηλίδων αυτών. Όπως παρουσιάστηκε και στο κομμάτι των αποτελεσμάτων των τεχνικών ανάλυσης, τα δύο αυτά μέταλλα εντοπίστηκαν σε μικρή συγκέντρωση.

Για μελλοντική προσπάθεια αναγνώρισης της χημικής σύστασης των μαύρων κηλίδων, προτείνεται η ανάλυση με την εφαρμογή χρωματογραφικών τεχνικών όπως η HPLC (υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης) και η GC (αέρια χρωματογραφία).

Σχετικά με τις χρωστικές, οι αναλύσεις του XRF και του SEM-EDS, έδωσαν τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται κάθε εξεταζόμενη χρωστική. Σε συνδυασμό με την βιβλιογραφική ανασκόπηση (χημικός τύπος, χρονολογία κατασκευής της χρωστικής και κυκλοφορίας της στο εμπόριο κ.α), κατέστη δυνατός ο χαρακτηρισμός των περισσότερων εξ αυτών.

Σε ό,τι αφορά την κατάσταση διατήρησης του αντικειμένου, οι αναλύσεις του SEM και του ATR-FTIR, έδωσαν παρόμοια αποτελέσματα. Η κατάσταση διατήρησης του αντικειμένου μέσω των αναλύσεων, χαρακτηρίζεται ως μέτρια. Ο χαρακτηρισμός αυτός, αφορά στην υλική ακεραιότητα του αντικειμένου. Σχετίζεται με την χημική σύσταση των πολυμερών κατασκευής της σερικίνης για τις μεταξωτές ίνες και τις κυτταρίνης για τις βαμβακερές. Στην ανάλυση με ATR-FTIR υπάρχει ανίχνευση όλων των συστατικών (αμινοξέων) που απαρτίζουν το σύνολο του πολυμερούς της σερικίνης και κυτταρίνης, χωρίς όμως να είναι γνωστό αν το πολυμερές έχει αποπολυμεριστεί και έχει διασπαστεί στα επιμέρους συστατικά του (αμινοξέα).

Η παραπάνω διαπίστωση, δεν επαληθεύεται από την μακροσκοπική παρατήρηση. Το λάβαρο παρουσιάζει μηδενική αντοχή κατά τον χειρισμό και εκτεταμένη θραύση ινών. Η δομική ακεραιότητα του λαβάρου είναι προφανώς διαταραγμένη, εφόσον συνδέεται με τις φυσικομηχανικές ιδιότητες του αντικειμένου, γεγονός που πιθανά οφείλεται στο σπάσιμο των πεπτιδικών δεσμών της σερίκίνης για το μετάξι και των γλυκοζιτικών δεσμών για το βαμβάκι.

Τέλος, αξιολογώντας την συνολική εικόνα του αντικειμένου μετά τις επεμβάσεις συντήρησης, διαπιστώνεται η επιτυχία αυτών καθώς συντέλεσαν στην ενίσχυση της δομικής του συνοχής, καθιστώντας με αυτό τον τρόπο δυνατή και την επιθυμία της ιδιοκτήτριας για μελλοντική έκθεση του αντικειμένου.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Adya A. & Canetta E., 2014. Nanotechnology and Its Applications to Animal Biotechnology. Στο: *Animal Biotechnology- Models in discovery and translation*. s.l.:Academic press, pp. 247-263.

Ahmed, H. E. & Ziddan, Y., 2011. A new approach for conservation treatment of a silk textile in Islamic Art Museum, Cairo. *Journal of Cultural Heritage*, pp. 412-419.

Alba, E., Marcos, F., Gaitan, M., Leon, A., Portales, C., Sebastian, L.H., Sevilla, J., 2019. *Technological tools for the conservation of silk heritage: improving the conservation of European religious textile cultural heritage*. Mexico, KERMES, pp. 151-154.

Anon.,2021. Ελευθέριος Βενιζέλος : Βιογραφία. [Ηλεκτρονικό] Available at: <https://www.venizelos-foundation.gr/el/eleftherios-venizelos-2/viografia/>

Boersma, F., 2013. *Unravelling Textiles: A Handbook for the Preservation of Textile Collections*. United Kingdom: Archetype Publications.

Brooks, M., Eastop, D., Hillyar, L. & Lister, A., 1995. Supporting fragile textiles: the evolution of choice. In: Lining and Backing. Στο: *The Support of Paintings, Paper and Textiles*. London: UKIC, pp. 5-13.

Bailão, A., 2010. Application of a Methodology for Retouching. A Case Study of a Contemporary Painting. *CeROArt 6*, November, pp. 2-10.

Boyatzis, S., 2022. *Materials in art and archaeology through their infrared spectra*. Series in Archaeology – Discoveries of the Past. Nova Science Publishers: New York, <https://doi.org/10.52305/SEYX8054>.

Boyiatzis, S., 2023. Προσωπική επικοινωνία

Cremonesi, P., 2013. Rigid Gels and Enzyme Cleaning. Στο: *Smisthonian Contributions to Museum Conservation*. s.l.:s.n., pp. 179-183.

Cremonesi P., 2016. Surface cleaning? Yes, freshly grated Agar gel, please. Στο: *Studies in Conservation*.Vol.61.Issue.6. IIC, pp. 1-6.

Cruickshank, P., Delaunay, H. & Harrison, L., 2010. Painted textiles and canvas paintings: A collaborative approach to lining and mounting. *The Conservator*, 17 September, p. 5.

Dakin, D., 1984. *Η ενοποίηση της Ελλάδας (1770-1923)*. Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.

Devi, S., 2014. Stereoscopic Vision, Stereoscope, Selection of Stereo Pair and Its Orientation. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 3(9), pp. 99-104.

Egerton, R.F. (2016). *The Scanning Electron Microscope*. In: Physical Principles of Electron Microscopy. Springer, pp 121–147 Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39877-8_5

Ferrari, M. και συν., 2017. Enzymatic laundry for old clothes: immobilized alpha-amylase from *Bacillus* sp. for the biocleaning of an ancient Coptic tunic. *Springer*, 19 July.

Flury-Lemberg, M., 1988. *Textile Conservation and Research: A Documentation of the Textile Department on the Occasion of the Twentieth Anniversary of the Abegg Foundation*. Switzerland: Abegg-Stiftung.

Fossati, A. E., Keyser, J. D. & Kaiser, D., A., 2010. Flags and Banners in Warrior Rock Art: Ethnographic Comparisons for Valcamonica and Bear Gulch Rock Art. Στο: *American Indian Rock Art, Volume 36*. Glendale: American Rock Art Research Association, pp. 1-16.

French, A. & Gentle, N., 2003. "Go thou and do likewise?" *The conservation of the Embrington friendly society banner*. Waterford, NY, North American Textile conservation Conference, pp. 119-126.

Goldstein, J., 2003. *Scanning Electron Microscopy and X-Ray Microanalysis*, Springer, Retrieved 26 May 2012.

Hackett, J. & Szuhay, B., 2003. *Facing the future: The use of cyclododecane and re-moistenable tissue paper in the conservation of painted silk flag*. Waterford, NY, North American Textile conservation Conference, pp. 167-175.

Hillyer, L., Tinker, Z., Singer, P. & Pretzel, B., 1997. Evaluating the use of adhesives in textile conservation. Part one: an overview and surveys of current use. *The Conservator*, Τόμος 21, pp. 37-47.

Karsten, I. & Kerr, N., 2003. *The effectiveness of adhesive support treatments for flags and banners: condition of treated artifacts in Canada and the UK*. Waterford, NY, North American Textile conservation Conference, pp. 155-165.

Keyserlingk, M., 1990. *The use of adhesives in textile conservation*. In: K. Grimstad, ed. ICOM Committee for Conservation 9th Triennial Meeting Dresden German Democratic Republic 26-31 August 1990.

Klisińska-Kopacz, A., 2017. An investigation of a unique group of painted silk banners from a Polish collection. *Journal of Raman Spectroscopy* 48, pp. 1725-1731.

Knut, N., 1999. *The restoration of paintings*. Cologne: KONEMANN.

Kousoulou, T. (2010). Research and documentation at the service of historic textile conservation, in the Directorate of Conservation, Hellenic Ministry of Culture. WORKS OF ART AND CONSERVATION SCIENCE TODAY November 26-28, 2010, Thessaloniki, Greece, International Symposium, Aristotle University of Thessaloniki, Conservation of Cultural Heritage.

Landi, S., 1998. *Textile Conservator's Manual*. United Kingdom: Butterworth-Heinemann.

Leath, K. and M. Brooks. 1998. Velcro™ and other hook and loop fasteners: a preliminary study of their stability and ageing characteristics. *Textile Conservation Newsletter* 34 (Spring):5-11.

Lennard F., Pollak N., Lin C. & Chen W., 2013. Blue flag with yellow tiger? Flags, authenticity and identity. *Journal of the Institute of Conservation, Vol. 36, No 1*, pp. 3-17.

Lennard, F. & Lochhead, V., 2003. *United we stand! The conservation of Trade Union banners*. Waterford, NY, North American Textile conservation Conference, pp. 111-118.

Leone, M., 2021. The Semiotics of Flags. Στο: *Flags, Color, and the Legal Narrative*. Switzerland: Springer, pp. 53-63.

Leroux M., 2016. Soft Matter: Gel Development for Conservation Treatment Gellan Gum and Nanorestore Gel®. Στο: *The Book and Paper Group Annual* pp. 43-47.

Ling, S., Qi, Z., Knight, D., Shao, Z., Chen, X., 2011. *Synchrotron FTIR Microspectroscopy of Single Natural Silk Fibers*. *Biomacromolecules*. 2011 12(9):3344-9. doi: 10.1021/bm2006032.

Lord, A. & Sutcliffe, H., 2000. Combining cold lining and solvent reactivation for the treatment of an embroidered silk picture: A case study. *The Conservator* 24 pp. 89-95.

Mailand, H., 2003. *Looking at our history, listening to our client*. Waterford, NY, North American Textile conservation Conference, pp. 63-69.

Mansfield, N., 2008. The Contribution of the National Banner Survey to Debates on Nineteenth-Century Popular Politics. *Visual Resources: An international journal on images and their use-24, no. 2*, pp. 133-143.

Meijer, S. 2014. Bonding issues? Adhesive treatments past and present in the Rijksmuseum. In *ICOM-CC 17th Triennial Conference Preprints, Melbourne, 15–19 September 2014*, ed. J. Bridgland, art. 1807, 7 pp. Paris: International Council of museums.

Muehlethaler C., Gueissaz L. & Massonnet G., 2013. Forensic Paint Analysis. Στο: *Encyclopedia of Forensic Sciences, Reference Work, Second Edition*. Elsevier, pp. 265-272.

Nilsson, J. and M. Hacke. 2021. Analysis and conservation of painted silk colours: Protecting paint and dyes with barriers. In *Transcending Boundaries: Integrated Approaches to Conservation. ICOM-CC 19th Triennial Conference Preprints, Beijing, 17–21 May 2021*, ed. J. Bridgland. Paris: International Council of Museums.

Passaretti A., καίουσ., 2021. Biologically Derived Gels for the Cleaning of Historical and Artistic Metal Heritage. Στο: Applied Sciences. MDPI. Switzerland, pp. 1-17.

Pollak, N., 2003. *Moving pictures : Adapting painting conservation techniques to the treatment of painted textiles*. Waterford, NY, North American Textile conservation Conference, pp. 127-133.

Rapti, S., Boyatzis, S., Rivers, S., Velios, A., 2017. *Removing iron stains from wood and textile objects: assessing gelled siderophores as novel green chelators*. Westminster, London, International Academic Projects (IAP) in association with Tate, pp. 343-348.

Raval, N., Maheshwari, R., Kalyane, D., Youngren-Ortiz, S., Chougule, M., Tekade, R., 2019. *Chapter 10 - Importance of Physicochemical Characterization of Nanoparticles in Pharmaceutical Product Development*. In: Advances in Pharmaceutical Product Development and Research, Basic Fundamentals of Drug Delivery. Academy Press, pp. 369-400.

Robinson, J., Pardoe, T., 2000. *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*, London: Museums & Galleries Commission.

Sadowski, M. M., 2021. Fluttering the Past in the Present. The Role of Flags in the Contemporary Society: Law, Politics, Identity and Memory. Στο: *Flags, Color, and the Legal Narrative*. Switzerland: Springer, pp. 85-101.

Schmitt, E., Foskett, S., 2016. *Gelling in theory and practice: an investigation of agarose gels in textile conservation*. Quebec. Canada, Textile Specialty Group of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, pp. 157-170.

Shaeffer, E., Gardiner, J., 2013. *New current materials and approaches for localized cleaning in textile conservation*, Indianapolis. Indiana, Textile Specialty Group of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, pp. 109-124.

Shugar, A. N., Mass, J. L. (Eds.). (2012). *Handheld XRF for Art and Archaeology (Vol. 3)*. Leuven University Press. <http://www.istor.org/stable/j.ctt9qdzfs>.

Siller, M., Ahn, K., Pircher, N., Rosenau, T., Potthast, A., 2014, Dissolution of rayon fibers for size exclusion chromatography: a challenge., *Cellulose [e-journal]* 21:3, pp. 3291-3301.

Singhal, D., Bhaghat, S. (2015). *Cleaning of textile artifacts in museums*. International Journal of Applied Home Science Vol 2. pp. 237-242.

Smets, A., De Vis, K., & Ortega-Saez, N. (2019). A challenging treatment of an 18th century embroidered textile using gel cleaning in combination with decamethylcyclopentasiloxane (D5) silicone solvent barriers. *Conservar Património*, 31, 41–52. <https://doi.org/10.14568/cp2018023>

Smith, M. J., Thompson, . K., Hermens, . E., 2016. Breaking down banners: analytical approaches to determining the materials of painted banners. *Heritage Science*, pp. 1-19.

Spicer, G., Deutsch, A., 2011, The Treatment of the 4th Regiment U.S.C.T. Civil War Flag , *Proceedings of the 24th International Congress of Vexillology, Washington, D.C., USA 1–5 August 2011*, pp 949-959.

Srivastava, M., Dave, J. (2015). *Potential use of nonwoven textiles in automotive industry. International Journal of Applied Home Science*, Vol. 2 (5&6). pp. 192-194.

Szederkenyi, N., 2009, The conservation of the Loránd Eötvös University, In *Conserving Textiles: Studies in honor of Ágnes Tímár-Balázszy*, Rome, ICCROM.

Swaran, J.S.F., Vidhu, P., 2010, Chelation in Metal Intoxication, *International Journal of Enviromental Research and Public Health*, Vol 7., 28 June, pp. 2745-2787.

Takami, M., 2002, The conservation of a Korean painted silk banner, c. 1800: Paint analysis and support via solvent-reactivated acrylic adhesive, In *ICOM 13th triennial meeting, Rio de Janeiro, 22-27 September 2002*, pp: 747-754.

Thompson, K., Smith, M. & Lennard, F., 2017. A literature review of analytical techniques for materials characterisation of painted textiles—Part 1: categorising painted textiles, sampling and the use of optical tools. *Journal of the Institute of Conservation*, pp. 64-82.

Thomsen, F. G., 2003. *MFAH Texas flags: 1836-1945, Flags as fine art?*. Waterford, NY, North American Textile conservation Conference, pp. 93-98.

Timar-Balazsy, A. & Eastop, D., 1998. *Chemical Principles of Textile Conservation*. London: Routledge.

Tomasini, E., Siracusano, G., Maier, M.S., 2012. Spectroscopic, morphological and chemical characterization of historic pigments based on carbon. Paths for the identification of an artistic pigment. *Microchemical Journal*, 102, p. 28-37.

Wallert, A., Hermens, E. & Peek, M., 1995. *Historical Painting Techniques, Materials, and Studio Practice*. Netherlands, Liesds University, pp. 117-126.

Young, C., 2020. The painted surface and interface. Στο: *The conservation of panel paintings and related objects- Reasearch Agenda 2014-2020*. Amsterdam: Getty Foundation, pp. 73-78.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Αναστασιάδης , Γ., 1994. Η Θεσσαλονίκη το 1916-1917 και ο Ελευθέριος Βενιζέλος. Στο: *Ο Ελευθέριος Βενιζέλος στη Θεσσαλονίκη : Η προσωρινή Κυβέρνηση 1916-1917*. Θεσσαλονίκη: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος- Πολιτιστικό Κέντρο Βορείου Ελλάδος, pp. 35-46.

Γανώση, Α., 2014. *Μελέτη των υλικών των προετοιμασιών σε υφασμάτινο υπόστρωμα, φορητών έργων τέχνης (17ος-20ος αιώνας). Διερεύνηση της χρήσης της τεχνικής της Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Διέλευσης (TEM)*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, pp. 2-85.

Γιαννικοπούλου, Α., Ρετσίνα, Α., Σμαραγδάκη, Η., 2022, *Συντήρηση τμήματος λαβάρου Μικρασιατικής προέλευσης*, Αθήνα: Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (Πα.Δ.Α).

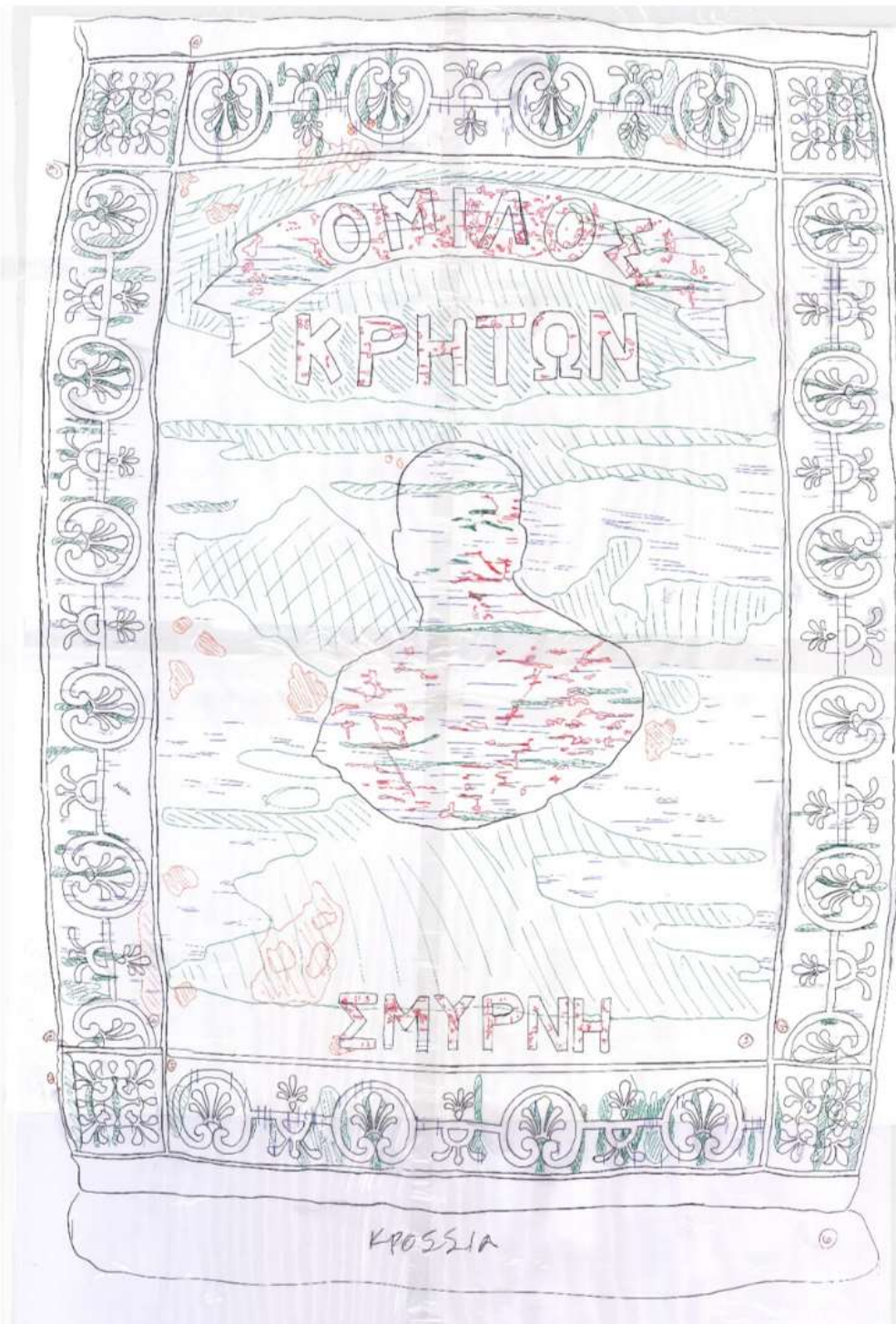
Καλλιβρεττάκης, Λ., 2010. Η πορεία του κρητικού ζητήματος στο 19ο αιώνα – Το σκηνικό των πρώτων πολιτικών σκιρτημάτων του Ελευθέριου Βενιζέλου. Στο: *Στα χρόνια του Βενιζέλου....* Αθήνα: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών και Μελετών "Ελευθέριος Βενιζέλος", pp. 13-34.

Κλεάνθης, Φ. Ν., 1996. *Η Ελληνική Σμύρνη*. Αθήνα: Βιβλιοπωλείον της Εστίας.

Ρούφος, Ι., 1950. *Ελευθέριος Βενιζέλος : Η ζωή και η δράσις του μεγάλου Έλληνος πολιτικού*. σ.λ.:Εκδόσεις Κρήτης.


Σωτηρίου, Δ., 2008. *Η Μικρασιατική Καταστροφή και η στρατιγική του ιμπεριαλισμού στην Ανατολική Μεσόγειο*. Αθήνα: Εκδόσεις Κέδρος.


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 –ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΦΘΟΡΩΝ



 Διάνοιξη ύφανσης

 Μαύροι λεκέδες

 Σχισίματα

 Απολέπιση και απώλεια ζωγραφικής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 – ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Textile Conservation Report/ Δελτίο Συντήρησης Υφάσματος

Ιδιοκτήτης: Φόκαρης Γεώργιος
Χρονολογία: περ. 1910-1915
Είδος Αντικειμένου: Σημαία-Λάβαρο
Υλικό: Υφασμα με ζωγραφική
Μέγιστες Διαστάσεις (ΥxΠ): 160 x 110 εκ.
Έναρξη Συντήρησης: 05 / 11 /2020
Λήξη: 30/ 06/ 2022

Συντηρητής Υφάσματος: Σκλαβουνάκη Σοφία



Φωτ. Αντικειμένου

BRIEF OVERALL DESCRIPTION/ Σύντομη γενική περιγραφή αντικειμένου:

Πρόκειται για λάβαρο το οποίο έφερε από την Σμύρνη το 1922 συγγενικό πρόσωπο του ιδιοκτήτη. Στην μπροστινή του πλευρά απεικονίζεται ο Ελευθέριος Βενιζέλος μαζί με την επιγραφή «Όμιλος Κρητών Σμύρνη». Περιμετρικά το λάβαρο φέρει ταινίες με επαναλαμβανόμενα μοτίβα που προσομοιάζουν με ανθέμια. Στο κάτω μέρος του φέρει κρόσσια .

Προηγούμενες επεμβάσεις/ μεταποιήσεις:

Ναι: Όχι:

Εάν ναι: Προσπάθεια
πρόχειρου μπαλώματος
για τη στήριξη του
σημείου με την επιγραφή
«Όμιλος»

Κατασκευαστής ή επιγραφή:

Εάν Ναι:

GROUND FABRIC/ Κάμπος	GROUND WEAVE/ Ύφανση Κάμπου	EMBROIDERY/ Κέντημα	EMBROIDERY SUPPORT/ Υποστήριξη Κεντήματος	DECORATION/ Διακοσμητικά	METAL THREADS/ Μεταλλικά Νήματα	LACE/ Δαντέλα	LINING/ Φόδρα (Ίνες)	LINING WEAVE / Ύφανση Φόδρας	FABRIC JOINS /Ένωση Υφασμάτων
Μετάξι <input checked="" type="checkbox"/>	Απλή	Καρφωτό	Χαρτόνι	Σειρήτια	Τιρ-τιρ	Μηχανής	Βαμβάκι	Απλή	Μηχανή
Βαμβάκι <input checked="" type="checkbox"/>	Διαγώνια	Μηχανής	Δέρμα	Θυσάνοι	Πούλιες	Κουσί	Λινό	Διαγώνια	Στο χέρι <input checked="" type="checkbox"/>
Λινό	Μπροκάρ	Χειροποίητο	Κλωστή	Κορδόνια	Σύρμα	Κοπανέλι	Μετάξι	Μπροκάρ	
Μαλλί	Βελούδο	Άλλη	Άλλη	Κρόσσια <input checked="" type="checkbox"/>	Πεπλατισμένο	Άλλη	Μαλλί	Σατέν	
Συνθετικό	Σατέν <input checked="" type="checkbox"/>			Πέτρες	Μετ.νήμα με πυρήνα		Συνθετικό	Άλλη	
	Άλλη			Ζωγραφική <input checked="" type="checkbox"/>	Άλλη:				

OVERALL CONDITION OF THE OBJECT/ Γενική κατάσταση του αντικειμένου:	PHOTOGRAPHIC DOCUMENTATION/ Φωτογραφική Τεκμηρίωση Color print: Digital: <input checked="" type="checkbox"/> UV fluorescence photography: Type of camera/Είδος μηχανής: DSLR mirrorless
Το αντικείμενο έχει ήδη συντηρηθεί:	
Το αντικείμενο είναι άθικτο με πολύ μικρές φθορές:	
Το αντικείμενο είναι φθαρμένο αλλά σε μικρό βαθμό:	
Το αντικείμενο είναι αρκετά φθαρμένο αλλά ορισμένα σημεία είναι ανέπαφα:	
Μεγάλες φθορές σε ένα ή περισσότερα μέρη του αντικειμένου- Άμεση Συντήρηση & Απομόνωση: <input checked="" type="checkbox"/>	
HANDLING STABILITY/Κατάσταση μεταφοράς και μεταχείρισης: 5 (1=Σταθερό 5= Πολύ ασταθές)	
CONSERVATION PRIORITY FOR ACTION/ Βαθμός Προτεραιότητας Επέμβασης: 4 (1=Σταθερό, 2= Σε καλή κατάσταση, 3= Ασταθές, 4= Επείγουσα, 5= Πρ. Συνήρηση)	

TECHNICAL ANALYSIS/Ανάλυση Κατασκευαστικών Υλικών

Δειγματοληψία Ναι: <input checked="" type="checkbox"/> Όχι:
Σημείο δειγμάτων:
Κάμπος : <input checked="" type="checkbox"/> Φόδρα: Διακοσμητικά: <input checked="" type="checkbox"/> Μετ. Νήματα:
Δείγμα από άλλο σημείο: Ναι: Όχι:
Εάν Ναι:

								Άλλα:
--	--	--	--	--	--	--	--	-------

DISINSECTIZATION/
Απεντόμωση

ANOXIA/ Ανοξία:
(Χρήση Απορροφητών

FUMIGATION/
Υποκαπνισμός:

OXYGEN REPLACEMENT WITH NITROGEN/Αντικατάσταση οξυγόνου με Άζωτο:

DISPLAY & STORED METHODS/ Τρόποι έκθεσης & αποθήκευσης:						
	Προσωρινή	Μόνιμη	Οριζόντια	Κατακόρυφη	Ρολό	Διπλωμένο
Έκθεση						
Αποθήκευση		x	x			

Τελικές Παρατηρήσεις/ Συμβουλές Αποθήκευσης:

1. Το αντικείμενο πρέπει να αποθηκεύεται ή να εκτίθεται μακριά από εστίες θέρμανσης (καλοριφέρ, τζάκι ή air condition).
2. Να μην μεταφέρεται ή μεταχειρίζεται με γυμνά χέρια.
3. Τα τοποθετούνται νέες ταμπλέτες Varona®(διπλωμένες σε αλουμινόχαρτο) κάθε 3 μήνες ή πάνινα σακουλάκια φυσικής λεβάντας.
4. Προτεινόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες διατήρησης είναι: Σχετική Υγρασία: 45-55% Θερμοκρασία :18-21 °C

NOTES/ Γενικές Παρατηρήσεις:

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας αποφασίστηκε η συντήρηση της εμπρόσθιας όψης του αντικειμένου η οποία και φέρει τη ζωγραφική. Με την ολοκλήρωση της συντήρησης και της πίσω όψης, η υπεύθυνη συντηρήτρια επιφυλάσσεται να κάνει την ένωση των δύο και την ανάρτηση του αντικειμένου σε ειδικά κατασκευασμένο πίνακα mounting board.

